Methodisch-geordnete Aufgaben

für das

Kopfrechnen.

Von

Friedr. Wilh. Kellner,
wissenschaftlichem Lehrer an der Kreisschule zu Reval.

Zweites Heft.

Die Grundrechnungsarten mit ungleichbenannten ganzen Zahlen. — Algebraische Aufgaben.
Die Bruchrechnung mit unbenannten und gleichbenannten Zahlen.
Resolution und Reduction in Brüchen. — Regeldetri. — Algebraische Aufgaben.

Reval, 1877.
Verlag von Franz Kluge.

ESTICA
A-5681

Methodisch-geordnete Aufgaben

für das

Kopfrechnen.

Von

Friedr. Wilh. Kellner,
wissenschaftlichem Lehrer an der Kreisschule zu Reval.

Zweites Heft.

Stufe 4: Die Grundrechnungsarten mit ungleichbenannten ganzen Zahlen. — Algebraische Aufgaben.
Stufe 5: Die Bruchrechnung mit unbenannten und gleichbenannten Zahlen.
Stufe 6: Resolution und Reduction in Brüchen. — Regeldetri. — Algebraische Aufgaben.

Reval, 1877.
Verlag von Franz Kluge.

Vierte Stufe.

Die Grundrechnungsarten mit ungleichbenannten ganzen Zahlen. — Algebraische Aufgaben.

Erste Uebung.*)

Das Resolviren oder die Resolution.

I.

1. Wie viel Kopeken sind: a) 1; b) 3; c) 8; d) 20 Rubel? — **Antw.** a) 100; b) 300; c) 800; d) 2000 Kopeken.

2. Wie viel Kopeken sind: a) 9; b) 12; c) 30; d) 47 Rubel? — **Antw.** a) 900; b) 1200; c) 3000; d) 4700 Kopeken.

3. Wie viel Zehnkopeken-Stücke sind: a) 1; b) 2; c) 5; d) 10 u. s. w. Rubel? — **Antw.** a) 10; b) 20; c) 50; d) 100 Stück.

4. Verwandle in Zwanzigkopeken-Stücke: a) 1; b) 3; c) 6; d) 14 u. s. w. Rubel. — **Antw.** a) 5; b) 15; c) 30; d) 70 Stück.

5. Verwandle in Fünfkopeken-Stücke: a) 1; b) 5; c) 9; d) 13 u. s. w. Rubel. — **Antw.** a) 20; b) 100; c) 180; d) 260 Stück.

6. Mache zu Zweikopeken-Stücken: a) 1; b) 3; c) 7; d) 11 u. s. w. Rubel? — **Antw.** a) 50; b) 150; c) 350; d) 550 Stück.

7. Wie viel Zweikopeken-Brode erhält man für 2 Rubel? — **Antw.** 100 Stück.

*) Bemerkung: Des Verfassers „Wegweiser für den Rechenunterricht in Elementarschulen," zweite Abtheilung, giebt die nöthige Anleitung, wie die in vorliegender Sammlung enthaltenen Aufgaben aufzulösen und zu berechnen sind. — Man versäume nicht, zeitweise algebraische Aufgaben einzuschieben. Siehe die achte Uebung dieser Lehrstufe.

8. Bei einem Kinderfeste wurden für 3 Rubel Aepfel ausgetheilt. Wie viel Aepfel waren es, wenn jeder Apfel: a) 1 Kop.; b) ein Zweikopeken-Stück kostete? — **Antw.** a) 300; b) 150 Aepfel.

9. In einem Klingelbeutel waren an einem Sonntage eingekommen: a) 3 Rubel in Einkopeken-Stücken. Wie viel Kopekenstücke waren zu zählen? — b) 4 Rubel in Zweikopeken-Stücken. Wie viel Zweikopeken-Stücke waren es? — c) 8 Rubel in Fünfkopeken-Stücken. Wie viel Fünfkopeken-Stücke waren es? — d) 10 Rubel in Zehnkopeken-Stücken. Wie viel Zehnkopeken-Stücke waren es? — **Antw.** a) 300; b) 200; c) 160; d) 100 Stück.

10. Nach einem Mannöver wurden 350 Rubel unter die Soldaten vertheilt. Wie viel Mann konnten beschenkt werden, wenn jeder ein Zwanzigkopeken-Stück erhielt? — **Antw.** 1750 Mann.

---

11. Wie viel Pud sind: a) 15; b) 36; c) 430 Berkowetz? — **Antw.** a) 150; b) 360; c) 4300 Pud.

12. Verwandle in Pfund: a) 6; b) 9; c) 14; d) 25; e) $\frac{1}{2}$; f) $\frac{1}{4}$ Pud. — **Antw.** a) 240; b) 360; c) 560; d) 1000; e) 20; f) 10 Pfund.

13. Wie viel Solotnik sind: a) 2; b) 3; c) 4; d) $\frac{1}{8}$; e) $\frac{1}{2}$; f) $\frac{1}{4}$ Pfund? — **Antw.** a) 192; b) 288; c) 384; d) 12; e) 48; f) 24 Solotnik.

14. Wie viel Päckchen entstehen, wenn man 2 Pud Zucker pfundweise verpackt? — **Antw.** 80 Päckchen.

15. Ein Schmied hat 5 Berkowetz Eisen vorräthig. Wie viel Tage reicht er damit aus, wenn er täglich 1 Pud verbraucht? — **Antw.** 50 Tage.

16. In einem Arbeitshause wird wöchentlich 1 Pud (2 Pud; $\frac{1}{2}$ Pud) Flachs versponnen; wie viel Wochen reicht man mit 9 Berkowetz? — **Antw.** 90 (45; 180) Wochen.

17. Wie viel Portionen kann man aus 3 Pud Fleisch machen, wenn jede Portion 1 Pfund (2 Pfd.; $\frac{1}{2}$ Pfd.) wiegen soll? — **Antw.** 120 (60; 240) Portionen.

---

18. Wie viel Saschen sind: a) 2; b) 5; c) 8; d) 12 Werst? — **Antw.** a) 1000; b) 2500; c) 4000; d) 6000 Saschen.

19. Verwandle in Arschinen: a) 15; b) 18; c) 24; d) 125 Saschen. — **Antw.** a) 45; b) 54; c) 72; d) 375 Arschinen.

20. Mache zu Werschock: a) 2; b) 5; c) 7; d) 12 Arschinen. — **Antw.** a) 32; b) 80; c) 112; d) 192 Werschock.

21. Ein Feldmesser steckt eine Strecke von 224 Saschen ab; wie viel Arschinen sind dies? — **Antw.** 672 Arschinen.

22. Ein Kirchthurm ist 35 Saschen hoch; wie viel Fuß sind dies? — **Antw.** 245 Fuß.

23. Ein Rad durchläuft während einer Umdrehung eine Strecke von 7 Fuß. Wie viel Zoll mißt der Umfang des Rades? — **Antw.** 84 Zoll.

24. Ein Feldmesser soll durch einen Heuschlag einen Kanal von 20 Faden Länge ziehen lassen. Wie viel Fuß ist der Kanal lang? — **Antw.** 140 Fuß.

25. Wie viel Tschetwerik enthalten: a) 9; b) 12; c) 16; d) 25 Tschetwert? — **Antw.** a) 72; b) 96; c) 128; d) 200 Tschetwerik.

26. Wie viel Garnetz enthalten: a) 7; b) 11; c) 19; d) 24 Tschetwerik? — **Antw.** a) 56; b) 88; c) 152; d) 192 Garnetz.

27. Zur Zeit einer Theuerung wurden in einem Orte 54 Tschetwert Kartoffeln unter die Armen vertheilt. Wie viel Personen konnten beschenkt werden, wenn jede 1 Tschetwerik erhielt? — **Antw.** 432 Personen.

28. Auf einem Gutshofe braucht man täglich 1 Garnetz Hafer zur Fütterung der Hühner; wie viel Tage reicht man mit 6 Tschetwerik? — **Antw.** 48 Tage.

29. Verwandle in Wedro: a) 7; b) 9; c) 16; d) 25 Botschka. — **Antw.** a) 280; b) 360; c) 640; d) 1000 Wedro.

30. Wie viel Kruschken enthalten: a) 10; b) 17; c) 36 Wedro? — **Antw.** a) 100; b) 170; c) 360 Kruschken.

31. Man will 6 Wedro Spiritus in Flaschen füllen. Wie viel Flaschen hat man nöthig, wenn jede 1 Kruschke Spiritus aufnimmt? — **Antw.** 60 Flaschen.

32. 3 Botschka Wein sollen in Fäßchen gefüllt werden, von denen jedes 1 Wedro enthält; wie viel Fäßchen sind nöthig? — **Antw.** 120 Fäßchen.

---

33. Wie viel Ries sind: a) 13; b) 17 Ballen Papier? — **Antw.** a) 130; b) 170 Ries.

34. Wie viel Buch sind: a) 6; b) 9 Ries? — **Antw.** a) 120; b) 180 Buch.

35. 6 Buch sind: a) wie viel Bogen Druckpapier; b) wie viel Bogen Schreibpapier? — **Antw.** a) 150; b) 144 Bogen.

36. Julius hat in einem Jahre 7 Buch Papier verschrieben; wie viel Bogen sind das? — **Antw.** 168 Bogen.

37. 4 Ries Papier sollen so zusammengelegt werden, daß immer 1 Buch ($\frac{1}{2}$ Buch) einen Packen bildet; wie viel solcher Packen werden entstehen? — **Antw.** 80 (160) Packen.

38. Karl bekam zu Weihnachten 12 Dutzend (d. i. ein Groß) Stahlfedern. Wie viel Tage reicht er damit, wenn er täglich 1 Feder verbraucht? — **Antw.** 144 Tage.

39. Eine Bäuerin verkaufte nach und nach 2 Schock, 3 Schock und 4 Schock Eier; wie viel Stück im Ganzen? — **Antw.** 540 Stück.

40. Jemand kauft 15 Dutzend Schnallen und bezahlte dafür 18 Rubel. a) Wie viel Stück solcher Schnallen kaufte er? — b) Wie viel Zehnkopeken-Stücke zahlte er dafür? — **Antw.** a) 180 Stück; b) 180 Zehnkopeken-Stücke.

II.

41. Wie viel Pfund sind: a) 1; b) 3; c) 7 Berkowetz? — **Antw.** a) 400; b) 1200; c) 2800 Pfund.

42. Ein Bauer giebt seinem Pferde täglich 1 Garnetz Hafer; wie viel Tage reicht er mit: a) 1; b) 3; c) 5 Tschetwert? — **Antw.** a) 64; b) 192; c) 320 Tage.

43. Wie viel Minuten hat 1 Tag? — **Antw.** 1440 Minuten.

44. Wie viel Stunden hat: a) der Monat April; b) der Mai? — **Antw.** a) 720 Stunden; b) 744 Stunden.

45. Wie viel Arbeitstage haben: a) 2; b) 3; c) 5 Monate, wenn man den Monat zu 4 Wochen berechnet? — **Antw.** a) 48; b) 72; c) 120 Arbeitstage.

46. Wenn man in jeder Secunde immer 1 zählt; wie weit kommt man in einer Stunde? — **Antw.** Bis 3600.

47. Ein Knabe legte in einer Stunde 4 Werst zurück. a) Wie viel Arschinen; b) wie viel Fuß waren dies? — **Antw.** a) 6000 Arschinen; b) 14000 Fuß.

48. Wie viel Werschock sind: a) 2; b) 3; c) 5; d) 10 Saschen? — **Antw.** a) 96; b) 144; c) 240; d) 480 Werschock.

49. Eine Locomotive durchläuft in einer Stunde 5 Meilen; wie viel Saschen also? — **Antw.** 17500 Saschen.

50. Wie viel Tage reicht man mit einem Ries Schreibpapier, wenn man täglich 1 Bogen (2 Bogen; 6 Bogen) verbraucht? — **Antw.** 480 (240; 80) Tage.

III.

51. Wie viel Kopeken sind: a) 5 Rbl. 25 Kop.? b) 12 Rbl. 53 Kop.? c) 46 Rbl. 70 Kop.? d) 9 Rbl. 8 Kop.? e) 20 Rbl. 5 Kop.? — **Antw.** a) 525; b) 1253; c) 4670; d) 908; e) 2005 Kopeken.

52. Wie viel Pud sind: a) 3 Berkowetz 8 Pud? b) 16 Berk. 4 Pud? c) 20 Berk. 5 Pud? — **Antw.** a) 38; b) 164; c) 205 Pud.

53. Verwandle in Pfund: a) 3 Pud 4 Pfund; b) 7 Pud 17 Pfund; c) 9 Pud 36 Pfund! — **Antw.** a) 124; b) 297; c) 396 Pfund.

54. Wie viel Päckchen entstehen, wenn man 2 Pud 30 Pfund Zucker pfundweise verpackt? — **Antw.** 110 Päckchen.

55. Wie viel Solotnik sind: a) 1 Pfund 16 Solotnik? b) 1 Pfund 33 Solotnik? c) 2 Pfund 24 Solotnik? — **Antw.** a) 112; b) 129; c) 216 Solotnik.

56. Verwandle in Buch: a) 6 Ries 6 Buch; b) 9 Ries 12 Buch; c) 13 Ries 14 Buch! — **Antw.** a) 126; b) 192; c) 274 Buch.

57. In einer Behörde verbraucht man durchschnittlich an jedem Tage 1 Buch Papier; wie viel Tage reicht man also mit 2 Ries 8 Buch? — **Antw.** 48 Tage.

58. Wie viel Bogen Schreibpapier sind: a) 3 Buch 8 Bogen? b) 5 Buch 6 Bogen? c) 12 Buch 12 Bogen? — **Antw.** a) 80; b) 126; c) 300 Bogen.

59. Wenn 1 Bogen Schreibpapier 1 Kopeken kostet, wie viel hat man alsdann für 4 Buch 4 Bogen zu zahlen? — **Antw.** 100 Kopeken.

60. Ein Tschetwerik Roggen kostet 1 Rubel; wie theuer sind: a) 5 Tschetwert 5 Tschetwerik? b) 9 Tschwt. 6 Tschwrk.? c) 15 Tschwt. 7 Tschwrk.? — **Antw.** a) 45; b) 78; c) 127 Rubel.

61. Ein Bauer gab seinem Pferde täglich 1 Garnetz Hafer; wie viel Tage reicht er mit: a) 6 Tschetwerik 2 Garnetz? b) 4 Tschwrk. 6 Grtz.? c) 7 Tschwrk. 4 Grtz.? — **Antw.** a) 50; b) 38; c) 60 Tage.

62. Wie viel Saschen sind: a) 3 Werst 45 Saschen? b) 4 Werst 5 Saschen? c) 6 Werst 404 Saschen? — **Antw.** a) 1545; b) 2005; c) 3404 Saschen.

63. Die Eisenbahn von Riga nach Dünamünde ist 17 Werst 250 Saschen lang; wie viel Saschen sind dies? — **Antw.** 8750 Saschen.

64. Wenn 1 Arschine Wollen-Atlas 1 Rubel kostet; wie viel hat man für: a) 5 Saschen 1 Arschine; b) 7 Saschen 2 Arschinen zu zahlen? — **Antw.** a) 16; b) 23 Rubel.

65. Hilda kauft: a) 2 Arschinen 8 Werschock Band; b) 4 Arschinen 12 Werschock. Wie viel hat sie dafür zu zahlen, wenn 1 Werschock mit 1 Kopeken berechnet wird? — **Antw.** a) 40; b) 76 Kopeken.

66. Ein kleines Kind starb, als es 13 Wochen und 4 Tage alt war. Wie viel Tage hatte es gelebt? — **Antw.** 95 Tage.

67. Ferdinand geht des Abends um 10 Uhr schlafen und schläft bis Morgens 6¼ Uhr. a) Wie viel Stunden und Minuten schläft er? b) Wie viel Minuten sind das im Ganzen? — **Antw.** a) 8 Stunden 30 Minuten; b) 510 Minuten.

68. Wenn der Puls eines Menschen in jeder Secunde einen Schlag macht; wie viel Schläge macht er in: a) 5 Minuten 5 Secunden; b) 15 Minuten 45 Secunden? — **Antw.** a) 305; b) 945 Schläge.

69. In einem Schulschranke wurden 4 Dutzend und 6 Stück Schiefertafeln aufbewahrt, und zwar für jeden Schüler eine Tafel. Wie viel Schüler zählte die Klasse? — **Antw.** 54 Schüler.

70. 3 Botschka und 20 Wedro Spiritus sollen in Flaschen gefüllt werden, von denen jede eine Kruschke Spiritus aufnimmt; wie viel Flaschen sind nöthig? — **Antw.** 1400 Flaschen.

Zweite Uebung.

Das Reduciren oder die Reduction.

I.

1. Wie viel Rubel sind: a) 300; b) 700; c) 1000 u. s. w. Kopeken? — **Antw.** a) 3; b) 7; c) 10 Rubel.

2. Wie viel Rubel sind: a) 10; b) 40; c) 120 u. s. w. Zehnkopeken-Stücke? — **Antw.** a) 1; b) 4; c) 12 Rubel.

3. Wie viel Rubel sind: a) 5; b) 15; c) 65 u. s. w. Zwanzigkopeken-Stücke? — **Antw.** a) 1; b) 3; c) 13 Rubel.

4. Verwandle in Rubel: a) 20; b) 80; c) 180 u. s. w. Fünfkopeken-Stücke! — **Antw.** a) 1; b) 4; c) 9 Rubel.

5. Verwandle in Rubel: a) 50; b) 400; c) 750 u. s. w. Zweikopeken-Stücke! — **Antw.** a) 1; b) 8; c) 15 Rubel.

6. Wie theuer sind 1000 Stück Ziegelsteine, wenn 1 Ziegel 2 Kopeken kostet? — **Antw.** 20 Rubel.

7. In einem Klingelbeutel waren an einem Festtage eingekommen: a) 200 Zehnkopeken-Stücke; wie viel Rubel waren das? — b) 300 Fünfkopeken-Stücke; c) 200 Zweikopeken-Stücke; wie viel Rubel also? — **Antw.** a) 20; b) 15; c) 4 Rubel.

8. Ein Herr giebt täglich ein Zwanzigkopeken-Stück für Cigarren aus; wie viel Rubel in einem Jahre von 365 Tagen? — **Antw.** 73 Rubel.

9. Wenn von den 32000 Einwohnern einer Stadt jede Person nur 1 Kopeken zu einem wohlthätigen Zweck beisteuerte, wie viel Rubel kämen zusammen? — **Antw.** 320 Rubel.

10. Mit Ausnahme der Officiere erhält jeder Mann eines Bataillons Soldaten: a) 10 Kop.; b) 20 Kop. Wie viel Rubel werden vertheilt, wenn das Bataillon ohne die Officiere 640 Mann zählt? — **Antw.** a) 64; b) 128 Rubel.

11. Herr N hat monatlich: a) 80 Rbl.; b) 120 Rbl.; c) 135 Rbl. Gehalt. Wie viel Fünfrubel-Scheine muß er erhalten? — **Antw.** a) 16; b) 24; c) 27 Stück.

12. In einer Kasse liegen: a) 800 Rbl.; b) 1000 Rbl.; c) 1200 Rbl. in lauter Fünfundzwanzigrubel-Scheinen. Wie viel Stück müssen es sein? — **Antw.** a) 32; b) 40; c) 48 Stück. (Berechnung: 25 in 100 = 4 mal, in 800 also = $8 \times 4 = 32$ mal u. s. w.)

13. Wie viel Pud sind: a) 280; b) 520; c) 640 Pfund? — **Antw.** a) 7; b) 13; c) 16 Pud.

14. Wie viel Stunden sind: a) 420; b) 780; c) 900 Minuten? — **Antw.** a) 7; b) 13; c) 15 Stunden.

15. Verwandle in Dutzend: a) 60; b) 480; c) 720 Stück! — **Antw.** a) 5; b) 40; c) 60 Dutzend.

16. Verwandle in Arschinen: a) 48; b) 320; c) 960 Werschock! — **Antw.** a) 3; b) 20; c) 60 Arschinen.

17. In einer kleinen Behörde braucht man im Durchschnitt täglich 1 Buch Schreibpapier; wie viel Ries also in 180 Tagen? — **Antw.** 9 Ries.

18. Ein Buchbinder soll 120 Hefte machen und zu jedem 4 Bogen Schreibpapier nehmen; wie viel Ries braucht er? — **Antw.** 1 Ries.

19. Eine Wäscherin hatte in einer Woche: a) 96 Servietten; b) 144 Taschentücher zu waschen. Wie viel Dutzend sind dies? — **Antw.** a) 8 Dutzend; b) 12 Dutzend.

20. Wenn 1 Seite eines Quadrates 12 Werschock lang ist, wie viel Arschinen mißt der Umfang des Quadrates? — **Antw.** 3 Arschinen.

21. Zu dem größten Segel eines Kriegsschiffes braucht man etwa 1440 Arschinen Segeltuch; wie viel Saschen sind dies? — **Antw.** 480 Saschen.

---

22. Wie viel Rubel und Kopeken sind: a) 340; b) 506; c) 2260; d) 3006 u. s. w. Kopeken? — **Antw.** a) 3 Rbl. 40 Kop.; b) 5 Rbl. 6 Kop.; c) 22 Rbl. 60 Kop.; d) 30 Rbl. 6 Kop.

23. Wie viel Rubel und Kopeken sind: a) 12; b) 15; c) 36; d) 47 Zehnkopeken-Stücke? — **Antw.** a) 1 Rbl. 20 Kop.; b) 1 Rbl. 50 Kop.; c) 3 Rbl. 60 Kop.; d) 4 Rbl. 70 Kop.

24. Wie viel Rubel und Kopeken sind: a) 11; b) 9; c) 16; d) 23 Zwanzigkopeken-Stücke? — **Antw.** a) 2 Rbl. 20 Kop.; b) 1 Rbl. 80 Kop.; c) 3 Rbl. 20 Kop.; d) 4 Rbl. 60 Kop.

25. Ein Knabe legt täglich 1 Kopeken in seine Sparbüchse; wie viel hat er am Ende des Jahres, wenn er nichts herausnimmt? — **Antw.** 3 Rbl. 65 Kop.

26. Ein Fabrikherr beschäftigt 624 Arbeiter und erhöht den Tageslohn eines jeden um 10 Kopeken. Wie viel hat er nun täglich mehr zu zahlen als früher? — **Antw.** 62 Rbl. 40 Kop.

27. Die Eisenbahnlinie von Riga nach Dünaburg ist 204 Werst lang; wie theuer ist ein Passagier-Billet erster Klasse, wenn für jede Werst 3 Kopeken berechnet sind? — **Antw.** 6 Rbl. 12 Kop.

28. Wie viel Tschetwerik und Garnetz sind: a) 60; b) 90; c) 100; d) 170 Garnetz? — **Antw.** a) 7 Tschwrk. 4 Grtz.; b) 11 Tschwrk. 2 Grtz.; c) 12 Tschwrk. 4 Grtz.; d) 21 Tschwrk. 2 Grtz.

29. Wie viel Pud und Pfund sind: a) 96; b) 144; c) 265; d) 488 Pfund? — **Antw.** a) 2 Pud 16 Pfd.; b) 3 Pud 24 Pfd.; c) 6 Pud 25 Pfd.; d) 12 Pud 8 Pfd.

30. Wie viel Jahre und Monate sind: a) 75; b) 100; c) 150; d) 270 Monate? — **Antw.** a) 6 Jahr 3 Mon.; b) 8 Jahr 4 Mon.; c) 12 Jahr 6 Mon.; d) 22 Jahr 6 Mon.

31. Wie viel Saschen und Arschinen sind: a) 100; b) 160; c) 290 Arschinen? — **Antw.** a) 33 Sasch. 1 Arsch.; b) 53 Sasch. 1 Arsch.; c) 96 Sasch. 2 Arsch.

32. Wie viel Buch und Bogen Druckpapier sind: a) 115; b) 306; c) 470 Bogen? — **Antw.** a) 4 Buch 15 Bog.; b) 12 Buch 6 Bog.; c) 18 Buch 20 Bog.

33. 1 Tschetwerik erhält man für 1 Rubel; wie viel Tschetwert und Tschetwerik: a) für 60 Rbl.; b) für 100 Rbl.? — **Antw.** a) 7 Tschwrt. 4 Tschwrk.; b) 12 Tschwrt. 4 Tschetwerik.

34. Eine Hausfrau muß im Durchschnitt wöchentlich: a) 1 Pfund; b) 2 Pfund Kaffee kaufen; wie viel Pud und Pfund also in einem Jahre? — **Antw.** a) 1 Pud 12 Pfd.; b) 2 Pud 24 Pfd.

35. Eine Hausfrau braucht täglich 1 Pfund Butter; wie viel Pud und Pfund also im Jahre? — **Antw.** 9 Pud 5 Pfd.

36. Wenn man in jeder Secunde 1 zählt; wie lange braucht man, um bis 1000 zu kommen? — **Antw.** 16 Minuten 40 Secunden.

37. Ein Mädchen ist: a) 90; b) 150; c) 200 Monate alt; wie viel Jahre und Monate sind das? — **Antw.** a) 7 Jahr 6 Mon.; b) 12 Jahr 6 Mon.; c) 16 Jahr 8 Mon.

38. Ein Rad durchläuft bei einer einmaligen Umdrehung eine Strecke von 1 Arschine; wie viel Saschen und Arschinen legt es zurück, wenn es 1000 Umläufe macht? — **Antw.** 333 Saschen 1 Arschine.

39. In einer Haushaltung wurden in den Wintermonaten 180 Pfund Petroleum verbrannt; wie viel sind das Pud und Pfund? — **Antw.** 4 Pud 20 Pfd.

40. Eine Hausfrau braucht im Durchschnitt täglich 2 Stoof Milch, das Stoof zu 5 Kopeken. Wie viel hat sie in einem Schaltjahr für Milch zu zahlen? — **Antw.** 36 Rbl. 60 Kop.

41. Ein Dampfkessel enthält: a) 400 Wedro; b) 800 Wedro Wasser. Wenn nun in jeder Minute 1 Wedro verdampft; in welcher Zeit wird der ganze Inhalt des Kessels in Dampf verwandelt sein? — **Antw.** a) 6 Stnd. 40 Min.; b) 13 Stnd. 20 Min.

42. Jemand giebt täglich 1 Rubel aus; wie viel Wochen und Tage reicht er: a) mit 80 Rbl.; b) mit 100 Rbl.; c) mit 150 Rbl.? — **Antw.** a) 11 Woch. 3 Tg.; b) 14 Woch. 2 Tg.; c) 21 Woch. 3 Tg.

43. An einem Gastmahle betheiligen sich 150 Personen. Wenn vor jeder Person 1 Eßlöffel liegt, wie viel Dutzend und Stück solcher Löffel sind auf dem Tische? — **Antw.** 12 Dutzend 6 Stück.

44. Ein Herr braucht zur Fütterung seiner Pferde täglich 1 Tschetwerik Hafer; wie viel Tschetwert und Tschetwerik macht das auf 1 Jahr aus? — **Antw.** 45 Tschetwert 5 Tschetwerik.

45. Man hat an einen Zaun 320 Bretter anzuschlagen und braucht zu jedem Brett 2 Nägel; wie viel Schock und Stück Nägel sind erforderlich? — **Antw.** 10 Schock 40 Stück.

46. Eine Chaussee soll auf beiden Seiten mit Bäumen bepflanzt werden. Wie viel Schock und Stück sind erforderlich, wenn man zur Bepflanzung einer Seite 185 Bäume braucht? — **Antw.** 6 Schock 10 Stück.

47. Man soll 100 Dutzend Stahlfedern verpacken, und zwar so, daß immer 12 Dutzend (1 Groß) in ein Kästchen kommen. Wie viel Kästchen werden voll werden? — **Antw.** 8 Kästchen; 4 Dutzend Federn bleiben übrig.

48. Bei einem Schulfeste, an welchem 100 Kinder Theil nahmen, bekam jedes Kind 5 Aepfel. Wie viel Schock und Stück wurden im Ganzen vertheilt? — **Antw.** 8 Schock 20 Stück.

49. Von einer Waare erhält man 1 Solotnik für 1 Kopeken; wie viel Pfund und Solotnik wird man für 2 Rubel bekommen müssen? — **Antw.** 2 Pfund 8 Solotnik.

50. Eine Hausfrau verbraucht täglich 30 Solotnik Zucker; wie viel Pfund und Solotnik macht das in 10 Tagen aus? — **Antw.** 3 Pfund 12 Solotnik.

51. Ein Kaufmann verkauft 12 Dutzend Bleifedern und verdient an jedem Stück 1 Kopeken. Wie viel Rubel und Kopeken beträgt der Gewinn? — **Antw.** 1 Rubel 44 Kopeken.

52. Wie viel Rubel und Kopeken kostet 1 Ries Schreibpapier, wenn 1 Bogen mit 1 Kopeken bezahlt werden muß? — **Antw.** 4 Rubel 80 Kopeken.

53. Von den 6 Kindern eines Ehepaares erhält jedes zu Weihnachten 10 Aepfel. Wie viel kosten alle Aepfel, wenn 1 Stück mit 3 Kopeken bezahlt werden mußte? — **Antw.** 1 Rubel 80 Kopeken.

54. Auf einem Lastwagen liegen 12 Kisten, von denen jede 3 Pud wiegt; wie viel Berkowetz und Pud wiegt die ganze Ladung? — **Antw.** 3 Berkowetz 6 Pud.

II.

55. Wie viel Botschka und Wedro sind: a) 3200; b) 5600; c) 1640; d) 2080 Kruschken? — **Antw.** a) 8 Botschka; b) 14 Botschka; c) 4 Botschka 4 Wedro; d) 5 Botschka 8 Wedro.

56. Führe auf die höheren Sorten zurück: a) 800; b) 1400; c) 1280; d) 900 Buch! — **Antw.** a) 4 Ballen; b) 7 Ballen; c) 6 Ball. 4 Ries; d) 4 Ball. 5 Ries.

57. Führe auf die höheren Sorten zurück: a) 4500; b) 6000; c) 1590; d) 2520 Arschinen! — **Antw.** a) 3 Werst; b) 4 Werst; c) 1 Werst 30 Saschen; d) 1 Werst 340 Saschen.

58. Auf einem Gutshofe brauchte man täglich zur Fütterung der Hühner 1 Garnetz Hafer; wie viel macht das für 200 Tage aus? — **Antw.** 3 Tschetwert 1 Tschetwerik.

59. Der Perpendikel einer Uhr macht in jeder Secunde einen Schlag; wie viel Zeit braucht er, um 6000 Schläge zu machen? — **Antw.** 1 Stunde 40 Minuten.

60. Ein großer Elephant wiegt etwa 6000 Pfund; wie viel Berkowetz also? — **Antw.** 15 Berkowetz.

61. Zum Druck eines Buches waren 50000 Bogen Papier erforderlich; wie viel Ballen also? — **Antw.** 10 Ballen.

62. Wie alt ist ein Kind, welches 730 Tage gelebt hat? a) Rechne das Jahr zu 12 Monaten und den Monat zu 30 Tagen! — b) Rechne das Jahr zu 365 Tagen! — **Antw.** a) 2 Jahr 10 Tage; b) 2 Jahre. (Bemerkung: Das zweite Resultat ist das richtigere; bei der Berechnung des ersten hat man das Jahr mindestens um 5 Tage zu kurz angenommen.)

63. Ein Kaufmann verkauft im Durchschnitt täglich 24 Pfund Kaffee; wie viel Berkowetz und Pud also in 30 Tagen? — **Antw.** 1 Berkowetz 8 Pud.

64. 1 Werschock Band erhält man für 1 Kopeken; wie viel für 3 Rubel 20 Kopeken? — **Antw.** 6 Saschen 2 Arschinen.

65. Ein Lesebuch hat 320 Seiten; wie viel Bogen ist es stark, wenn immer 8 Blätter zu einem Bogen gehören? — **Antw.** 20 Bogen (denn 320 Seiten = 160 Blätter, und 160 Blätter gleich 160 : 8 = 20 Bogen.)

66. Wie viel Botschka und Wedro enthalten 15 Fäßchen Bier, jedes zu 60 Kruschken? — **Antw.** 2 Botschka 10 Wedro.

67. Eine Hausfrau kauft im Durchschnitt wöchentlich 20 Pfund Fleisch; wie viel also in einem Jahre oder 52 Wochen? — **Antw.** 2 Berkowetz 6 Pud.

68. In einer Stadt wohnen 96000 Menschen. Wie viel Pud Kaffee verbraucht die Bevölkerung dieser Stadt an einem Tage, wenn man durchschnittlich auf jede Person 1 Solotnik für den Tag rechnet? — **Antw.** 25 Pud.

69. Ein Holzhändler liefert einem Getreidehändler 24 Faden Holz, den Faden zu 5 Rubel. Für den Geldbetrag nimmt er Roggen; wie viel Tschetwert erhält er dafür, wenn er 1 Tschetwerik mit 1 Rubel bezahlen muß? — **Antw.** 15 Tschetwert.

70. Jemand geht regelmäßig Abends um 10 Uhr schlafen und steht Morgens um 6 Uhr auf; wie viel Wochen und Tage verschläft er vom Monat April? — **Antw.** 1 Woche 3 Tage.

71. Ein Dampfwagen legt in einer Minute 300 Saschen zurück; wie viel Meilen und Werst in einer Stunde? — **Antw.** 5 Meilen 1 Werst.

72. Wie viel Berkowetz Heu erhält man für 12 Rubel, wenn 1 Pfund mit 1 Kopeken bezahlt werden muß? — **Antw.** 3 Berkowetz.

Dritte Uebung.

Addiren.

I.

1. Wie viel Rubel und Kopeken sind zusammen:

a) 95 Kop. + 25 Kop. = 1 Rbl. 20 Kop.*)
b) 75 „ + 55 „ = 1 „ 30 „
c) 84 „ + 73 „ = 1 „ 57 „
d) 49 „ + 88 „ = 1 „ 37 „

2. Wie viel Rubel und Kopeken geben:

a) 45 Kop. + 55 Kop. + 65 Kop. = 1 Rbl. 65 Kop.
b) 75 „ + 40 „ + 25 „ = 1 „ 40 „
c) 96 „ + 86 „ + 18 „ = 2 „ — „
d) 55 „ + 90 „ + 75 „ = 2 „ 20 „

*) Die Aufgaben mit benannten Zahlen (Nr. 1—8) wird jeder Lehrer nach Bedürfniß hier wie auch in den folgenden Abschnitten mit Leichtigkeit vermehren können.

3. Wie viel Wedro und Kruschken betragen:
a) 7 + 8 + 9 Kruschken = 2 Wedro 4 Kruschken.
b) 2 + 4 + 6 + 8 Kruschken = 2 Wedro.

4. a) 36 Pfund + 27 Pfund = 1 Pud 23 Pfund.
b) 25 „ + 28 „ = 1 „ 13 „

5. a) 45 Min. + 39 Min. = 1 Stunde 24 Min.
b) 36 „ + 55 „ = 1 „ 31 „

6. a) 7 + 8 + 9 Stück = 2 Dutzend.
b) 1 + 3 + 5 + 7 + 9 Stück = 2 Dutzend 1 Stück.

7. Was ist: a) um 8 Werschock mehr als 13 Werschock? — b) um 36 Kopeken mehr als 76 Kopeken? — c) um 25 Pfund mehr als 36 Pfund? — d) um 16 Loth mehr als 27 Loth? — **Antw.** a) 1 Arschin 5 Werschock; b) 1 Rbl. 12 Kop.; c) 1 Pud 21 Pfd.; d) 1 Pfd. 11 Loth.

8. Wovon hat man weggenommen: a) 75 Kopeken, wenn 45 Kopeken übrig bleiben? — b) 6 Garnetz, wenn 7 Garnetz übrig bleiben? — c) 87 Solotnik, wenn 37 Solotnik übrig bleiben? — d) 27 Pfund, wenn 28 Pfund übrig bleiben? — **Antw.** a) 1 Rbl. 20 Kop.; b) 1 Tschtwrk 5 Grtz.; c) 1 Pfd. 28 Sltk.; d) 1 Pud 15 Pfd.

---

9. Eine Köchin kauft für 60 Kopeken Fleisch, für 48 Kopeken Kaffee und für 21 Kopeken Zucker; wie viel giebt sie in Summa aus? — **Antw.** 1 Rbl. 29 Kop.

10. Eine Hausfrau kauft eine Gans für 70 Kopeken, einen Hasen für 65 Kopeken und ein Huhn für 24 Kopeken. Wie viel hat sie ausgegeben? — **Antw.** 1 Rbl. 59 Kop.

11. Ein Herr machte eine Reise und wollte im Ganzen 48 Tage wegbleiben. Er blieb aber 14 Tage länger aus; wie viel Wochen und Tage dauerte die Reise? — **Antw.** 8 Wochen 6 Tage.

12. Ein Thurm ist 270 Fuß hoch, ein anderer ist 80 Fuß höher; wie viel Faden (Sashen) ist der zweite Thurm hoch? — **Antw.** 50 Faden.

13. Von zwei Dampfwagen, die sich begegnen, macht der eine in der Minute 450 Sashen und der andere 435 Sashen. Wie viel Werst und Sashen sind sie nach einer Minute von einander entfernt? — **Antw.** 1 Werst 385 Sashen.

14. Eine Hausfrau verbraucht in einer Woche 30 Loth Kaffee, in der folgenden 29 Loth und in der nächstfolgenden 28 Loth;

wie viel Pfund und Loth in allen 3 Wochen zusammen? — **Antw.** 2 Pfd. 23 Loth.

15. Emil kauft ein Rechenbuch und ein Lesebuch; für das erste zahlt er 88 Kopeken, für das zweite 7 Kopeken mehr; wie viel für beide zusammen? — **Antw.** 1 Rbl. 83 Kop.

16. Ein Gastwirth verbrauchte in einer Woche 18 Pfund Butter, in der darauf folgenden noch 3 Pfund mehr; wie viel Liespfund und Pfund in beiden Wochen zusammen? — **Antw.** 1 Liespfd. 19 Pfd.

17. Von 3 Geschwistern hat Paul 8 Stahlfedern; Ernst besitzt 2 Stück mehr, und Bertha 2 Stück weniger als Paul. Wie viel Dutzend macht das zusammen? — **Antw.** 2 Dutzend.

18. Ein Conditor kauft 3 Hut Zucker; der erste wog 18 Pfund, der zweite war 2 Pfund schwerer als der erste, und der dritte war 2 Pfund schwerer als der zweite. Wie viel Pud und Pfund wogen alle 3 Hut Zucker? — **Antw.** 1 Pud 20 Pfd.

19. Von 3 Arbeitern erhält der erste täglich 75 Kopeken und jeder folgende 5 Kopeken mehr als der vorhergehende; wie viel erhalten alle 3 Arbeiter zusammen? — **Antw.** 2 Rbl. 40 Kop.

20. Wie viel Rubel und Kopeken betragen zusammen 4 Zwanzigkopeken-Stücke und 5 Fünfzehnkopeken-Stücke? — **Antw.** 1 Rbl. 55 Kop.

II.

21. Zähle zusammen:

a)	3	Rbl.	45	Kop.	+	55	Kop.	=	4	Rbl.	— Kop.
b)	6	„	85	„	+	65	„	=	7	„	50 „
c)	9	„	64	„	+	46	„	=	10	„	10 „
d)	7	„	77	„	+	95	„	=	8	„	72 „
e)	5	„	48	„	+	88	„	=	6	„	36 „
f)	2	„	65	„	+	76	„	=	3	„	41 „

22. Wie viel Berkowetz und Pud sind:

a)	6	Brktz.	5	Pud	+	7	Pud	=	7	Brktz.	2 Pud.
b)	9	„	8	„	+	6	„	=	10	„	4 „
c)	7	„	6	„	+	9	„	=	8	„	5 „

23. Wie viel Tschetwert und Tschetwerik sind:

a)	15	Tscht.	6	Tschk.	+	5	Tschk.	=	16	Tscht.	3 Tschk.
b)	24	„	4	„	+	7	„	=	25	„	3 „
c)	39	„	5	„	+	4	„	=	40	„	1 „

24. a) 6 Ries 16 Buch + 12 Buch = 7 Ries 8 Buch.
b) 4 „ 13 „ + 18 „ = 5 „ 11 „
c) 7 „ 9 „ + 17 „ = 8 „ 6 „
d) 4 „ 14 „ + 16 „ = 5 „ 10 „

25. a) 8 Stnd. 45 Min. + 15 Min. = 9 Stnd. — Min.
b) 6 „ 50 „ + 35 „ = 7 „ 25 „
c) 12 „ 20 „ + 58 „ = 13 „ 18 „
d) 16 „ 36 „ + 38 „ = 17 „ 14 „

26. a) 15 Jahre 7 Mon. + 5 Mon. = 16 Jahre — Mon.
b) 23 „ 5 „ + 8 „ = 24 „ 1 „
c) 47 „ 9 „ + 11 „ = 48 „ 8 „
d) 60 „ 8 „ + 9 „ = 61 „ 5 „

27. a) 9 Tage 9 Stnd. + 15 Stnd. = 10 Tage — Stnd.
b) 16 „ 14 „ + 13 „ = 17 „ 3 „
c) 24 „ 15 „ + 22 „ = 25 „ 13 „
d) 17 „ 17 „ + 18 „ = 18 „ 11 „

28. a) 5 Pfd. 48 Sltk. + 48 Sltk. = 6 Pfd. — Sltk.
b) 7 „ 92 „ + 24 „ = 8 „ 20 „
c) 9 „ 39 „ + 90 „ = 10 „ 33 „
d) 3 „ 63 „ + 55 „ = 4 „ 22 „

---

29. Ein Landwirth verkaufte 35 Tschetwert Hafer und 25 Tschetwert 4 Tschetwerik Roggen; wie viel Getreide im Ganzen? — **Antw.** 60 Tschtwrt. 4 Tschtwrk.

30. In St. Petersburg dauert der kürzeste Tag 5 Stunden 53 Minuten, der längste ist 13 Stunden länger; wie lang also? — **Antw.** 18 Stnd. 53 Min.

31. Ein Kaufmann nahm aus einem Kaffeefasse 1 Pud 20 Pfund heraus, und es blieben nun noch 2 Pud darin; wie viel Kaffee war im Fasse gewesen? — **Antw.** 3 Pud 20 Pfd.

32. Ein Herr kauft Stoff zu einem Ueberzieher und zahlt dafür 16 Rubel 15 Kopeken; wie hoch kommt ihm dies Kleidungsstück zu stehen, wenn außerdem das Macherlohn 6 Rubel beträgt? — **Antw.** 22 Rbl. 15 Kop.

33. Ein Herr kauft für sich und seine beiden Söhne Hüte und zahlt dafür 4 Rubel, 4 Rubel 50 Kopeken und 5 Rubel; wie viel also im Ganzen? — **Antw.** 13 Rbl. 50 Kop.

34. Jemand hat in seiner Geldtasche: a) 1 Fünfrubel-Schein, 1 Dreirubel-Schein und 2 Rubel 65 Kopeken Silbergeld;

— b) 1 Zehnrubel-Schein, 2 Fünfrubel-Scheine, 2 Dreirubel-Scheine und 3 Rubel 45 Kopeken Silbergeld; — c) 2 Fünfundzwanzigrubel-Scheine, 2 Dreirubel-Scheine, 2 Einrubel-Scheine und 2 Rubel 55 Kopeken Silbergeld. Wie viel im Ganzen? — **Antw.** a) 10 Rbl. 65 Kop.; b) 29 Rbl. 45 Kop.; c) 60 Rbl. 55 Kop.

35. Ein Knabe hat 2 Rubel 65 Kopeken (3 Rbl. 93 Kop.) in seiner Sparbüchse und erhält zum Geburtstage noch 75 Kop. (60 Kop.) dazu; wie viel besitzt er nun? — **Antw.** 3 Rbl. 40 Kop.; (4 Rbl. 53 Kop.)

36. Ein Herr kauft 2 Kistchen Cigarren; für das eine zahlt er 4 Rubel 75 Kopeken (3 Rbl. 85 Kop.) und für das andere 75 Kopeken (85 Kop.) mehr als für das erste; wie theuer war das zweite Kistchen? — **Antw.** 5 Rbl. 50 Kop.; (4 Rbl. 70 Kop.)

37. Ein Knabe schneidet von einer Schnur ein Stück von 5 Fuß (6 Fuß) Länge ab, und es bleiben noch 3 Faden 4 Fuß (4 Faden 5 Fuß) übrig; wie lang war die ganze Schnur? — **Antw.** 4 Faden 2 Fuß; (5 Faden 4 Fuß.)

38. In einem Fasse befanden sich 4 Pud 30 Pfund (5 Pud 25 Pfd.) Zucker; wie viel wog die Waare mit dem Fasse, wenn das Gewicht des letzteren 35 Pfund (38 Pfd.) betrug? — **Antw.** 5 Pud 25 Pfd.; (6 Pud 23 Pfd.)

39. Man hatte berechnet, daß zur Anfertigung eines Zaunes 36 Schock 30 Stück Bretter (25 Schock 45 Stück) nöthig sein werden; man brauchte aber 45 Stück (55 Stück) mehr, als veranschlagt war. Wie viel also? — **Antw.** 37 Schock 15 Stück; (26 Schock 40 Stück.)

40. Eine Hausfrau kauft 3 Pfund Kaffee für 1 Rubel 44 Kopeken (1 Rbl. 50 Kop.) und 3 Pfund Zucker für 66 Kopeken (69 Kop.); wie viel giebt sie im Ganzen dafür aus? — **Antw.** 2 Rbl. 10 Kop.; (2 Rbl. 19 Kop.)

41. Ein Rennpferd durchlief eine Bahn in 6 Minuten 45 Sec. (7 Min. 37 Sec.), ein zweites kam 35 Secunden (47 Sec.) später ans Ziel. In welcher Zeit hat das zweite Pferd die Bahn durchlaufen? — **Antw.** 7 Min. 20 Sec.; (8 Min. 24 Sec.)

42. Eine Hausfrau kaufte 2 Schinken; der eine wog 18 Pfund 24 Loth (16 Pfd. 18 Loth), der andere war 16 Loth (28 Lth.) schwerer. Wie viel wog der zweite Schinken? — **Antw.** 19 Pfd. 8 Loth; (17 Pfd. 14 Loth.)

43. In Riga dauert der längste Tag 17 Stunden 47 Minuten, in Reval ist er 47 Minuten länger; wie lang also in Reval? — **Antw.** 18 Stnd. 34 Min.

44. Jemand fährt von Reval bis St. Petersburg auf der Eisenbahn und zahlt für das Passagier-Billet 7 Rubel 81 Kopeken und für das Gepäck 45 Kopeken Ueberfracht. Wie hoch kommt ihm die Reise zu stehen, wenn er unterwegs noch 2 Rubel ausgiebt. **Antw.** 10 Rbl. 26 Kop.

45. Jemand zahlt für einen Faden Tannenholz 4 Rubel 20 Kopeken (3 Rbl. 80 Kop.), für die Anfuhr 55 Kopeken (45 Kop.) und für das Spalten 45 Kopeken (35 Kop.); wie hoch kommt der Faden zu stehen? — **Antw.** 5 Rbl. 20 Kop.; (4 Rbl. 60 Kop.)

46. Jemand lag 4 Wochen 3 Tage (3 Woch. 5 Tg.) krank; darauf war er 5 Wochen (4 Woch.) im Bade, und schließlich mußte er sich noch 10 Tage (9 Tage) erholen, ehe er sein Amt antreten konnte. Wie viel Wochen und Tage hat er dasselbe aussetzen müssen? — **Antw.** 10 Wochen 6 Tage; (9 Wochen.)

III.

47. Zähle zusammen:*)

a)	3	Rbl.	50	Kop.	+ 2	Rbl.	50	Kop.	= 6	Rbl.	—	Kop.
b)	7	„	75	„	+ 2	„	25	„	= 10	„	—	„
c)	8	„	70	„	+ 3	„	30	„	= 12	„	—	„
d)	9	„	35	„	+ 4	„	65	„	= 14	„	—	„
e)	8	„	50	„	+ 7	„	25	„	= 15	„	75	„
f)	9	„	64	„	+ 3	„	23	„	= 12	„	87	„
g)	10	„	27	„	+ 3	„	33	„	= 13	„	60	„
h)	16	„	45	„	+ 4	„	28	„	= 20	„	73	„
i)	18	„	37	„	+ 5	„	37	„	= 23	„	74	„

48.

a)	9	Arsch.	9	Wrsch.	+ 8	Arsch.	7	Wrsch.	= 18	Arsch.	—	Wrsch.
b)	8	„	3	„	+ 7	„	13	„	= 16	„	—	„
c)	12	„	12	„	+ 5	„	4	„	= 18	„	—	„
d)	16	„	7	„	+ 6	„	7	„	= 22	„	14	„
e)	15	„	8	„	+ 9	„	5	„	= 24	„	13	„
f)	23	„	3	„	+ 9	„	9	„	= 32	„	12	„

*) Man lasse von den Aufgaben Nr. 47—60 nicht zu viele hinter einander rechnen, weil das die Schüler leicht ermüden könnte; man schiebe angewandte Additionsaufgaben und algebraische Aufgaben dazwischen.

49.

a)	6	Pud	25	Pfd.	+	7	Pud	15	Pfd.	=	14	Pud	—	Pfd.
b)	3	„	16	„	+	6	„	24	„	=	10	„	—	„
c)	5	„	15	„	+	4	„	14	„	=	9	„	29	„
d)	7	„	25	„	+	5	„	5	„	=	12	„	30	„
e)	8	„	9	„	+	7	„	27	„	=	15	„	36	„
f)	5	„	19	„	+	6	„	19	„	=	11	„	38	„

50.

a)	6	Pfd.	60	Sltk.	+	3	Pfd.	36	Sltk.	=	10	Pfd.	—	Sltk.
b)	13	„	48	„	+	7	„	48	„	=	21	„	—	„
c)	16	„	64	„	+	3	„	32	„	=	20	„	—	„
d)	5	„	25	„	+	7	„	37	„	=	12	„	62	„
e)	8	„	48	„	+	3	„	33	„	=	11	„	81	„
f)	18	„	17	„	+	9	„	55	„	=	27	„	72	„

51.

a)	6	Buch	16	Bog.	+	3	Buch	8	Bog.	=	10	Buch	—	Bog.
b)	5	„	7	„	+	7	„	17	„	=	13	„	—	„
c)	3	„	13	„	+	8	„	9	„	=	11	„	22	„
d)	8	„	9	„	+	5	„	15	„	=	14	„	—	„
e)	7	„	3	„	+	4	„	14	„	=	11	„	17	„
f)	4	„	13	„	+	8	„	7	„	=	12	„	20	„

52.

a)	17	Wrst.	250	Sſh.	+	12	Wrst.	250	Sſh.	=	30	Wrst.	—	Sſh.
b)	23	„	130	„	+	24	„	240	„	=	47	„	370	„
c)	15	„	255	„	+	14	„	245	„	=	30	„	—	„
d)	6	„	66	„	+	7	„	77	„	=	13	„	143	„
e)	4	„	240	„	+	5	„	65	„	=	9	„	305	„

53.

a)	6	Brktz.	6	Pud	+	8	Brktz.	8	Pud	=	15	Brktz.	4	Pud.
b)	5	„	9	„	+	3	„	9	„	=	9	„	8	„
c)	7	„	8	„	+	8	„	9	„	=	16	„	7	„
d)	4	„	7	„	+	3	„	8	„	=	8	„	5	„
e)	9	„	6	„	+	7	„	7	„	=	17	„	3	„

54.

a)	9	Rbl.	68	Kop.	+	9	Rbl.	42	Kop.	=	19	Rbl.	10	Kop.
b)	7	„	75	„	+	3	„	65	„	=	11	„	40	„
c)	9	„	58	„	+	5	„	55	„	=	15	„	13	„
d)	8	„	86	„	+	7	„	76	„	=	16	„	62	„
e)	7	„	77	„	+	7	„	77	„	=	15	„	54	„
f)	5	„	48	„	+	5	„	84	„	=	11	„	32	„
g)	8	„	88	„	+	8	„	88	„	=	17	„	76	„
h)	8	„	96	„	+	3	„	75	„	=	12	„	71	„
i)	5	„	25	„	+	7	„	97	„	=	13	„	22	„

55. a) 8 Tscht. 7 Tschk. + 3 Tscht. 3 Tschk. = 12 Tscht. 2 Tschk.
b) 14 „ 4 „ + 9 „ 4 „ = 24 „ — „
c) 15 „ 6 „ + 6 „ 7 „ = 22 „ 5 „
d) 27 „ 7 „ + 4 „ 5 „ = 32 „ 4 „
e) 16 „ 4 „ + 7 „ 7 „ = 24 „ 3 „

56. a) 6 Ries 16 Buch + 5 Ries 7 Buch = 12 Ries 3 Buch.
b) 9 „ 19 „ + 4 „ 5 „ = 14 „ 4 „
c) 7 „ 17 „ + 8 „ 8 „ = 16 „ 5 „
d) 5 „ 7 „ + 8 „ 18 „ = 14 „ 5 „
e) 8 „ 13 „ + 9 „ 13 „ = 18 „ 6 „

57. a) 3 Pud 30 Pfd. + 4 Pud 30 Pfd. = 8 Pud 20 Pfd.
b) 6 „ 25 „ + 5 „ 35 „ = 12 „ 20 „
c) 7 „ 39 „ + 8 „ 18 „ = 16 „ 17 „
d) 15 „ 35 „ + 9 „ 8 „ = 25 „ 3 „
e) 27 „ 27 „ + 6 „ 26 „ = 34 „ 13 „

58. a) 6 Stnd. 45 Min. + 2 Stnd. 45 Min. = 9 Stnd. 30 Min.
b) 8 „ 50 „ + 9 „ 36 „ = 18 „ 26 „
c) 3 „ 27 „ + 4 „ 37 „ = 8 „ 4 „
d) 4 „ 42 „ + 5 „ 52 „ = 10 „ 34 „
e) 8 „ 51 „ + 8 „ 51 „ = 17 „ 42 „

59. a) 7 Dtzd. 7 Stck. + 6 Dtzd. 6 Stck. = 14 Dtzd. 1 Stck.
b) 8 „ 8 „ + 5 „ 9 „ = 14 „ 5 „
c) 5 „ 5 „ + 6 „ 11 „ = 12 „ 4 „
d) 4 „ 9 „ + 3 „ 10 „ = 8 „ 7 „
e) 6 „ 8 „ + 6 „ 8 „ = 13 „ 4 „

60. a) 2 Tg. 20 Stnd. + 3 Tg. 20 Stnd. = 6 Tg. 16 Stnd.
b) 3 „ 13 „ + 4 „ 14 „ = 8 „ 3 „
c) 12 „ 12 „ + 7 „ 17 „ = 20 „ 5 „
d) 15 „ 15 „ + 6 „ 15 „ = 22 „ 6 „
e) 13 „ 17 „ + 2 „ 20 „ = 16 „ 13 „

---

61. Ein Herr hat einem Schuhmacher zu bezahlen 6 Rubel 75 Kopeken (5 Rbl. 85 Kop.) für ein Paar Stiefel und 2 Rubel 50 Kopeken (2 Rbl. 65 Kop.) für ein Paar Schlafschuhe; wie viel im Ganzen? — **Antw.** 9 Rbl. 25 Kop.; (8 Rbl. 50 Kop.)

62. Jemand läßt ein Dutzend Strümpfe stricken und zahlt für die Baumwolle 1 Rubel 70 Kopeken (1 Rbl. 85 Kop.) und für das Stricken 3 Rubel 60 Kopeken (3 Rbl. 50 Kop.); wie viel im Ganzen? — **Antw.** 5 Rbl. 30 Kop.; (5 Rbl. 35 Kop.)

63. Ein Herr bezahlt für den Stoff zu einem Anzuge 26 Rubel 75 Kopeken. Wie hoch kommt der ganze Anzug zu stehen, wenn der Schneider für die Anfertigung desselben 11 Rubel 50 Kopeken nimmt? — **Antw.** 38 Rbl. 25 Kop.

64. Eine Frau bezahlt den Stoff zu einem wollenen Kleide mit 24 Rubel 65 Kopeken. Wie hoch kommt das Kleid zu stehen, wenn die Schneiderin für Anfertigung desselben und verschiedene Zuthaten 9 Rubel 75 Kopeken berechnet? — **Antw.** 34 Rbl. 40 Kop.

65. Elise ist 12 Jahr 8 Monate (16 Jahr 9 Mon.) alt; ihre Schwester Marie ist 2 Jahr 6 Monate (3 Jahr 8 Mon.) älter. Wie alt ist Marie? — **Antw.** 15 Jahr 2 Mon.; (20 Jahr 5 Mon.)

66. Ein Händler kauft von einer Bäuerin 3 Schock 45 Stück Eier (4 Schck. 35 Stck.) und von einer anderen 2 Schock 35 Stück (1 Schck. 55 Stck.); wie viel im Ganzen? — **Antw.** 6 Schock 20 Stück; (6 Schock 30 Stück.)

67. Ein Heuwagen wiegt ohne Last 25 Pud 25 Pfund und wird mit 40 Pud 35 Pfund Heu beladen. Wie viel haben die Pferde zu ziehen? — **Antw.** 66 Pud 20 Pfd.

68. Ein Eisenbahnwagen war mit 420 Pud 25 Pfund beladen; er hätte aber noch 29 Pud 15 Pfund mehr tragen können. Wie groß war die Tragkraft des Wagens? — **Antw.** 450 Pud.

69. Nachdem man aus einem Fasse 2 Wedro 6 Kruschken (3 Wdr. 8 Krschk.) Bier abgezapft hatte, enthielt es noch 1 Wedro 9 Kruschken (1 Wdr. 2 Krschk.) Wie viel war anfänglich darin? — **Antw.** 4 Wdr. 5 Krschk.; (5 Wedro.)

70. Emilie sagte: „Meine Mutter ist jetzt 30 Jahr 9 Monate (33 Jahr 8 Mon.) alt, mein Vater aber 6 Jahr 7 Monate (8 Jahr 9 Mon.) älter.“ Wie alt war Emiliens Vater? — **Antw.** 37 Jahr 4 Mon.; (42 Jahr 5 Mon.)

71. In Riga dauert der kürzeste Tag 6 Stunden 38 Minuten, der längste ist 11 Stunden 9 Minuten länger; wie lang also? — **Antw.** 17 Stnd. 47 Min.

72. In Dorpat dauert der kürzeste Tag 6 Stunden 16 Minuten, der längste ist 11 Stunden 56 Minuten länger; wie lang also? — **Antw.** 18 Stnd. 12 Min.

73. In Reval dauert der kürzeste Tag 5 Stunden 57 Minuten, der längste ist 12 Stunden 37 Minuten länger; wie lang also? — **Antw.** 18 Stnd. 34 Min.

74. Eine Waare wurde für 85 Rubel 75 Kopeken eingekauft und mit einem Gewinn von 8 Rubel 80 Kopeken verkauft. Wie hoch belief sich der Verkaufspreis? — **Antw.** 94 Rbl. 55 Kop.

75.

	Einkaufspreis:		Gewinn:		Verkaufspreis:
a)	150 Rbl.	75 Kop.	+ 30 Rbl.	25 Kop.	= 181 Rbl. — Kop.
b)	160 „	60 „	+ 35 „	75 „	= 196 „ 35 „
c)	240 „	80 „	+ 40 „	40 „	= 281 „ 20 „
d)	125 „	50 „	+ 12 „	55 „	= 138 „ 5 „

76. Ein Feldmesser hat auf einer Wiese 3 Stangen A, B und C in gerader Linie aufgesteckt. B steht in der Mitte; A ist nach rechts 7 Faden 6 Fuß (6 Faden 5 Fuß) und C nach links 7 Faden 6 Fuß (5 Faden 3 Fuß) von B entfernt. Wie weit ists von A bis C? — **Antw.** 15 Faden 5 Fuß; (12 Faden 1 Fuß.)

77. Jemand kauft ein Dutzend Tassen für 4 Rubel 50 Kopeken, ein Dutzend Teller für 2 Rubel und ein Theebrett für 85 Kopeken. Wie viel hat er im Ganzen zu zahlen? — **Antw.** 7 Rbl. 35 Kop.

78. Jemand braucht zur Zurücklegung eines Weges 4 Stunden 40 Minuten. Wann wird er ans Ziel gelangen, wenn er: a) um 6 Uhr 30 Minuten; — b) um 12 Uhr 20 Minuten Mittags; — c) um 10 Uhr 30 Minuten Vormittags ausgeht? — **Antw.** a) 11 Uhr 10 Min.; b) 5 Uhr Nachmittags; c) 3 Uhr 10 Min. Nachmittags.

79. Ein Bote macht sich Morgens um 6 Uhr 45 Minuten auf den Weg und braucht zur Zurücklegung desselben: a) 2 Stunden 25 Minuten; — b) 3 Stunden 50 Minuten; — c) 6 Stunden 45 Minuten; — d) 8 Stunden 20 Minuten. Wann wird er am Ziele anlangen? — **Antw.** a) Um 9 Uhr 10 Min.; b) 10 Uhr 35 Min.; c) 1 Uhr 30 Min. Nachmittags; d) 3 Uhr 5 Min. Nachmittags.

80. Richard ist 2 Jahr 4 Monate jünger als seine Schwester Jenny, Alexander dagegen 1 Jahr 11 Monate älter als Jenny. Wie viel sind Richard und Alexander im Alter auseinander? — **Antw.** 4 Jahr 3 Mon.

81. Karl bezahlt 1 Rubel für ein Geographiebuch und 95 Kopeken für ein Rechenbuch. Wie viel muß er besessen haben, wenn er noch 2 Rubel 35 Kopeken übrig behielt? — **Antw.** 4 Rbl. 30 Kop.

82. Jemand beschäftigt 2 Arbeiter; dem einen bezahlt er wöchentlich 4 Rubel 50 Kopeken (5 Rbl. 35 Kop.), dem andern

30 Kopeken (15 Kop.) mehr. Wie viel hat er an beide Arbeiter zusammen in jeder Woche zu zahlen? — **Antw.** 9 Rbl. 30 Kop.; (10 Rbl. 85 Kop.)

83. Ein Herr kauft 2 Kistchen Cigarren; für das eine zahlt er 5 Rubel 50 Kopeken (3 Rbl. 75 Kop.) und für das andere 25 Kopeken (75 Kop.) mehr; wie viel für beide zusammen? — **Antw.** 11 Rbl. 25 Kop.; (8 Rbl. 25 Kop.)

84. Jemand kauft 2 Stück Blei; das eine wiegt 20 Pfund 24 Solotnik, das andere 1 Pfund 16 Solotnik mehr. a) Wie viel wiegt das zweite Stück? — b) Wie viel wiegen beide Stücke zusammen? — **Antw.** a) 21 Pfd. 40 Sltk.; b) 41 Pfd. 64 Sltk.

85. Jemand kaufte 2 Hut Zucker; der eine wog 15 Pfund 16 Loth (17 Pfd. 17 Lth.), der andere war 1 Pfund 4 Loth (8 Loth) schwerer. Wie viel wogen beide zusammen? — **Antw.** 32 Pfd. 4 Loth; (35 Pfd. 10 Lth.)

86. In einer Behörde verbrauchte man im Februar 1 Ries 6 Buch (2 Ries 8 Bch.) Schreibpapier, im März 8 Buch (6 Bch.) mehr als im Februar; wie viel in beiden Monaten zusammen? — **Antw.** 3 Ries; (5 Ries 2 Bch.)

87. In einer Haushaltung wurden im November 6 Tschetwerik 4 Garnetz (7 Tschtwrk. 6 Grtz.) Kartoffeln verbraucht, im December noch 4 Garnetz (6 Grtz.) mehr; wie viel in beiden Monaten zusammen? — **Antw.** 13 Tschtwrk. 4 Grtz.; (16 Tschtwrk. 2 Grtz.)

88. Jemand hat einen Weg von 2 Meilen zu Fuß zurückzulegen; die erste Meile macht er in 1 Stunde 45 Minuten (1 Stnd. 35 Min.), zur zweiten braucht er 15 Minuten (10 Min.) länger. In welcher Zeit hat er den ganzen Weg zurückgelegt? — **Antw.** 3 Stnd. 45 Min.; (3 Stnd. 20 Min.)

89. Ein Knabe, der gerade 13 Jahr alt war, wurde gefragt, wie alt sein Vater sei. Er sagte: „Meine Schwester Anna ist 1 Jahr 8 Monate älter als ich; und als sie geboren wurde, war mein Vater 30 Jahr 8 Monate alt.“ Wie alt ist der Vater jetzt? — **Antw.** 45 Jahr 4 Mon.

90. Ein viereckiger Tisch ist: a) 3 Arschin 12 Werschock lang und 2 Arschin breit; b) 2 Arschin 8 Werschock lang und 1 Arschin 12 Werschock breit. — Wie lang ist der Umfang des Tisches? — **Antw.** a) 11 Arschn. 8 Wrschk.; b) 8 Arschn. 8 Wrschk.

Vierte Uebung.

Subtrahiren.

I.

1. a) 1 Rubel — 35 Kopeken = — Rbl. 65 Kop.
b) 6 „ — 45 „ = 5 „ 55 „
c) 10 „ — 25 „ = 9 „ 75 „
d) 25 „ — 63 „ = 24 „ 37 „ u. s. w.

2. a) 1 Pud — 12 Pfund = — Pud 28 Pfund
b) 5 „ — 26 „ = 4 „ 14 „
c) 16 „ — 17 „ = 15 „ 23 „
d) 20 „ — 23 „ = 19 „ 17 „

3. a) 13 Pfund — 26 Solotnik = 12 Pfd. 70 Sltk.
b) 25 „ — 35 „ = 24 „ 61 „
c) 18 „ — 18 „ = 17 „ 78 „
d) 30 „ — 49 „ = 29 „ 47 „

4. a) 15 Rbl. — 3 Rbl. 55 Kop. = 11 Rbl. 45 Kop.
b) 50 „ — 15 „ 85 „ = 34 „ 15 „
c) 36 „ — 18 „ 48 „ = 17 „ 52 „
d) 45 „ — 19 „ 95 „ = 25 „ 5 „

5. a) 15 Tscht. — 5 Tscht. 5 Tschk. = 9 Tscht. 3 Tschk.
b) 27 „ — 6 „ 4 „ = 20 „ 4 „
c) 30 „ — 16 „ 7 „ = 13 „ 1 „
d) 45 „ — 29 „ 6 „ = 15 „ 2 „

6. a) 12 Stnd. — 6 Stnd. 36 Min. = 5 Stnd. 24 Min.
b) 14 „ — 5 „ 45 „ = 8 „ 15 „
c) 20 „ — 13 „ 53 „ = 6 „ 7 „
d) 16 „ — 9 „ 24 „ = 6 „ 36 „

7. a) 15 Arsch. — 7 Arsch. 7 Wersch. = 7 Arsch. 9 Wersch.
b) 26 „ — 6 „ 12 „ = 19 „ 4 „
c) 13 „ — 8 „ 6 „ = 4 „ 10 „
d) 32 „ — 9 „ 13 „ = 22 „ 3 „

8. a) 16 Buch — 3 Buch 13 Bog. = 12 Buch 11 Bog. Schr.
b) 11 „ — 6 „ 17 „ = 4 „ 7 „
c) 14 „ — 8 „ 9 „ = 5 „ 15 „
d) 17 „ — 9 „ 22 „ = 7 „ 2 „

9. Welche Summe ist: a) um 85 Kopeken kleiner als 4 Rubel? — b) um 2 Rubel 66 Kopeken kleiner als 10 Rubel? — c) um 5 Rubel 55 Kopeken kleiner als 20 Rubel? — d) um 17 Rubel 87 Kopeken kleiner als 30 Rubel? — **Antw.** a) 3 Rbl. 15 Kop.; b) 7 Rbl. 34 Kop.; c) 14 Rbl. 45 Kop.; d) 12 Rbl. 13 Kop.

10. Jemand besitzt: a) 96 Rubel 35 Kopeken; — b) 88 Rubel 88 Kopeken; wie viel fehlt ihm an 100 Rubeln? — **Antw.** a) 3 Rbl. 65 Kop.; b) 11 Rbl. 12 Kop.

11. Wie viel muß man hinzuthun: a) zu 6 Tschetwert 4 Tschetwerik, um 12 Tschetwert zu erhalten? — b) zu 15 Pud 25 Pfund, um 20 Pud zu erhalten? — c) zu 17 Arschin 7 Werschock, um 30 Arschin zu erhalten? — d) zu 35 Wedro 6 Kruschken, um 40 Wedro zu erhalten? — **Antw.** a) 5 Tscht. 4 Tschk.; b) 4 Pud 15 Pfd.; c) 12 Arschn. 9 Wrschck.; d) 4 Wdr. 4 Krschk.

12. Eine Hausfrau nimmt 5 Rubel auf den Markt mit und bringt davon 1 Rubel 35 Kopeken nach Hause; wie viel hat sie ausgegeben? — **Antw.** 3 Rbl. 65 Kop.

13. Was muß man wegnehmen: a) von 50 Rubel, damit 25 Rubel 25 Kopeken übrig bleibt? — von 12 Pfund, damit 2 Pfund 20 Loth übrig bleibt? — c) von 8 Ries, damit 5 Ries 15 Buch übrig bleibt? — d) von 14 Dutzend, damit 6 Dutzend 4 Stück übrig bleiben? — **Antw.** a) 24 Rbl. 75 Kop.; b) 9 Pfd. 12 Lth.; c) 2 Rs. 5 Bch.; d) 7 Dtzd. 8 Stck.

14. Wie groß ist der Unterschied: a) zwischen 75 Rubel und 65 Rubel 65 Kopeken? — b) zwischen 8 Werst und 3 Werst 375 Saschen? — c) zwischen 25 Wochen und 15 Wochen 3 Tage? — d) zwischen 13 Minuten und 9 Minuten 45 Secunden? — **Antw.** a) 9 Rbl. 35 Kop.; b) 4 Werst 125 Sash.; c) 9 Woch. 4 Tg.; d) 3 Min. 15 Sec.

15. Herr N kauft in einer Tuchhandlung für 17 Rubel 26 Kopeken Waare und giebt dem Kaufmann einen Fünfundzwanzigrubel-Schein; wie viel muß er zurückerhalten? — **Antw.** 7 Rbl. 74 Kop.

16. Eine Frau nimmt 28 Rubel zum Einkauf mit und bringt nur 5 Rubel 56 Kopeken zurück; wie viel hat sie ausgegeben? — **Antw.** 22 Rbl. 44 Kop.

17. Ein Kutscher hatte 80 Rubel Lohn. Er ließ sich im Laufe des Jahres 36 Rubel 75 Kopeken geben; wie viel hatte er am Schluß des Jahres noch zu fordern? — **Antw.** 43 Rbl. 25 Kop.

18. Ein Spiegelfabrikant verkauft 2 Spiegel; für den einen erhält er 112 Rubel, für den andern 25 Rubel 25 Kopeken weniger. Wie theuer war der zweite Spiegel? — **Antw.** 86 Rbl. 75 Kop.

19. Eine Hausfrau kauft 3 Pfund Kaffee und läßt ihn rösten. Wie viel wog er nun, wenn er beim Rösten 24 Loth an Gewicht verlor? — **Antw.** 2 Pfd. 8 Lth.

20. Frau Anna Liese war 6 Jahr 4 Monate (7 Jahr 2 Mon.) jünger als ihr Mann; wie alt war sie, als ihr Mann grade 44 Jahre (52 Jahre) zählte? — **Antw.** 37 Jahr 8 Mon.; (44 Jahr 10 Mon.)

21. Ein Herr kaufte 1000 Ziegelsteine für 28 Rubel (26 Rbl.); ein paar Tage später hätte er sie 2 Rubel 35 Kopeken (1 Rbl. 85 Kop.) billiger haben können; für wie viel also? — **Antw.** 25 Rbl. 65 Kop.; (24 Rbl. 15 Kop.)

22. In St. Petersburg geht die Sonne am längsten Tage um 2 Uhr 36 Minuten Morgens auf, am kürzesten Tage dagegen erst um 9 Uhr; wie viel Stunden und Minuten also später? — **Antw.** 6 Stnd. 24 Min.

23. Eine Händlerin verkauft von 4 Schock (6 Schock) Eiern 2 Schock und 25 Paar (3 Schock 16 Paar); wie viel Schock und Stück behält sie übrig? — **Antw.** 1 Schock 10 Stück; (2 Schock 28 Stück.)

24. Ein Knabe sagte zu seinem Onkel: „Lege mir noch 2 Rubel 37 Kopeken in meine Sparbüchse, damit ich grade 15 Rubel besitze!" Wie groß war demnach des Knaben Baarschaft? — **Antw.** 12 Rbl. 63 Kop.

25. Ein Herr nahm 1000 Rubel (850 Rbl.) auf eine Reise mit. Als er zurückkam, hatte er noch 36 Rubel 36 Kopeken (27 Rbl. 28 Kop.). Wie viel hatte die Reise gekostet? — **Antw.** 963 Rbl. 64 Kop.; (822 Rbl. 72 Kop.)

26. Ein Landwirth erntete 380 Tschetwert (365 Tscht.) Roggen und verbrauchte in seiner Wirthschaft 76 Tschetwert 4 Tschetwerik (66 Tscht. 6 Tschk.); wie viel konnte er verkaufen? — **Antw.** 303 Tscht. 4 Tschk.; (298 Tscht. 2 Tschk.)

27. Ein Kaufmann erhielt 1 Pud Lachsfische; nach einiger Zeit hatten sie 2 Pfund 45 Solotnik (3 Pfd. 48 Sltk.) am Gewicht verloren. Wie schwer waren sie nach dem Eintrocknen? — **Antw.** 37 Pfd. 51 Sltk.; (36 Pfd. 48 Soltk.)

II.

28. a) 35 Rbl. 26 Kop. — 19 Rbl. = 16 Rbl. 26 Kop.
b) 26 Pud 28 Pfd. — 18 Pud = 8 Pud 28 Pfd.
c) 31 Pfd. 42 Sltk. — 16 Pfd. = 15 Pfd. 42 Sltk.

d) 92 Saſh. 2 Arſch. — 56 Saſh. = 36 Saſh. 2 Arſch.
e) 33 Wdr. 8 Krſchk. — 17 Wdr. = 16 Wdr. 8 Krſchk.
f) 24 Tge. 13 Stnd. — 9 Tge. = 15 Tge. 13 Stnd.

29. a) 16 Rbl. 75 Kop. — 29 Kop. = 16 Rbl. 46 Kop.
b) 4 Pud 32 Pfd. — 18 Pfd. = 4 Pud 14 Pfd.
c) 17 Pfd. 77 Sltk. — 49 Sltk. = 17 Pfd. 28 Sltk.
d) 3 Pfd. 31 Loth — 17 Loth = 3 Pfd. 14 Loth.
e) 4 Stnd. 52 Min. — 26 Min. = 4 Stnd. 26 Min.
f) 3 Schck. 41 Stck. — 27 Stck. = 3 Schck. 14 Stck.

---

30. a) 6 Rbl. 6 Kop. — 95 Kop. = 5 Rbl. 11 Kop.*)
b) 5 „ 13 „ — 96 „ = 4 „ 17 „
c) 8 „ 82 „ — 94 „ = 7 „ 88 „
d) 4 „ 46 „ — 88 „ = 3 „ 58 „

31. a) 9 Pud 8 Pfd. — 35 Pfd. = 8 Pud 13 Pfd.
b) 6 „ 12 „ — 38 „ = 5 „ 14 „

32. a) 13 Min. 14 Sec. — 58 Sec. = 12 Min. 16 Sec.
b) 35 „ 15 „ — 53 „ = 34 „ 22 „

33. a) 8 Ries 6 Buch — 16 Buch = 7 Ries 10 Buch.
b) 4 „ 5 „ — 18 „ = 3 „ 7 „

34. a) 9 Fuß 4 Zoll — 10 Zoll = 8 Fuß 6 Zoll.
b) 7 „ 6 „ — 9 „ = 6 „ 9 „

35. a) 23 Pfd. 13 Sltk. — 90 Sltk. = 22 Pfd. 19 Sltk.
b) 17 „ 8 „ — 93 „ = 16 „ 11 „

36. a) 10 Rbl. 45 Kop. — 53 Kop. = 9 Rbl. 92 Kop.
b) 13 „ 36 „ — 46 „ = 12 „ 90 „
c) 24 „ 54 „ — 62 „ = 23 „ 92 „
d) 20 „ 28 „ — 32 „ = 19 „ 96 „

37. a) 6 Pfd. 64 Sltk. — 69 Sltk. = 5 Pfd. 91 Sltk.
b) 10 „ 45 „ — 51 „ = 9 „ 90 „

38. a) 12 Btſchk. 25 Wdr. — 28 Wdr. = 11 Btſchk. 37 Wdr.
b) 17 „ 8 „ — 13 „ = 16 „ 35 „

39. a) 6 Tge. 15 Stnd. — 17 Stnd. = 5 Tge. 22 Stnd.
b) 9 „ 8 „ — 13 „ = 8 „ 19 „

40. a) 7 Stnd. 23 Min. — 28 Min. = 6 Stnd. 55 Min.
b) 4 „ 38 „ — 42 „ = 3 „ 56 „

---

*) Bemerkung: Nr. 30—35 nach der ersten Art der Auflösung zu berechnen; Nr. 36—41 nach der zweiten Art; Nr. 42—61 bald nach der einen, bald nach der andern Art. Siehe: Wegweiser, 4. Stufe, Subtraction; Kopfrechnen B, 2.

41. a) 2 Wrst. 250 Sash. — 255 Sash. = 1 Wrst. 495 Sash.
b) 3 „ 333 „ — 339 „ = 2 „ 494 „

42. Was muß man wegnehmen: a) von 1 Rubel 27 Kopeken, damit 95 Kopeken übrig bleibt? — b) von 2 Rubel 35 Kopeken, damit 39 Kopeken übrig bleibt? — c) von 2 Arschin 9 Werschock, damit 12 Werschock übrig bleibt? — d) von 2 Pfd. 3 Loth, damit 28 Loth übrig bleibt? — **Antw.** a) 32 Kop.; b) 1 Rbl. 96 Kop.; c) 1 Arschin 13 Versch.; d) 1 Pfd. 7 Lth.

43. Wie viel muß man hinzuthun: a) zu 65 Kopeken, um 1 Rubel 62 Kopeken zu erhalten? — b) zu 96 Kopeken, um 3 Rubel 4 Kopeken zu erhalten? — c) zu 18 Bogen Schreibpapier, um 1 Buch 12 Bogen zu erhalten? — d) zu 34 Pfund, um 3 Pud 13 Pfund zu erhalten? — **Antw.** a) 97 Kop.; b) 2 Rbl. 8 Kop.; c) 18 Bog.; d) 2 Pud 19 Pfd.

44. In St. Petersburg dauert der längste Tag 18 Stunden 53 Minuten, der kürzeste ist grade 13 Stunden kürzer; wie lang also? — **Antw.** 5 Stnd. 53 Min.

45. Ein Schuhmacher lieferte 2 Paar Stiefel; das eine Paar kostete 7 Rubel 50 Kopeken (6 Rbl. 25 Kop.), das andere war 65 Kopeken (55 Kop.) billiger; wie theuer also? — **Antw.** 6 Rbl. 85 Kop.; (5 Rbl. 70 Kop.)

46. Anna besaß 2 Arschin 8 Werschock (1 Arschin 12 Versch.) seidenes Band; sie schenkt ihrer Freundin Elise ein Stück von 12 Werschock (14 Versch.) Länge. Wie viel behielt Anna noch? — **Antw.** 1 Arschin 12 Versch.; (14 Versch.)

47. Ein Zuckerhut wiegt mit der Verpackung 17 Pfund 4 Loth (15 Pfd. 5 Lth.); die Verpackung selbst hat ein Gewicht von 13 Loth (11 Lth.); wie viel wiegt der Zucker allein? — **Antw.** 16 Pfd. 23 Lth.; (14 Pfd. 26 Lth.)

48. Eduard ist 12 Jahr 3 Monate (13 Jahr 4 Mon.) alt, sein Freund Emil ist grade 8 Monate (7 Mon.) jünger, wie alt also? — **Antw.** 11 Jahr 7 Mon.; (12 Jahr 9 Monate.)

49. Ein Buchbinder hat einen Papiervorrath von 6 Ries 6 Buch und verarbeitet an einem Tage hiervon 18 Buch; wie groß ist jetzt sein Vorrath? — **Antw.** 5 Ries 8 Buch.

50. Ein Knabe besaß 2 Buch 6 Bogen Schreibpapier; er machte sich 6 Hefte à 3 Bogen; wie groß war jetzt noch sein Vorrath? — **Antw.** 1 Buch 12 Bog.

51. Ein Kaufmann verkauft eine Kiste Cigarren für 4 Rubel 40 Kopeken (5 Rbl. 60 Kop.); wie viel hat sie ihm gekostet, wenn er 75 Kopeken (85 Kop.) daran gewinnt? — **Antw.** 3 Rbl. 65 Kop.; (4 Rbl. 75 Kop.)

52. Eine Frau kaufte 2 Hüte; der eine kostete 6 Rubel 25 Kopeken (8 Rbl. 15 Kop.), der andere war 75 Kopeken (95 Kop.) billiger; wie theuer war der zweite? — **Antw.** 5 Rbl. 50 Kop.; (7 Rbl. 20 Kop.)

53. Eine Hausfrau kauft 2 Schinken; der eine wiegt 16 Pfund 17 Loth (17 Pfd. 36 Sltk.), der andere ist 24 Loth (86 Sltk.) leichter; wie schwer also? — **Antw.** 15 Pfd. 25 Lth.; (16 Pfd. 46 Sltk.)

54. In Reval dauert der längste Tag 18 Stunden 34 Minuten; a) in Dorpat ist er 22 Minuten kürzer; b) in Riga 47 Minuten kürzer als in Reval. Wie lang also a) in Dorpat? b) in Riga? — **Antw.** a) 18 Stnd. 12 Min.; b) 17 Stnd. 47 Min.

55. In Riga dauert der kürzeste Tag 6 Stunden 38 Minuten, in Dorpat ist er 22 Minuten kürzer; wie lang also? — **Antw.** 6 Stnd. 16 Min.

56. In Riga dauert der kürzeste Tag 6 Stunden 38 Minuten, in Reval ist er 41 Minuten kürzer; wie lang also? — **Antw.** 5 Stnd. 57 Min.

57. Ein Knabe sagte: „Ich werde um 8 Uhr 15 Minuten (7 Uhr 10 Min.) mit meinen Schularbeiten fertig sein." Er wurde aber schon 25 Minuten (35 Min.) früher fertig; wann also? — **Antw.** 7 Uhr 50 Min.; (6 Uhr 35 Min.)

58. Eine Kiste wog mit der Waare 4 Pud 24 Pfund (5 Pud 16 Pfd.) Wie schwer war die Waare, wenn die Kiste selbst 28 Pfund (30 Pfd.) wog? — **Antw.** 3 Pud 36 Pfd.; (4 Pud 26 Pfd.)

59. Fritz und Franz sammeln Briefmarken; Fritz hat bereits 6 Dutzend 3 Stück (7 Dtzd. 2 Stck.), dem Franz fehlen noch 11 Stck. (9 Stck.) an dieser Zahl. Wie viel Marken besitzt Franz? — **Antw.** 5 Dtzd. 4 Stck.; (6 Dtzd. 5 Stck.)

60. Ein Sack Reis wiegt 3 Pud 6 Pfund. Der Sack allein wiegt 11 Pfund; wie viel Reis war im Sacke? — **Antw.** 2 Pud 35 Pfd.

61. Ein Herr wollte mit dem Dampfschiff von Reval nach Riga fahren und traf 10 Minuten nach 8 Uhr im Hafen ein; er kam aber 25 Minuten zu spät. Wann war das Dampfschiff abgegangen? — **Antw.** Um 7 Uhr 45 Minuten.

III.

62. a) 6 Rbl. 40 Kop. — 3 Rbl. 25 Kop. = 3 Rbl. 15 Kop.
b) 8 „ 78 „ — 6 „ 36 „ = 2 „ 42 „
c) 10 „ 66 „ — 7 „ 27 „ = 3 „ 39 „
d) 15 „ 85 „ — 5 „ 66 „ = 10 „ 19 „

63. a) 7 Pud 36 Pfd. — 3 Pud 18 Pfd. = 4 Pud 18 Pfd.
b) 9 „ 32 „ — 6 „ 25 „ = 3 „ 7 „

64. a) 14 Min. 44 Sec. — 9 Min. 15 Sec. = 5 Min. 29 Sec.
b) 25 „ 50 „ — 18 „ 38 „ = 7 „ 12 „

65. a) 6 Jahr 40 Wch. — 2 Jahr 26 Wch. = 4 Jahr 14 Wch.
b) 15 „ 32 „ — 7 „ 18 „ = 8 „ 14 „

66. a) 7 Pfd. 93 Sltk. — 2 Pfd. 28 Sltk. = 5 Pfd. 65 Sltk.
b) 16 „ 84 „ — 9 „ 49 „ = 7 „ 35 „

---

67. a) 2 Rbl. 10 Kop. — 1 Rbl. 20 Kop. = — Rbl. 90 Kop.
b) 3 „ 30 „ — 2 „ 55 „ = — „ 75 „
c) 5 „ 15 „ — 2 „ 33 „ = 2 „ 82 „
d) 6 „ 24 „ — 3 „ 60 „ = 2 „ 64 „
e) 10 „ 65 „ — 5 „ 90 „ = 4 „ 75 „
f) 15 „ 16 „ — 9 „ 95 „ = 5 „ 21 „
g) 25 „ 52 „ — 16 „ 60 „ = 8 „ 92 „

68. a) 15 Wdr. 5 Krschk. — 6 Wdr. 7 Krschk. = 8 Wdr. 8 Krschk.
b) 16 „ 4 „ — 9 „ 9 „ = 6 „ 5 „
c) 20 „ 3 „ — 7 „ 8 „ = 12 „ 5 „

69. a) 16 Pud 36 Pfd. — 9 Pud 39 Pfd. = 6 Pud 37 Pfd.
b) 28 „ 28 „ — 17 „ 37 „ = 10 „ 31 „
c) 12 „ 24 „ — 8 „ 28 „ = 3 „ 36 „

70. a) 6 Tschk. 3 Grtz. — 4 Tschk. 5 Grtz. = 1 Tschk. 6 Grtz.
b) 7 „ 2 „ — 5 „ 7 „ = 1 „ 3 „
c) 4 „ 5 „ — 2 „ 6 „ = 1 „ 7 „

71. a) 16 Jahr 2 Mon. — 5 Jahr 5 Mon. = 10 Jahr 9 Mon.
b) 20 „ 4 „ — 8 „ 10 „ = 11 „ 6 „
c) 14 „ 5 „ — 3 „ 9 „ = 10 „ 8 „

72. a) 10 Pfd. 8 Lth. — 3 Pfd. 13 Lth. = 6 Pfd. 27 Lth.
b) 13 „ 13 „ — 5 „ 20 „ = 7 „ 25 „
c) 16 „ 15 „ — 9 „ 29 „ = 6 „ 18 „

73. Was muß man von 10 Rubel 25 Kopeken (von 25 Rbl. 6 Kop.) wegnehmen, damit man 4 Rubel 40 Kopeken (15 Rbl. 95 Kop.) übrig behält? — **Antw.** 5 Rbl. 85 Kop.; (9 Rbl. 11 Kop.)

74. Was muß man von 6 Pud 16 Pfund (von 8 Pud 20 Pfd.) wegnehmen, damit man 2 Pud 30 Pfund (3 Pud 36 Pfd.) übrig behält? — **Antw.** 3 Pud 26 Pfd.; (4 Pud 24 Pfd.)

75. Was muß man von 17 Arschinen 6 Werschock (von 13 Arschin 12 Wrschck.) wegnehmen, damit 12 Arschinen 13 Werschock (4 Arschin 14 Wrschck.) übrig bleiben? — **Antw.** 4 Arschin 9 Wrschck.; (8 Arschin 14 Wrschck.)

76. Was muß man zu 6 Rubel 85 Kopeken (zu 4 Rbl. 84 Kop.) hinzulegen, um 10 Rubel 30 Kopeken (6 Rbl. 16 Kop.) zu haben? — **Antw.** 3 Rbl. 45 Kop.; (1 Rbl. 32 Kop.)

77. Was muß man zu 5 Buch 15 Bogen (zu 3 Buch 14 Bog.) Schreibpapier hinzulegen, um 12 Buch 12 Bogen (7 Buch 8 Bog.) zu haben? — **Antw.** 6 Buch 21 Bog.; (3 Buch 18 Bog.)

78. Was muß man zu 9 Pfund 90 Solotnik (8 Pfd. 88 Sltk.) hinzuthun, um 16 Pfd. 16 Solotnik (10 Pfd. 20 Sltk.) zu haben? — **Antw.** 6 Pfd. 22 Sltk.; (1 Pfd. 28 Sltk.)

79. In einer Kasse lagen 500 Rubel 40 Kopeken. Davon verausgabte man 260 Rubel 75 Kopeken; wie viel blieb in der Kasse? — **Antw.** 239 Rbl. 65 Kop.

80. Jemand hatte 25 Rubel 35 Kopeken in der Tasche, bezahlte davon eine Rechnung und behielt noch 8 Rubel 80 Kopeken übrig. Wie hoch belief sich die Rechnung? — **Antw.** 16 Rbl. 55 Kop.

81. Herr N kauft Waaren für 75 Rubel 25 Kopeken, hat aber nur 50 Rubel 50 Kopeken bei sich; wie viel also zu wenig? — **Antw.** 24 Rbl. 75 Kop.

82. Von einer Rechnung im Betrage von 18 Rubel 25 Kopeken werden 1 Rubel 80 Kopeken gestrichen; wie viel ist zu bezahlen? — **Antw.** 16 Rbl. 45 Kop.

83. Ein Schneidermeister hatte dem Herrn V Arbeiten geliefert und dafür 50 Rubel 40 Kopeken (45 Rbl. 30 Kop.) zu fordern. Wie viel wird der Schneidermeister nur erhalten, da er dem Herrn V 15 Rubel 75 Kopeken (13 Rbl. 65 Kop.) schuldig ist? — **Antw.** 34 Rbl. 65 Kop.; (31 Rbl. 65 Kop.)

84. Jemand hatte 40 Rubel 40 Kopeken in der Tasche; er bezahlte davon einen Rock und besaß nun noch 3 Fünfrubel-Scheine und 3 Fünfzehnkopeken-Stücke. Wie theuer war der Rock? — **Antw.** 24 Rbl. 95 Kop.

85. Jemand hatte 3 Fünfundzwanzigrubel-Scheine in der Tasche; er bezahlte davon eine Rechnung und besaß alsdann noch 3 Fünfrubel-Scheine und 5 Zehnkopeken-Stücke. Wie hoch belief sich die Rechnung? — **Antw.** 59 Rbl. 25 Kop.

86. Ein Flachshändler hatte von Herrn T für 48 Rubel 25 Kopeken (50 Rbl. 50 Kop.) Holz gekauft. Er gab aber statt dieses Betrages 1 Berkowetz Flachs und noch 5 Rubel 50 Kopeken (8 Rbl. 90 Kop.); wie hoch hatte er den Flachs angerechnet? — **Antw.** 42 Rbl. 75 Kop.; (41 Rbl. 60 Kopeken.)

87. Heinrich bekam von seinem Vater 4 Buch 12 Bogen (3 Buch 6 Bog.) Schreibpapier und verbrauchte davon sogleich 1 Buch 4 Bogen (1 Buch 8 Bog.), um Hefte zu machen; wie viel blieb ihm übrig? — **Antw.** 3 Buch 8 Bog.; (1 Buch 22 Bog.)

88. Ein Bauer hatte 6 Tschetwert 3 Tschetwerik (5 Tscht. 4 Tschk.) Roggen ausgesäet und 35 Tschetwert 5 Tschetwerik (32 Tscht. 2 Tschk.) davon geerntet; wie viel also mehr geerntet, als ausgesäet? — **Antw.** 29 Tscht. 2 Tschk.; (26 Tscht. 6 Tschk.)

89. Anna kaufte 1000 Stück Stecknadeln, die wogen 6 Loth 3 Quentchen (7 Lth. 2 Qntch.). Marie kaufte ebenfalls 1000 Stecknadeln, die waren aber 1 Loth 2 Quentchen (1 Lth. 3 Qntch.) leichter; wie viel wogen sie also? — **Antw.** 5 Lth. 1 Qntch.; (5 Lth. 3 Qntch.)

90. Von 6 Ries 16 Buch (12 Ries 12 Buch) Papier werden 4 Ries 14 Buch (8 Ries 15 Buch) verbraucht. Wie viel muß noch vorhanden sein? — **Antw.** 2 Ries 2 Buch; (3 Ries 17 Buch.)

91. Ein Saal ist 8 Faden 6 Fuß (7 Fad. 4 Fuß) lang und 7 Faden 4 Fuß (6 Fad. 6 Fuß) breit; um wie viel wird die Breite von der Länge übertroffen? — **Antw.** 1 Fad. 2 Fuß; (5 Fuß.)

92. Eine Waare kommt mit der Fracht auf 102 Rubel 15 Kopeken zu stehen. Wie viel kostet die Waare allein, wenn die Fracht 9 Rubel 75 Kopeken beträgt? — **Antw.** 92 Rbl. 40 Kop.

93. In Riga geht die Sonne am längsten Tage des Jahres um 3 Uhr 8 Minuten auf, am kürzesten Tage dagegen erst um 8 Uhr 41 Minuten; wie viel Stunden und Minuten also später? — **Antw.** 5 Stnd. 33 Min.

94. In Reval geht die Sonne am kürzesten Tage des Jahres bereits um 2 Uhr 58 Minuten Nachmittags unter, am

längsten Tage dagegen erst um 9 Uhr 19 Minuten; wie viel Stunden und Minuten also später? — **Antw.** 6 Stnd. 21 Min.

95. In einer Buchdruckerei werden 2 Bücher gedruckt. Zum Druck des einen braucht man 25 Ballen 5 Ries Papier, zum Druck des andern nur 16 Ballen 6 Ries; wie viel also weniger? — **Antw.** 8 Ball. 9 Ries.

96. Was muß man von 40 Tschetwert 4 Tschetwerik wegnehmen, damit 5 Tschetwert 6 Tschetwerik übrig bleibt? — **Antw.** 34 Tscht. 6 Tschk.

97. Was muß man zu 5 Pfund 86 Solotnik zulegen, um 16 Pfund 36 Solotnik zu haben? — **Antw.** 10 Pfd. 46 Sltk.

98. Eine Frau war 6 Jahre 6 Monate (7 Jahr 8 Mon.) jünger als ihr Mann; dieser starb im Alter von 64 Jahren 4 Monaten (43 Jahr 5 Mon.). Wie alt war die Frau, als sie Wittwe wurde? — **Antw.** 57 Jahr 10 Mon.; (35 Jahr 9 Mon.)

99. Eine Hausfrau hatte im Herbst 12 Tschetwert 4 Tschetwerik (9 Tscht. 2 Tschk.) Kartoffeln eingekauft. Ende März des nächsten Jahres waren nur noch 1 Tschetwert 6 Tschetwerik (1 Tscht. 7 Tschk.) vorhanden; wie viel war also verbraucht worden? — **Antw.** 10 Tscht. 6 Tschk.; (7 Tscht. 3 Tschk.)

100. Eine Blechkanne wiegt sammt dem Petroleum, welches sich darin befindet, 9 Pfund 48 Solotnik (11 Pfd. 8 Loth). Wie viel Petroleum ist darin, wenn die leere Kanne 1 Pfund 36 Solotnik (1 Pfd. 16 Loth) wiegt? — **Antw.** 8 Pfd. 12 Sltk.; (9 Pfd. 24 Lth.)

101. Ein Gemisch von Silber und Kupfer wiegt 5 Pfund 24 Solotnik (8 Pfd. 8 Lth.). Wie viel Kupfer ist darin, wenn das Gewicht des Silbers allein 4 Pfund 36 Solotnik (6 Pfd. 28 Lth.) beträgt? — **Antw.** 84 Sltk.; (1 Pfd. 12 Lth.)

102. Ein Eisenbahnzug traf Vormittags um 11 Uhr 5 Minuten (Nachmittags um 1 Uhr 10 Min.) auf dem Bahnhof ein. Er hatte sich aber um 2 Stunden 25 Minuten verspätet; wann sollte er ankommen? — **Antw.** Um 8 Uhr 40 Min.; (10 Uhr 45 Min.)

103. Jemand hatte 75 Rubel 25 Kopeken. Er gab davon 12 Rubel 50 Kopeken aus, nahm aber wieder 15 Rubel ein; wie viel besaß er darnach? — **Antw.** 77 Rbl. 75 Kop.

104. Von einem Ehepaare ist die Frau 38 Jahre 8 Monate (45 Jahr 5 Mon.), der Mann 45 Jahr 5 Monate (56

Jahr 6 Mon.) alt. Wie alt wird die Frau sein, wenn der Mann grade 50 Jahre (60 Jahre) zählt? — **Antw.** 43 Jahr 3 Mon.; (48 Jahr 11 Mon.)

105. Ein Vater hat 4 Dreirubel-Scheine und 4 Zwanzigkopeken-Stücke in der Geldtasche. Wie viel Rubel und Kopeken behielt er davon übrig, wenn er jedem seiner 3 Kinder 75 Kopeken schenkte? — **Antw.** 10 Rbl. 55 Kop.

Fünfte Uebung.

Zeitrechnung.

I. Vorübungen.

1. Wie viel Stunden sind vom Tage verflossen: a) Vormittags 9 Uhr? — b) Morgens 4 Uhr? — c) Vormittags 11 Uhr? — d) Nachts 2 Uhr? — e) Mittags 12 Uhr? — f) Nachmittags 1 Uhr? — g) Nachmittags 4 Uhr? — h) Abends 8 Uhr? — i) Nachts 11 Uhr? — **Antw.** a) 9; b) 4; c) 11; d) 2; e) 12; f) 13; g) 16; h) 20; i) 23 Stunden.

2. Wie viel Stunden und Minuten des Tages sind verflossen: a) Morgens halb 6 Uhr? — b) Morgens 8 Uhr 15 Minuten? — c) Vormittags 10 Uhr 25 Minuten? — d) Vormittags $\frac{1}{4}$ auf 8 Uhr? — e) Nachmittags $\frac{1}{2}$2 Uhr? — f) Nachmittags $\frac{3}{4}$4 Uhr? g) Abends $\frac{1}{2}$9 Uhr? h) Nachts $\frac{3}{4}$12 Uhr? — i) Nachts $\frac{1}{2}$3 Uhr? — **Antw.** a) 5 Stnd. 30 Min.; b) 8 Stnd. 15 Min.; c) 10 Stnd. 25 Min.; d) 7 Stnd. 15 Min.; e) 13 Stnd. 30 Min.; f) 15 Stnd. 45 Min.; g) 20 Stnd. 30 Min.; h) 23 Stnd. 45 Min.; i) 2 Stnd. 30 Min.

3. Wie viel Zeit ist vom Tage verflossen: a) 5 Min. nach 5 Uhr Morgens? — b) 10 Min. nach 12 Uhr Mittags? — c) $\frac{1}{4}$ Stunde vor 3 Uhr Nachmittags? — d) 8 Min. vor 8 Uhr Abends? — e) 5 Min. vor $\frac{1}{2}$9 Uhr Morgens? — f) 10 Min. vor $\frac{3}{4}$11 Uhr Nachts? — g) 9 Min. über $\frac{1}{4}$9 Uhr Abends? — h) 3 Min. über $\frac{1}{2}$1 Uhr Mittags? i) 5 Min. vor $\frac{3}{4}$12 Uhr Nachts? — **Antw.** a) 5 Stnd. 5 Min.; b) 12 Stnd. 10 Min.; c) 14 Stnd. 45 Min.; d) 19 Stnd. 52 Min.; e) 8 Stnd. 25 Min.; f) 22 Stnd. 35 Min.; g) 20 Stnd. 24 Min.; h) 12 Stnd. 33 Min.; i) 23 Stnd. 40 Min.

4. Wie viel Uhr ist es, wenn vom Tage verflossen sind: a) 8 Stunden? — b) 14 Stunden? — c) 19 Stunden? — d) 23 Stunden? — e) 6 Stunden 30 Minuten? f) 12 Stunden 45 Min.? — g) 16 Stnd. 35 Min.? — h) 20 Stnd. 55 Min.? — i) 23 Stnd. 25 Min.? — **Antw.** a) 8 Uhr Vorm.; b) 2 Uhr Nachm.; c) 7 Uhr Abends; d) 11 Uhr Nachts; e) $6\frac{1}{2}$ Uhr Morgens; f) $\frac{3}{4}$1 Uhr Nachm.; g) 4 Uhr 35 Min. Nachm.; h) 5 Min. vor 9 Uhr Abends; i) 5 Min. vor $\frac{1}{2}$12 Uhr Nachts.

5. Wie viel Uhr ist es, wenn vom Tage verflossen sind: a) $10\frac{1}{2}$ Stunden? — b) $3\frac{1}{4}$ Stunden? — c) $13\frac{1}{2}$ Stunden? — d) $16\frac{1}{4}$ Stunden? — e) $8\frac{3}{4}$ Stunden? — f) $14\frac{3}{4}$ Stunden? — g) $21\frac{1}{4}$ Stunden? — h) $17\frac{3}{4}$ Stunden? — i) $23\frac{3}{4}$ Stunden? — **Antw.** a) $\frac{1}{2}$11 Uhr Morgens; b) $\frac{1}{4}$4 Uhr Morgens; c) $\frac{1}{2}$2 Uhr Nachm.; d) $\frac{1}{4}$5 Uhr Nachm.; e) $\frac{3}{4}$9 Uhr Morgens; f) $\frac{3}{4}$3 Uhr Nachm.; g) $\frac{1}{4}$10 Uhr Abends; h) $\frac{3}{4}$6 Uhr Nachm.; i) $\frac{3}{4}$12 Uhr Nachts.

---

6. Wie viel Tage der Woche sind verflossen: a) am Dienstag? — b) am Freitag? — c) am Sonntag? — d) am Sonnabend? — **Antw.** a) 2; b) 5; c) 0; d) 6 Tage.

7. Wie viel Tage, Stunden und Minuten der Woche sind verflossen: a) am Montag Nachmittags 2 Uhr? — b) am Donnerstag Vormittag 8 Uhr 20 Minuten? — c) am Dienstag $\frac{1}{2}$10 Uhr Abends? — d) am Sonnabend 5 Minuten vor 12 Uhr Nachts? — **Antw.** a) 1 Tag 14 Stnd.; b) 4 Tage 8 Stnd. 20 Min.; c) 2 Tage 21 Stnd. 30 Min.; d) 6 Tage 23 Stnd. 55 Min.

8. Welchen Wochentag und wie viel Uhr am Tage haben wir, wenn von der Woche verflossen sind: a) 3 Tage 7 Stunden? — b) 0 Tage 16 Stunden? — c) 5 Tage 13 Stunden 30 Minuten? — d) 1 Tag $20\frac{3}{4}$ Stunden? — **Antw.** a) Mittwoch 7 Uhr Morgens; b) Sonntag Nachm. 4 Uhr; c) Freitag $\frac{1}{2}$2 Uhr Nachm.; d) Montag $\frac{3}{4}$9 Uhr Abends.

---

9. Der wievielste Monat ist: der Februar, April, Januar, Juni, August, Mai, September, Juli, December, October, März, November? — Wie viel Tage hat jeder dieser Monate?

10. In welchem Monat leben wir, wenn vom Jahre verflossen sind: a) 4 Monate? — b) 9 Monate? — c) 7 Monate?

d) 11 Monate? u. s. w. — **Antw.** a) Im Mai; b) im October; c) im August; d) im December.

11. Wie viel Monate und Tage des Jahres sind verflossen: a) am 5. Februar? — b) am 18. Mai? — c) am 24. August? — d) am 31. Oktober? — e) am 1. December? — f) am 6. Januar? — g) am 3. September? — **Antw.** a) 1 Monat 4 Tage; b) 4 M. 17 T.; c) 7 M. 23 T.; d) 9 M. 30 T.; e) 11 M. 0 T.; f) 0 M. 5 T.; g) 8 M. 2 T.

12. Welches Datum schreiben wir, wenn vom Jahre verflossen sind: a) 5 Monate 5 Tage? — b) 10 Mon. 10 Tage? — c) 1 Mon. 2 Tage? — d) 7 Mon. 14 Tage? — e) 4 Mon. 8 Tage? — f) 8 Mon. 20 Tage? — g) 11 Mon. 22 Tage? — h) 6 Mon. 16 Tage? — **Antw.** a) Den 6. Juni; b) den 11. Novbr.; c) den 3. Febr.; d) den 15. August; e) den 9. Mai; f) den 21. Septbr.; g) den 23. Decbr.; h) den 17. Juli.

13. Wie viel Zeit ist vom Jahre verflossen:

a)	am	8.	März	Morgens	8	Uhr?	=	2	Mn.	7 Tg.	8	Std.
b)	„	17.	Decbr.	Abends	7	„	? =	11	„	16 „	19	„
c)	„	1.	August	Nachm.	3	„	? =	7	„	— „	15	„
d)	„	13.	Novbr.	Nachts	11	„	? =	10	„	12 „	23	„
e)	„	5.	Juni	Nachm.	5	„	? =	5	„	4 „	17	„
f)	„	2.	Sptbr.	Nachts	2	„	? =	8	„	1 „	2	„
g)	„	17.	Mai	Morgens	7	„	? =	4	„	16 „	7	„
h)	„	31.	Juli	Abends	10	„	? =	6	„	30 „	22	„

14. Welches Monats-Datum und wie viel Uhr am Tage schreibt man, wenn vom Jahre verflossen sind:

a)	3	Mon.	6	Tg.	6	Std.	? =	den	7.	April	Morgs. 6 Uhr.
b)	1	„	11	„	12	„	? =	„	12.	Febr.	Mittags 12 „
c)	6	„	16	„	16	„	? =	„	17.	Juli	Nachm. 4 „
d)	10	„	20	„	20	„	? =	„	21.	Novbr.	Abends 8 „
e)	7	„	23	„	23	„	? =	„	24.	August	Nachts 11 „
f)	2	„	2	„	2	„	? =	„	3.	März	Nachts 2 „
g)	5	„	5	„	—	„	? =	„	6.	Juni	Mitternacht.
h)	11	„	—	„	22	„	? =	„	1.	Decbr.	Abends 10 Uhr.

---

15. Wie viel Jahre waren seit Christi Geburt verflossen, als man folgende Jahreszahlen schrieb: a) 1877; b) 1840; c) 1796; d) 1644; e) 1800; f) 1000; g) 101? — **Antw.** a) 1876 Jahre; b) 1839 J.; c) 1795 J.; d) 1643 J.; e) 1799 J.; f) 999 J.; g) 100 J.

16. Welche Jahreszahl schrieb man, als seit Christi Geburt verflossen waren: a) 1875 Jahre; b) 1830 Jahre; c) 1700 Jahre; d) 1609 Jahre; e) 223 Jahre; f) 90 Jahre; g) 1 Jahr? — **Antw.** a) 1876; b) 1831; c) 1701; d) 1610; e) 224; f) 91; g) 2.

17. Als man 101 n. Chr. Geb. schrieb, waren 100 Jahre oder 1 Jahrhundert nach Chr. Geb. verflossen; als man 301 schrieb, waren 300 Jahre oder 3 Jahrhunderte nach Chr. Geb. verflossen. — Wie viel Jahrhunderte waren seit Chr. Geb. verflossen, als man schrieb: a) 1876; b) 1760; c) 1533; d) 1216; e) 803; f) 208; g) 98? — **Antw.** a) 18 Jahrhunderte; b) 17 Jahrh.; c) 15 Jahrh.; d) 12 Jahrh.; e) 8 Jahrh.; f) 2 Jahrh.; g) kein Jahrh.

18. Als man nach Chr. Geb. die Jahreszahlen 1 bis 100 schrieb, lebte man im ersten Jahrhundert der christlichen Zeitrechnung; als man 101 bis 200 schrieb, war 1 Jahrhundert verflossen und man lebte im zweiten Jahrhundert; als man 201 bis 300 schrieb, lebte man im dritten Jahrhundert u. s. w. — In welchem Jahrhundert leben wir? — **Antw.** Im 19. Jahrhundert.

19. In welchem Jahrhundert lebte man, als man nach Chr. Geb. folgende Jahreszahlen schrieb: a) 1844; b) 1630; c) 1325; d) 966; e) 454; f) 133; g) 12? — **Antw.** a) Im 19. Jahrhundert; b) im 17. Jahrh.; c) im 14. Jahrh.; d) im 10. Jahrh.; e) im 5. Jahrh.; f) im 2. Jahrh.; g) im 1. Jahrh.

20. Wie viel Jahre und Monate waren seit Chr. Geb. verflossen:

a) im März 1877? = 1876 Jahre 2 Monate.
b) „ Juni 1860? = 1859 „ 5 „
c) „ Decbr. 1644? = 1643 „ 11 „
d) „ August 1300? = 1299 „ 7 „
e) „ Octbr. 1000? = 999 „ 9 „
f) „ Mai 995? = 994 „ 4 „
g) „ Juli 1700? = 1699 „ 6 „

21. In welchem Jahre und Monate lebte man, als seit Christi Geburt verflossen waren:

a) 1876 Jahre 3 Monate? = Im April 1877.
b) 1839 „ 11 „ ? = „ December 1840.
c) 1770 „ 7 „ ? = „ August 1771.
d) 1666 „ 9 „ ? = „ October 1667.
e) 1441 „ 4 „ ? = „ Mai 1442.
f) 1020 „ 8 „ ? = „ September 1021.
g) 800 „ 10 „ ? = „ November 801.

22. Wie viel Jahre, Monate und Tage waren seit Christi Geburt verflossen:

a) Am 5. März 1877? = 1876 Jahr 2 Mon. 4 Tge.
b) „ 7. Mai 1850? = 1849 „ 4 „ 6 „
c) „ 16. Dcbr. 1799? = 1798 „ 11 „ 15 „
d) „ 13. Febr. 1600? = 1599 „ 1 „ 12 „
e) „ 25. Juni 1425? = 1424 „ 5 „ 24 „
f) „ 12. Januar 1220? = 1219 „ — „ 11 „
g) „ 1. April 931? = 930 „ 3 „ — „

23. Welches Datum schrieb man, als seit Christi Geburt verflossen waren:

a) 1770 Jahre 2 Mon. 2 Tge.? = Den 3. März 1771.
b) 1848 „ 5 „ 5 „ ? = „ 6. Juni 1849.
c) 1600 „ — „ 16 „ ? = „ 17. Januar 1601.
d) 1830 „ 7 „ — „ ? = „ 1. August 1831.
e) 1876 „ — „ — „ ? = „ 1. Januar 1877.
f) 1529 „ 10 „ 10 „ ? = „ 11. Novbr. 1530.
g) 1330 „ 8 „ — „ ? = „ 1. Septbr. 1331.

24. Wann bist du geboren? — Wie viel Jahre, Monate und Tage waren also an deinem letzten Geburtstage seit Christi Geburt verflossen?

25. Wie viel Uhr ist es in diesem Augenblicke? — Wie viel Jahre, Monate, Tage, Stunden und Minuten sind also in diesem Augenblicke seit Christi Geburt verflossen?

II. Eigentliche Zeitrechnung.

A. Die Zeitdauer wird gesucht.

26. Wie viel Stunden sind verflossen: a) von Morgens 6 Uhr bis Morgens 11 Uhr? — b) von Nachmittags 2 Uhr bis Abends 9 Uhr? — c) von 9 Uhr Vormittags bis 3 Uhr Nachmittags? — d) von Morgens 7 Uhr bis Abends 7 Uhr? — e) von Vormittags 11 Uhr bis Nachts 11 Uhr? — f) von Morgens $\frac{1}{2}$10 Uhr bis Abends $\frac{1}{2}$10 Uhr? — g) von Morgens 4 Uhr bis Abends 10 Uhr? — **Antw.** a) 5 Stnd.; b) 7 Stnd.; c) 6 Stnd.; d) 12 Stnd.; e) 12 Stnd.; f) 12 Stnd.; g) 18 Stnd.

27. Wie viel Stunden sind verflossen: a) von Abends 9 Uhr bis Morgens 3 Uhr des folgenden Tages? — b) von Nachmittags 4 Uhr bis 11 Uhr Morgens? — c) von

Nachmittags 2 Uhr bis 7 Uhr Morgens? — d) von Abends 10 Uhr bis Nachmittags 3 Uhr? — **Antw.** a) 6 Stnd.; b) 19 Stnd.; c) 17 Stnd.; d) 17 Stnd.

28. Wie viel Zeit ist verflossen: a) von 3 Uhr Morgens bis $\frac{1}{2}$10 Uhr Morgens? — b) von $\frac{1}{2}$10 Uhr Morgens bis 2 Uhr Nachmittags? — c) von 2 Uhr Nachmittags bis $\frac{1}{4}$9 Uhr Abends? d) von $\frac{1}{4}$9 Uhr Abends bis $\frac{1}{2}$12 Uhr Nachts? — e) von $\frac{1}{2}$12 Uhr Nachts bis $\frac{3}{4}$2 Uhr Nachts? — f) von $\frac{3}{4}$2 Uhr Nachts bis $\frac{1}{4}$6 Uhr Morgens? — g) von $\frac{1}{4}$6 Uhr Morgens bis 5 Minuten vor 11 Uhr Morgens? — **Antw.** a) $6\frac{1}{2}$ Stnd. oder 6 Stnd. 30 Min.; b) $4\frac{1}{2}$ Stnd.; c) $6\frac{1}{4}$ Stnd.; d) $3\frac{1}{4}$ Stnd.; e) $2\frac{1}{4}$ Stnd.; f) $3\frac{1}{2}$ Stnd.; g) 5 Stnd. 40 Min.

29. Ein Concert begann um $\frac{1}{2}$8 Uhr Abends und dauerte bis 10 Minuten vor 10 Uhr Abends. Wie lange also? — **Antw.** 2 Stnd. 20 Min.

30. Eine Mondfinsterniß nahm am Abend um $\frac{1}{2}$9 Uhr ihren Anfang und erreichte 10 Minuten vor 2 Uhr in der Nacht ihr Ende. Wie lange hatte sie gedauert? — **Antw.** 5 Stnd. 20 Min.

31. In einer Erziehungsanstalt gehen die Knaben um $9\frac{3}{4}$ Uhr Abends zu Bett und schlafen bis $5\frac{1}{2}$ Uhr Morgens; wie lange also? — **Antw.** 7 Stnd. 45 Min.

32. Die Knaben einer Erziehungsanstalt unternehmen eine gemeinschaftliche Wanderung von W nach S. Sie brechen um 4 Uhr Morgens auf, ruhen von 10 Uhr Vormittags bis 1 Uhr Nachmittags und kommen, nachdem sie sich wieder aufgemacht, Abends um $7\frac{1}{2}$ Uhr in S an. a) Wie lange hat es gedauert, ehe sie von W nach S gelangten? — b) Wie lange haben sie geruhet? — c) Wie viel Stunden sind sie gegangen? — **Antw.** a) $15\frac{1}{2}$ Stnd.; b) 3 Stnd.; c) $12\frac{1}{2}$ Stnd.

33. Wie viel Tage und Stunden vergehen: a) von Montag Vormittag 10 Uhr bis Dienstag Nachmittag 3 Uhr? — b) von Dienstag Nachmittag 3 Uhr bis Donnerstag Abend $\frac{1}{2}$9 Uhr? — c) von Donnerstag Abend $\frac{1}{2}$9 Uhr bis Sonnabend Abend 8 Uhr? — d) von Sonnabend Abend 8 Uhr bis Montag Abend 7 Uhr? — e) von Montag Abend 7 Uhr bis Mittwoch Morgen 7 Uhr? — f) von Mittwoch Morgen 7 Uhr bis Sonnabend Morgen 3 Uhr? — **Antw.** a) 1 Tag 5 Stnd.; b) 2 Tage $5\frac{1}{2}$ Stnd.; c) 2 Tage weniger $\frac{1}{2}$ Stunde oder 1 Tag $23\frac{1}{2}$ Stnd.; d) 2

Tage weniger 1 Stunde; e) 1 Tag 12 Stnd.; f) 2 Tage 20 Stnd.

34. Herr N reiste Sonnabend Abend um ½10 Uhr von Hause ab und kehrte erst in der folgenden Woche am Donnerstag Vormittags um 10 Uhr wieder zurück. Wie lange ist er verreist gewesen? — **Antw.** 4 Tage 12½ Stunden.

35. Ein Kind wurde Dienstag früh um ½6 Uhr geboren und starb schon am darauffolgenden Freitag Abends um ½10 Uhr. Wie lange hat es nur gelebt? — **Antw.** 3 Tage 16 Stunden.

36. Wie viel Tage sind verflossen: a) vom 1. Mai bis zum 9. Mai? — b) vom 1. Juni bis zum 20. Juni? — c) vom 1. Juli bis zum 26. Juli? — **Antw.** a) 8 Tage; b) 19 Tage; c) 25 Tage.

37. Wie viel Tage sind verflossen: a) vom 3. Mai bis zum 10. Mai? — b) vom 16. Juni bis zum 30. Juni? — c) vom 2. April bis zum 27. April? — **Antw.** a) 7 Tage; b) 14 Tage; c) 25 Tage.

38. Wie viel Tage sind verflossen: a) vom 25. Januar bis 10. Februar? — b) vom 18. April bis 20. Mai? — c) vom 20. Mai bis 17. Juni? — d) vom 16. September bis 14. October? — e) vom 19. October bis 23. November? — **Antw.** a) 16 Tage (denn der Januar hat 31 Tage); b) 32 Tage; c) 28 Tage; d) 28 Tage; e) 35 Tage.

39. Wie viel Monate sind verflossen: a) vom 9. Januar bis 9. Februar? — b) vom 16. Februar bis 16. April? — c) vom 20. März bis 20. Juli? — d) vom 3. Mai bis 3. December? — **Antw.** a) 1 Monat; b) 2 Monate; c) 4 Monate; d) 7 Monate.

40. Wie viel Monate und Tage sind verflossen: a) vom 16. Februar bis 28. April? — b) vom 9. März bis 20. Juni? — c) vom 2. Januar bis 17. August? — d) vom 15. Mai bis 27. November? — **Antw.** a) 2 Mon. 12 Tage; b) 3 Mon. 11 Tage; c) 7 Mon. 15 Tage; d) 6 Mon. 12 Tage.

41. Berechne folgende Zeiträume: a) vom 28. Januar bis zum 8. Mai? — b) vom 20. April bis zum 2. Juli? — c) vom 27. Juli bis zum 3. October? — d) vom 28. Juni bis zum 6. November? — **Antw.** a) 3 Mon. 10 Tage (denn vom 28. Januar bis zum 28. April sind 3 Monate, und vom 28. April bis zum 8. Mai sind 10 Tage); b) 2 Mon. 12 Tage; c) 2 Mon. 6 Tage; d) 4 Mon. 9 Tage.

42. Karl wurde am 25. März geboren und starb schon in demselben Jahre am 12. October. Wie viel Monate und Tage ist er alt geworden? — **Antw.** 6 Monate 17 Tage.

43. Jemand trat eine Reise am 24. Juni an und kam von derselben am 3. August desselben Jahres wieder zurück. Wie lange hat die Reise gedauert? **Antw.** 1 Monat 10 Tage.

44. Wie lang sind die Zeiträume: a) vom Jahre 1830 bis 1870? — b) von 1725 bis 1760? — c) von 1640 bis 1700? — d) von 1444 bis 1505? — e) von 1335 bis 1414? — **Antw.** a) 40 Jahre; b) 35 Jahre; c) 60 Jahre; d) 61 Jahre; e) 79 Jahre.

45. Muhamed wurde i. J. 569 geboren und starb i. J. 632; wie alt wurde er? — **Antw.** 63 Jahre.

46. Der Zar Joann III., der Befreier Rußlands vom Mongolenjoch, regierte von 1462—1505; wie viel Jahre also? — **Antw.** 43 Jahre.

47. Livland stand von 1625—1710 unter schwedischer Herrschaft; wie lange also? — **Antw.** 85 Jahre.

48. Im Jahre 1613 gelangte das Haus Romanow auf den Russischen Thron; wie viel Jahre waren seitdem bis 1877 verflossen? — **Antw.** 264 Jahre.

49. Wie lange besteht jetzt das Russische Reich seit seiner Gründung im Jahre 862?

50. Karl der Große starb 814, Napoleon I. 1821; wie viel Jahre starb Napoleon I. später als Karl der Große? — **Antw.** 1007 Jahre.

51. Wie lang sind folgende Zeiträume: a) von 1682 den 1. Januar bis 1772 den 1. Januar? — b) von 1788 den 17. April bis 1820 den 17. April? — c) von 1709 den 29. August bis 1877 den 29. August? — **Antw.** a) 90 Jahre; b) 32 Jahre; c) 168 Jahre.

52. St. Petersburg wurde am 16. Mai 1703 gegründet; wie viel Jahre waren es her am 16. Mai 1877? — **Antw.** 174 Jahre.

53. Am 12. October 1492 entdeckte Columbus Amerika; wie viel Jahre sind seitdem bis zum 12. October 1877 verflossen? — **Antw.** 385 Jahre.

54. Wie viel Jahre und Monate sind verflossen: a) vom 3. Januar 1870 bis zum 3. Mai 1877? — b) vom 16. Juni 1855 bis zum 16. September 1870? — c) vom 20. März

1732 bis zum 20. August 1800? — d) vom 4. Juni 1690 bis zum 4. December 1777? — e) vom 20. Februar 1585 bis zum 20. November 1660? — **Antw.** a) 7 Jahre 4 Mon.; b) 15 Jahre 3 Mon.; c) 68 Jahre 5 Mon.; d) 87 Jahre 6 Mon.; e) 75 Jahre 9 Mon.

55. Kaiser Alexander I. von Rußland regierte vom 12. März 1801 bis zum 19. November 1825; wie lange also? — **Antw.** 24 Jahre 8 Monate 7 Tage.

56. Kaiser Alexander II. von Rußland ist geboren am 17. April 1818; er vermählte sich am 16. April 1841. Wie alt war er bei seiner Vermählung? — **Antw.** 23 Jahre weniger 1 Tag, oder 22 Jahre 11 Monate 30 Tage.

57. Helene wurde geboren am 15. September 1860 und starb am 26. März 1876; in welchem Alter also? — **Antw.** 15 Jahr 6 Monate 11 Tage; (denn vom 15. Sepbr. 1860 bis zum 15. Septbr. 1875 sind 15 Jahre; vom 15. Septbr. 1875 bis zum 15. März 1876 sind 6 Monate; und vom 15. bis 26. März 1876 sind 11 Tage. Im Ganzen also 15 Jahre 6 Monate 11 Tage.)

B. Der Anfangspunkt wird gesucht.

58. Wie viel Uhr ist es: a) 4 Stunden vor 10 Uhr Morgens? — b) 7 Stunden vor 2 Uhr Nachmittags? — c) 6 Stunden 15 Minuten vor 4 Uhr Nachmittags? — d) 4 Stunden 25 Minuten vor 2 Uhr 30 Minuten Nachmittags? — e) 3 Stunden 45 Minuten vor ½9 Uhr Abends? — **Antw.** a) 6 Uhr Morgens; b) 7 Uhr Morgens; c) 9 Uhr 45 Min. Vorm.; d) 10 Uhr 5 Min. Vorm.; e) 4 Uhr 45 Min. Nachm.

59. Jemand wollte mit dem Dampfschiffe abreisen und stellte sich um ¼10 Uhr im Hafen ein. Er kam aber 25 Minuten zu spät; wann war das Dampfschiff abgegangen? — **Antw.** Um 8 Uhr 50 Minuten.

60. Eines Tages war die Sonne um 2 Uhr 58 Minuten Nachmittags untergegangen, nachdem sie 5 Stunden 58 Minuten über dem Horizonte gestanden hatte; wann war sie aufgegangen? — **Antw.** Um 9 Uhr Morgens.

61. Eines Tages ging die Sonne um 9 Uhr Abends unter, nachdem sie 18 Stunden 3 Minuten am Himmel gestanden hatte; wann war sie aufgegangen? — **Antw.** Um 2 Uhr 57 Minuten Morgens.

62. Ernst beendigte seine Schularbeiten um 9 Uhr 20 Minuten Abends, nachdem er sich 2 Stunden 45 Minuten damit beschäftigt hatte. Wann hatte er angefangen? — **Antw.** Um 6 Uhr 35 Minuten.

63. Eine Mondfinsterniß endigte um 1 Uhr 36 Minuten Morgens nach einer Dauer von 5 Stunden 9 Minuten; wann fing sie an? — **Antw.** Am vorhergehenden Tage Abends 8 Uhr 27 Minuten.

64. Ein Dampfschiff, welches von St. Petersburg nach Reval fuhr, langte nach 18stündiger Fahrt am Mittwoch früh 6 Uhr in Reval an; wann war es in St. Petersburg abgegangen? — **Antw.** Am Dienstag 12 Uhr Mittags.

65. Ein Dampfschiff, welches von St. Petersburg nach Riga fuhr, kam nach 32stündiger Fahrt Sonntag Nachmittag um 5 Uhr in Riga an; wann war es in St. Petersburg abgegangen? — **Antw.** Am Sonnabend um 9 Uhr Morgens.

66. Ein Kind starb Sonnabend Nachmittags um 3 Uhr, nachdem es nur 3 Tage 6 Stunden gelebt hatte. Wann war es geboren worden? — **Antw.** Am Mittwoch 9 Uhr Morgens.

67. Jemand reiste von Riga nach Stettin und kam am Freitag Abend um $\frac{1}{2}$10 Uhr in Stettin an, nachdem er 2 Tage 12 Stunden unterwegs gewesen. Wann war er in Riga abgereist? — **Antw.** Am Mittwoch um $\frac{1}{2}$10 Uhr Morgens.

68. Welches Datum schrieb man: a) 5 Monate vor dem 5. December? — b) 7 Monate vor dem 11. November? — c) 3 Monate vor dem 3. Januar? — d) 6 Monate vor dem 12. März? — **Antw.** a) den 5. Juli; b) den 11. April; c) den 3. October; d) den 12. September.

69. Welches Datum schrieb man: a) 12 Tage vor dem 20. April? — b) 10 Tage vor dem 6. November? — c) 20 Tage vor dem 12. April? — d) 15 Tage vor dem 2. Mai? — **Antw.** a) den 8. April; b) den 27. October; c) den 23. März; d) den 17. April.

70. In Deutschland ist man im Datum um 12 Tage gegen Rußland voraus. Welches Datum schreibt man also in Rußland, wenn man in Deutschland schreibt: a) den 16. Mai? — b) den 23. August? — c) den 12. April? — d) den 12. Juli? — e) den 6. October? — f) den 6. November? — **Antw.** a) den 4. Mai; b) den 11. August; c) den 31. März; d) den 30. Juni; e) den 24. September; f) den 25. October.

71. Welche Jahreszahl schrieb man: a) 20 Jahre vor 1877? — b) 15 Jahre vor 1770? — c) 24 Jahre vor 1632? — d) 142 Jahre vor 1876? — **Antw.** a) 1857; b) 1755; c) 1608; d) 1734.

72. Welche Jahreszahl und welches Monats-Datum schrieb man: a) 1 Monat; b) 3 Monate; c) 5 Monate; d) 8 Monate; e) 11 Monate vor dem 20. Mai 1877? — **Antw.** a) 1877 den 20. April; b) 1877 den 20. Febr.; c) 1876 den 20. Decbr.; d) 1876 den 20. Septbr.; e) 1876 den 20. Juni.

73. Welches Datum schrieb man: a) 2 Jahre 3 Monate vor dem 6. August 1876? — b) 5 Jahre 5 Monate vor dem 15. September 1815? — c) 9 Jahr 3 Monate vor dem 18. Juni 1830? — d) 15 Jahre 5 Monate vor dem 17. December 1770? — **Antw.** a) 1874 den 6. Mai; b) 1810 den 15. April; c) 1821 den 18. März; d) 1755 den 17. Juli.

74. Welches Datum schrieb man: a) 3 Jahre 3 Monate vor dem 1. Februar 1877? — b) 5 Jahre 4 Monate vor dem 20. Januar 1820? — c) 6 Jahre 6 Monate vor dem 15. März 1815? — d) 10 Jahre 10 Monate vor dem 8. August 1808? — **Antw.** a) 1873 den 1. Novbr.; b) 1814 den 20. Septbr.; c) 1808 den 15. Septbr.; d) 1797 den 8. Octbr.

75. Herr N feierte am 11. August 1876 seine goldene Hochzeit; wann hat er geheirathet? — **Antw.** Am 11. August 1826.

76. Ein Lehrer feierte am 7. Januar 1877 sein 35jähriges Amtsjubiläum. Wann hatte er das Amt angetreten? — **Antw.** Am 7. Januar 1842.

77. Jemand kehrte am 10. Mai 1876 aus Italien zurück, nachdem er gerade 7 Monate von der Heimath abwesend gewesen war. Wann war er von der Heimath abgereist? — **Antw.** Am 10. October 1875.

78. Ein Beamter kehrte am 27. Juli 1877 aus dem Auslande zurück, gerade an dem Tage, an welchem sein 9monatlicher Urlaub ablief. Wann hatte seine Urlaubszeit begonnen? — **Antw.** Am 27. October 1876.

79. Ein Schiff kehrte am 20. November 1875 von einer Reise um die Erde zurück, zu welcher es gerade 3 Jahre 4 Monate gebraucht hatte. Wann hatte es seine Reise angetreten? — **Antw.** 1872 den 20. Juli.

80. Herr Z kehrte nach einer Abwesenheit von 5 Jahren 4 Monaten am 2. Februar 1877 in die Heimath zurück. Wann hatte er die Reise angetreten? — **Antw.** 1871 den 2. October.

C. Der Endpunkt wird gesucht.

81. Ein Concert begann um ½6 Uhr Nachmittags und dauerte 3 Stunden 15 Minuten; wann war es zu Ende? — **Antw.** Um ¾9 Uhr Abends.

82. Herr M setzt sich Abends 9 Uhr 45 Minuten an eine wichtige Arbeit und beendet sie nach 4 Stunden 40 Minuten; um wie viel Uhr also? — **Antw.** Um 2 Uhr 25 Min. Morgens.

83. Eine Mondfinsterniß trat Abends um 11 Uhr 40 Minuten ein und dauerte 4 Stunden 24 Minuten. Wann erreichte sie ihr Ende? — **Antw.** Um 4 Uhr 4 Min. Morgens.

84. Eines Tages (in Riga am 10. Decbr.) ging die Sonne Morgens um 8 Uhr 40 Minuten auf, und der Tag dauerte 6 Stunden 40 Minuten; wann ging die Sonne unter? — **Antw.** Um 3 Uhr 20 Min. Nachmittags.

85. Eines Tages (in Riga am 10. Juni) ging die Sonne Morgens um 3 Uhr 8 Minuten auf, und der Tag dauerte 17 Stunden 47 Minuten; wann ging die Sonne unter? — **Antw.** Um 8 Uhr 55 Min. Abends.

86. Ein Herr begab sich Dienstag früh um 9½ Uhr auf die Reise, um von A nach B zu fahren. Wann traf er in B ein, wenn er 2 Tage 6 Stunden unterwegs gewesen ist? — **Antw.** Am Donnerstag Nachmittags um 3½ Uhr.

87. Eine Uhr, welche genau 36 Stunden geht, wird am Freitag Abend um ½11 Uhr aufgezogen. Wann läuft sie ab? — **Antw.** Am Sonntag um ½11 Uhr Vormittags.

88. Ein Kind wurde Donnerstag Abends um 11 Uhr geboren und lebte nur 5 Tage 15 Stunden; wann starb es? — **Antw.** Am Mittwoch Nachmittags um 2 Uhr.

89. Welches Datum schrieb man: a) 6 Monate nach dem 6. April? — b) 8 Monate nach dem 2. Februar? — c) 3 Monate nach dem 3. December? — d) 5 Monate nach dem 10. November? — **Antw.** a) den 6. Octbr.; b) den 2. Octbr.; c) den 3. März; d) den 10. April.

90. Welches Datum schrieb man: a) 20 Tage nach dem 3. Mai? — b) 18 Tage nach dem 18. April? — c) 19 Tage nach dem 19. Mai? — d) 20 Tage nach dem 20. Juni? — **Antw.** a) Den 23. Mai; b) den 6. Mai (denn 18 Tage nach dem 18. April würde man den 36. April schreiben; da der April aber nur 30 Tage hat, so schreibt man den 6. Mai); c) den 7. Juni; d) den 10. Juli.

91. Welches Datum schreibt man in Deutschland, wenn wir in Rußland schreiben: a) Den 4. Juni? — b) den 20. Januar? — c) den 24. April? — d) den 28. November? — e) den 30. Juni? — f) den 20. August? — g) den 25. December? — **Antw.** a) Den 16. Juni; b) den 1. Febr. (denn 12 Tage nach dem 20. Januar ist der 32. Januar, d. i. der 1. Febr.); c) den 6. Mai; d) den 10. Decbr.; e) den 12. Juli; f) den 1. Septbr.; g) den 6. Januar des folgenden Jahres.

92. Welches Datum schreibt man: a) 2 Monate 2 Tage nach dem 14. Mai? — b) 3 Monate 4 Tage nach dem 4. Juni? c) 5 Monate 15 Tage nach dem 15. März? — d) 9 Monate 19 Tage nach dem 9. Januar? — **Antw.** a) Den 16. Juli; b) den 8. Septbr.; c) den 30. August; d) den 28. Octbr.

93. Welches Datum schrieb man: a) 3 Monate 3 Tage nach dem 31. Januar? — b) 3 Monate 15 Tage später als am 25. April? — c) 6 Monate 16 Tage nach dem 26. Mai? — d) 7 Monate 27 Tage später als am 27. November? — **Antw.** a) Den 4. Mai (denn 3 Monate nach dem 31. Januar ist der 31. April; d. i. der 1. Mai; und 3 Tage nach dem 1. Mai ist der 4. Mai); b) den 9. August; c) den 12. Decbr.; d) den 24. Juli des folgenden Jahres.

94. Theodor trat am 6. Mai zu einem Kaufmanne in die Lehre, wurde aber nach 3 Monaten 13 Tagen wieder entlassen; an welchem Datum also? — **Antw.** Am 19. August.

95. Eine Magd trat am 22. April in den Dienst, mußte aber schon nach 1 Monat 15 Tagen wegen Untreue entlassen werden; an welchem Datum geschah dies? — **Antw.** Am 6. Juni.

96. Herr N trat am 20. Mai eine Badereise an und kehrte nach 2 Monaten 12 Tagen wieder zurück; an welchem Datum also? — **Antw.** Am 1. August.

97. Wie schrieb man: a) 3 Jahre 3 Monate nach dem 17. April 1870? — b) 5 Jahre 4 Monate nach dem 16. August 1866? — c) 6 Jahre 6 Monate nach dem 6. December 1860? — d) 2 Jahre 3 Monate nach dem 3. November 1830? — **Antw.** a) Den 17. Juli 1873; b) den 16. Decbr. 1871; c) den 6. Juni 1867; d) den 3. Febr. 1833.

98. Die Belagerung Revals durch russische Truppen begann am 22. August 1710 und dauerte 1 Monat 7 Tage. Wann ergab sich die Stadt? — **Antw.** Am 29. Septbr. 1710.

99. Die Belagerung Rigas durch russische Truppen begann am 14. November 1709 und dauerte 7 Monate 20 Tage. Wann ergab sich die Stadt? — **Antw.** Am 4. Juli 1710.

100. Die Belagerung von Paris durch deutsche Truppen begann am 19. September (neuen Stils) 1870 und dauerte 4 Monate 9 Tage. Wann ergab sich Paris? — **Antw.** Am 28. Januar 1871.

Sechste Uebung.

Multipliciren.

I.

1. Multiplicire mit 100: a) 45 Kopeken; b) 36 Kop.; c) 84 Kop.; d) 60 Kop.; e) 8 Kop.; f) 5 Kop. u. s. w. — **Antw.** a) 45 Rbl.; b) 36 Rbl.; c) 84 Rbl.; d) 60 Rbl.; e) 8 Rbl.; f) 5 Rbl.

2. Nimm das 10fache von: a) 6 Pud; b) 9 Pud; c) 15 Pud; d) 7 Ries; e) 4 Ries; f) 9 Ries; g) 2 Kruschken; h) 8 Kruschken! — **Antw.** a) 6 Brktz.; b) 9 Brktz.; c) 15 Brktz.; d) 7 Ball.; e) 4 Ball.; f) 9 Ball.; g) 2 Wdr.; h) 8 Wdr.

3. Was ist 10 mal so viel als: a) 15 Kop.; b) 27 Kop.; c) 36 Kop.; d) 51 Kop. u. s. w.? — **Antw.** a) 1 Rbl. 50 Kop.; b) 2 Rbl. 70 Kop.; c) 3 Rbl. 60 Kop.; d) 5 Rbl. 10 Kop.

4. Wie viel beträgt das 1000 fache von: a) 16 Kop.; b) 25 Kop.; c) 34 Kop.; d) 47 Kop. u. s. w.? — **Antw.** a) 160 Rbl.; b) 250 Rbl.; c) 340 Rbl.; d) 470 Rbl.

5. Wie viel Rubel und Kopeken sind: a) 6×18 Kop.; b) 7×19 Kop.; c) 8×16 Kop.; d) 5×24 Kop.; e) 4×26 Kop.; f) 5×34 Kop. u. s. w. — **Antw.** a) 1 Rbl. 8 Kop.; b) 1 Rbl. 33 Kop.; c) 1 Rbl. 28 Kop.; d) 1 Rbl. 20 Kop.; e) 1 Rbl. 4 Kop.; f) 1 Rbl. 70 Kop.

6. Wie viel ist: a) 5×7 Grtz? b) 17×2 Arschin? c) 12×8 Ries? d) 13×7 Krschk.? e) 14×6 Pud? f) 6×13 Buch? g) 5×24 Pfd.? h) 6×18 Pfd.? — **Antw.** a) 4 Tschwk. 3 Grtz.; b) 11 Sash. 1 Arschin; c) 9 Ball. 6 Ries; d) 9 Wdr. 1 Krschk.; e) 8 Brktz. 4 Pud; f) 3 Ries 18 Buch; g) 3 Pud; h) 2 Pud 28 Pfd.

7. Berechne: a) 6 × 23 Wdr.; b) 7 × 18 Liespfd.; c) 8 × 45 Min.; d) 6 × 36 Min.; e) 7 × 9 Mon.; f) 9 × 9 Mon.; g) 6 × 15 Bog. Dr.; h) 7 × 16 Bog. Dr.! — **Antw.** a) 3 Btschk. 18 Wdr.; b) 6 Schiffpfd. 6 Liespfd.; c) 6 Stnd.; d) 3 Stnd. 36 Min.; e) 5 Jahr 3 Mon.; f) 6 Jahr 9 Mon.; g) 3 Buch 15 Bog.; h) 4 Buch 12 Bogen.

8. Berechne: a) 12 × 9 Zoll; b) 12 × 8 Mon.; c) 40 × 18 Pfd.; d) 60 × 15 Min.; e) 20 × 19 Liespfd.; f) 16 × 9 Werschock; g) 24 × 16 Bog. Schr.; h) 96 × 15 Sltk.! — **Antw.** a) 9 Fuß; b) 8 Jahr; c) 18 Pud; d) 15 Stnd.; e) 19 Schiffpfd.; f) 9 Arschin; g) 16 Buch; h) 15 Pfd.

9. Der Mittagstisch in einem Gasthause kostet für 1 Person täglich 65 Kopeken; was haben: a) 10 Pers.; b) 4 Pers.; c) 9 Pers. zu zahlen? — **Antw.** a) 6 Rbl. 50 Kop.; b) 2 Rbl. 60 Kop.; c) 5 Rbl. 85 Kop.

10. Wenn das Pfund Fleisch 14 Kopeken kostet; wie viel hat eine Magd: a) für 8 Pfd.; b) für 12 Pfd.; c) für 15 Pfd. zu zahlen? — **Antw.** a) 1 Rbl. 12 Kop.; b) 1 Rbl. 68 Kop.; c) 2 Rbl. 10 Kop.

11. Was ist der Preis für 30 Ellen Zeug, wenn 1 Elle: a) 25 Kop.; b) 36 Kop.; c) 48 Kop. kostet? — **Antw.** a) 7 Rbl. 50 Kop.; b) 10 Rbl. 80 Kop.; c) 14 Rbl. 40 Kop.

12. Benutze folgende Angaben zu Aufgaben, welche denen unter Nr. 10 und 11 ähnlich sind:*)

	a.	b.	c.	d.
1 Pfd. =	25 Kop.	35 Kop.	65 Kop.	75 Kop.
2 „ =	50 „	70 „	130 „	150 „
5 „ =	125 „	175 „	325 „	375 „
8 „ =	200 „	280 „	520 „	600 „
3 „ =	75 „	105 „	195 „	225 „
7 „ =	175 „	245 „	455 „	525 „
4 „ =	100 „	140 „	260 „	300 „
9 „ =	225 „	315 „	585 „	675 „
6 „ =	150 „	210 „	390 „	450 „
10 „ =	250 „	350 „	650 „	750 „

13. Jemand geht Abends um 10 Uhr schlafen und steht Morgens um 6 Uhr auf. a) Wie viel Zeit verschläft er vom

*) Z. B. a) 1 Pfd. kostet 25 Kop.; wie theuer sind 2 Pfd.? 5 Pfd.? 8 Pfd.? 3 Pfd.? 7 Pfd.? u. s. w. — b) Für 1 Stoof zahlt man 35 Kop.; wie viel für 2 Stoof? 5 Stoof? 8 Stoof? 3 Stoof? u. s. w.

Monat April? b) Den wievielsten Theil des Monats April verschläft er? — **Antw.** a) 10 Tage; b) Den 3. Theil.

14. Wie theuer sind: a) 8000; b) 12000; c) 15000 Stück Ziegelsteine, wenn das Stück mit 2 Kopeken berechnet wird? — **Antw.** a) 160 Rbl.; b) 240 Rbl.; c) 300 Rbl.

15. Eine Locomotive braucht 2 Minuten, um 1 Werst zurückzulegen. Wie viel Zeit hat sie nöthig, um: a) 70 Werst; b) 150 Werst; c) 175 Werst zu machen? — **Antw.** a) 2 Stnd. 20 Min.; b) 5 Stnd.; c) 5 Stnd. 50 Min.

16. Ein Kaufmann versendet: a) 87; b) 175; c) 168 Circulare unter Kreuzband; das Porto für jedes kostet 2 Kopeken. Wie viel Porto zahlt er? — **Antw.** a) 1 Rbl. 74 Kop.; b) 3 Rbl. 50 Kop.; c) 3 Rbl. 36 Kop.

17. Für 1 Rubel bekommt man 5 Pfund Zucker. Wie viel Pud und Pfund erhält man: a) für 12 Rbl.; b) für 18 Rbl.; c) für 25 Rbl.? — **Antw.** a) 1 Pud 20 Pfd.; b) 2 Pud 10 Pfd.; c) 3 Pud 5 Pfd.

18. Ein Pud Heu kostet 38 Kopeken; wie viel: a) 1 Brktz.; b) 10 Brktz.; c) 4 Brktz.? — **Antw.** a) 3 Rbl. 80 Kop.; b) 38 Rbl.; c) 15 Rbl. 20 Kop.

19. Wie theuer sind: a) 5 Ries; b) 2 Ries; c) 3 Ries Papier, wenn 1 Buch 18 Kopeken kostet? — **Antw.** a) 18 Rbl.; b) 7 Rbl. 20 Kop.; c) 10 Rbl. 80 Kop.

20. Eine Hausfrau kaufte 10 Tschwk. Kartoffeln à 45 Kopeken und 10 Tschwk. à 48 Kopeken. Wie viel gab sie dafür im Ganzen aus? — **Antw.** 9 Rbl. 30 Kop.

21. Das Pfund Kaffee kostet 48 Kopeken. Ein Gastwirth kauft auf einmal 1 Pud, und darum werden ihm 80 Kopeken von der Kaufsumme erlassen; wie viel hat er zu zahlen? — **Antw.** 18 Rbl. 40 Kop.

22. 100 Gurken kosten 25 Kopeken. Ein Gastwirth kauft 2000 Stück und handelt im Ganzen 20 Kopeken ab; wie viel hat er zu zahlen? — **Antw.** 4 Rbl. 80 Kop.

23. Eine Hausfrau kauft 3 Schock Kohl à 55 Kop. und 4 Schock à 60 Kop. Wie viel hat sie im Ganzen zu zahlen? — **Antw.** 4 Rbl. 5 Kop.

24. Ein Tagelöhner bekommt täglich: a) 75 Kop.; b) 85 Kop. Wie viel verdient er in 2 Wochen, wenn er während dieser Zeit an 1 Tage die Arbeit wegen Krankheit versäumen muß? — **Antw.** a) 8 Rbl. 25 Kop.; b) 9 Rbl. 35 Kop.

25. Eine Dame kauft zu einem Kleide 25 Ellen Zeug, die Elle zu: a) 60 Kop.; b) 50 Kop. Die Anfertigung und Zu-

thaten kosten 13 Rbl. 30 Kop.; wie theuer ist das Kleid? — **Antw.** a) 28 Rbl. 30 Kop.; b) 25 Rbl. 80 Kop.

26. N soll für 1 Buch Papier 18 Kopeken zahlen; er bezahlt aber für 1 Ries nur 3 Rbl. 20 Kop. Wie viel ist ihm im Ganzen erlassen worden? — **Antw.** 40 Kop.

27. M hatte das Tschetwert Leinsaat für 12 Rbl. 15 Kop. eingekauft und verkaufte es für 13 Rbl. Wie viel verdiente er: a) an 20 Tschwt.; b) an 8 Tschwt.; c) an 30 Tschwt.? — **Antw.** a) 17 Rbl.; b) 6 Rbl. 80 Kop.; c) 25 Rbl. 50 Kopeken.

28. Ein Fährmann hatte an einem Tage: a) 95 Personen; b) 125 Personen, die Person für 5 Kopeken übergesetzt. 15 Personen haben ihm 6 Kopeken statt 5 Kopeken gegeben. Wie viel betrug die Einnahme? — **Antw.** a) 4 Rbl. 90 Kop.; b) 6 Rbl. 40 Kop.

29. Eine Magd kauft 9 Pfund Fleisch à 15 Kop. und 3 Pfund Butter à 35 Kop. Wie viel behält sie von 1 Fünfrubel-Schein übrig? — **Antw.** 2 Rbl. 60 Kop.

30. Ein Pfund Stearinlichte kostet 26 Kop. Kauft man 1 Pud, so gewährt der Kaufmann 50 Kopeken Abzug. Wie theuer ist ein Pud? — **Antw.** 9 Rbl. 90 Kop.

Ex libr. univ. Tart.

II.

31.

a)	15	Rbl.	5	Kop.	×	5	=	75	Rbl.	25	Kop.
b)	12	„	6	„	×	6	=	72	„	36	„
c)	8	„	15	„	×	4	=	32	„	60	„
d)	16	„	25	„	×	3	=	48	„	75	„
e)	14	„	16	„	×	4	=	56	„	64	„
f)	11	„	12	„	×	8	=	88	„	96	„
g)	7	„	8	„	×	12	=	84	„	96	„

32.

a)	2	Stnd.	3	Min.	×	6	=	12	Stnd.	18	Min.
b)	4	„	6	„	×	5	=	20	„	30	„
c)	9	„	26	„	×	2	=	18	„	52	„
d)	7	„	17	„	×	3	=	21	„	51	„
e)	3	„	8	„	×	7	=	21	„	56	„

33.

a)	4	Pfd.	8	Sltk.	×	5	=	20	Pfd.	40	Sltk.
b)	6	„	16	„	×	4	=	24	„	64	„
c)	3	„	13	„	×	6	=	18	„	78	„
d)	2	„	9	„	×	8	=	16	„	72	„
e)	5	„	13	„	×	7	=	35	„	91	„

34. a) 6 Werst 26 Saschen × 6 = 36 Werst 156 Saschen.
b) 5 „ 35 „ × 7 = 35 „ 245 „
c) 7 „ 18 „ × 8 = 56 „ 144 „
d) 5 „ 145 „ × 3 = 15 „ 435 „
e) 8 „ 118 „ × 4 = 32 „ 472 „

35. Jemand giebt täglich: a) 3 Rbl. 13 Kop.; b) 4 Rbl. 4 Kop. aus; wie viel also in einer Woche? — **Antw.** a) 21 Rbl. 91 Kop.; b) 28 Rbl. 28 Kop.

36. Jemand zahlt monatlich 12 Rbl. 15 Kop. Wohnungsmiethe; wie viel also: a) in 4 Monaten? b) in 6 Monaten? — **Antw.** a) 48 Rbl. 60 Kop.; b) 72 Rbl. 90 Kop.

37. In einem Gasthause werden täglich im Durchschnitt 4 Pfund 3 Loth Zucker verbraucht; wie viel also: a) in 1 Woche? b) in 1 Woche 2 Tagen? — **Antw.** a) 28 Pfd. 21 Loth; b) 36 Pfd. 27 Loth.

38. Für 1 Rubel erhält man 5 Pfd. 15 Sltk.; wie viel: a) für 4 Rbl.? b) für 6 Rbl.? c) für 5 Rbl.? — **Antw.** a) 20 Pfd. 60 Sltk.; b) 30 Pfd. 90 Sltk.; c) 25 Pfd. 75 Sltk.

39. Für ein Zwanzigkopeken-Stück erhält man: a) 7 Arschin 2 Werschok.; b) 6 Arschin 3 Werschok. Band; wie viel für 1 Rubel? — **Antw.** a) 35 Arschin 10 Werschok.; b) 30 Arschin 15 Werschok.

40. Wenn man für 1 Tausend Ziegelsteine 25 Rbl. 15 Kop. zahlen muß; wie viel: a) für 4 Tausend? b) für 3 Tausend? c) für 5 Tausend? — **Antw.** a) 100 Rbl. 60 Kop.; b) 75 Rbl. 45 Kop.; c) 125 Rbl. 75 Kop.

---

41. Multiplicire mit 100: a) 3 Rbl. 25 Kop.; b) 6 Rbl. 33 Kop.; c) 7 Rbl. 40 Kop.; d) 14 Rbl. 80 Kop.; e) 9 Rbl. 5 Kop.; f) 18 Rbl. 8 Kop. u. s. w. — **Antw.** a) 325 Rbl.; b) 633 Rbl.; c) 740 Rbl.; d) 1480 Rbl.; e) 905 Rbl.; f) 1808 Rbl.

42. Multiplicire mit 10: a) 5 Ball. 6 Ries; b) 8 Ball. 4 Ries; c) 9 Brktz. 5 Pud; d) 17 Brktz. 7 Pud; e) 2 Wdr. 4 Krschk.; f) 3 Wdr. 9 Krschk.? — **Antw.** a) 56 Ball.; b) 84 Ball.; c) 95 Brktz.; d) 177 Brktz.; e) 24 Wdr.; f) 39 Wdr.

43. Vervielfältige mit 1000: a) 6 Rbl. 20 Kop.; b) 2 Rbl. 55 Kop.; c) 5 Rbl. 6 Kop.; d) 8 Rbl. 5 Kop.

u. s. w.*) — **Antw.** a) 6200 Rbl.; b) 2550 Rbl.; c) 5060 Rbl.; d) 8050 Rbl.

44. Vervielfältige mit 100: a) 3 Ball. 4 Ries; b) 5 Brktz. 6 Pud; c) 3 Wdr. 5 Krschk.; d) 7 Ball. 9 Ries u. s. w.**) — **Antw.** a) 340 Ball.; b) 560 Brktz.; c) 350 Wdr.; d) 790 Ball.

45. Wie groß ist das 10fache von: a) 1 Rbl. 30 Kop.; b) 4 Rbl. 20 Kop.; c) 6 Rbl. 10 Kop.; d) 18 Rbl. 50 Kop.; e) 26 Rbl. 60 Kop.? u. s. w. — **Antw.** a) 13 Rbl.; b) 42 Rbl.; c) 61 Rbl.; d) 185 Rbl.; e) 266 Rbl.

46. a) 6 Rubel 25 Kopeken × 4 = 25 Rubel.
b) 4 Stunden 12 Minuten × 5 = 21 Stunden.
c) 6 Saschen 2 Arschin × 6 = 40 Saschen.
d) 5 Rubel 25 Kopeken × 8 = 42 Rubel.
e) 7 Pfund 16 Solotnik × 6 = 43 Pfund.
f) 5 Jahre 6 Monate × 8 = 44 Jahre.

47. a) 6 Pud 20 Pfund × 20 = 130 Pud.
b) 3 Arschin 4 Werschock × 12 = 39 Arschin.
c) 5 Tschetwert 6 Tschetwerik × 12 = 69 Tschetwert.
d) 6 Saschen 2 Arschin × 15 = 100 Saschen.
e) 6 Loth 3 Quentchen × 16 = 108 Loth = 3 Pfd. 12 Lth.
f) 3 Wedro 8 Kruschken × 25 = 95 Wedro.

48. Für 1 Rubel bekommt man: a) 1 Wdr. 2 Krschk.; b) 2 Wdr. 5 Krschk. Wie viel erhält man für 10 Rubel? — **Antw.** a) 12 Wdr.; b) 25 Wdr.

49. 1 Pfund kostet: a) 85 Kop.; b) 1 Rbl. 15 Kop.; c) 2 Rubel 8 Kop. Wie theuer sind 2 Pud 20 Pfund? — **Antw.** a) 85 Rbl.; b) 115 Rbl.; c) 208 Rbl.

50. 1 Kiste wiegt: a) 2 Pud 20 Pfd.; b) 1 Pud 30 Pfd. Wie viel wiegen 4 solcher Kisten? — **Antw.** a) 10 Pud; b) 7 Pud.

51. Für 1 Rubel erhält man: a) 1 Tschwk. 6 Grtz.; b) 2 Tschwk. 3 Grtz.; wie viel für 8 Rubel? — **Antw.** a) 14 Tschwk.; b) 19 Tschwk.

52. Anna sagte: „Meine Mutter ist heute grade 3 mal so alt wie ich." Wie alt war die Mutter, wenn Anna 12 Jahre 4 Monate (13 Jahr 8 Monate) zählte? — **Antw.** 37 Jahr; (41 Jahr.)

*) Multiplicire zuerst mit 100 und das Ergebniß alsdann noch mit 10. Also: a) 100 × 620 Kop. = 620 Rbl., und 10 × 620 Rbl. = 6200 Rbl.

**) Multiplicire zuerst mit 10 und das Ergebniß alsdann noch mit 10. Also: a) 10 × 34 Ries = 34 Ball., und 10 × 34 Ball. = 340 Ball.

53. Wie groß ist der Umfang eines Quadrates, wenn eine Seite desselben: a) 3 Fuß 9 Zoll; b) 5 Zoll 6 Linien mißt? — **Antw.** a) 15 Fuß; b) 22 Zoll.

54. M verkaufte an einem Tage 1 Pud 20 Pfund Petroleum. Wenn das alle Tage so gegangen wäre, wie viel hätte er: a) in 2 Wochen; b) in 3 Wochen 2 Tagen (1 Woche = 6 Tage) abgesetzt? — **Antw.** a) 18 Pud; b) 30 Pud.

---

55. Wie groß ist das 10fache von: a) 1 Rbl. 25 Kop.; b) 2 Rbl. 33 Kop.; c) 4 Rbl. 45 Kop.; d) 6 Rbl. 12 Kop.; e) 15 Rbl. 15 Kop.; f) 16 Rbl. 55 Kop.; g) 4 Rbl. 6 Kop.; h) 8 Rbl. 5 Kop.; i) 17 Rbl. 7 Kop.? u. s. w. — **Antw.** a) 12 Rbl. 50 Kop.; b) 23 Rbl. 30 Kop.; c) 44 Rbl. 50 Kop.; d) 61 Rbl. 20 Kop.; e) 151 Rbl. 50 Kop.; f) 165 Rbl. 50 Kop.; g) 40 Rbl. 60 Kop.; h) 80 Rbl. 50 Kop.; i) 170 Rbl. 70 Kop.

56. Für 1 Pud zahlt man: a) 4,10 Rbl.;*) b) 3,85 Rbl.; c) 4,05 Rbl. Wie theuer ist 1 Berkowetz? — **Antw.** a) 41,00 Rbl.; b) 38,50 Rbl.; c) 40,50 Rbl.

57. 1 Ries Papier kostet: a) 3,60 Rbl.; b) 3,84 Rbl.; c) 4,08 Rbl. Wie theuer ist 1 Ballen? — **Antw.** a) 36,00 Rbl.; b) 38,40 Rbl.; c) 40,80 Rbl.

58. 1 Wedro kostet 5,25 Rbl.; wie theuer sind: a) 2 Wdr.; b) 5 Wdr.; c) 8 Wdr.? — **Antw.** a) 10,50 Rbl.; b) 26,25 Rbl.; c) 42,00 Rbl.

59. Benutze folgende Angaben zu Aufgaben, welche denen unter Nr. 12, 56, 57 und 58 ähnlich sind:

	a.	b.	c.	d.
1 Pud =	2,06 Rbl.	1,20 Rbl.	1,60 Rbl.	2,90 Rbl.
2 „ =	4,12 „	2,40 „	3,20 „	5,80 „
5 „ =	10,30 „	6,00 „	8,00 „	14,50 „
8 „ =	16,48 „	9,60 „	12,80 „	23,20 „
3 „ =	6,18 „	3,60 „	4,80 „	8,70 „
7 „ =	14,42 „	8,40 „	11,20 „	20,30 „
4 „ =	8,24 „	4,80 „	6,40 „	11,60 „
9 „ =	18,54 „	10,80 „	14,40 „	26,10 „
6 „ =	12,36 „	7,20 „	9,60 „	17,40 „

*) Lies: 4 Rbl. 10 Kop.; 3 Rbl. 85 Kop.; 4 Rbl. 5 Kop. und mache die Schüler mit obiger Schreibweise bekannt.

60. Mache es, wie bei Nr. 59:

	a.	b.	c.	d.
1 Tscht. =	2,24 Rbl.	5,15 Rbl.	1,95 Rbl.	2,98 Rbl.
2 „ =	4,48 „	10,30 „	3,90 „	5,96 „
5 „ =	11,20 „	25,75 „	9,75 „	14,90 „
8 „ =	17,92 „	41,20 „	15,60 „	23,84 „
3 „ =	6,72 „	15,45 „	5,85 „	8,94 „
7 „ =	15,68 „	36,05 „	13,65 „	20,86 „
4 „ =	8,96 „	20,60 „	7,80 „	11,92 „
9 „ =	20,16 „	46,35 „	17,55 „	26,82 „
6 „ =	13,44 „	30,90 „	11,70 „	17,88 „
10 „ =	22,40 „	51,50 „	19,50 „	29,80 „

61. Für 1 Rubel kauft man 2 Pfund 16 Loth; wie viel: a) für 3 Rbl.? b) für 5 Rbl.? — **Antw.** a) 7 Pfd. 16 Loth; b) 12 Pfd. 16 Loth.

62. Ein Gastwirth kauft für 8 Rubel Kohl. Wie viel erhält er, wenn ihm der Händler für 1 Rubel: a) 1 Schock 15 Stück; b) 1 Schock 45 Stück giebt? — **Antw.** a) 10 Schock; b) 14 Schock.

63. Zu einem Dutzend Schreibhefte verarbeitet ein Buchbinder 3 Buch 12 Bogen Papier; wie viel zu: a) 6 Dtzd.? b) 8 Dtzd.? — **Antw.** a) 21 Buch; b) 28 Buch.

64. Jemand soll für die Fahrt auf einer amerikanischen Eisenbahn: a) 8 Dollars; b) 12 Dollars zahlen. Wie viel ist das in russischem Gelde, wenn 1 Dollar mit 1,35 Rbl. berechnet wird? — **Antw.** a) 10,80 Rbl.; b) 16,20 Rbl.

65. Jemand macht eine Fahrt auf einem englischen Schiffe und hat dafür: a) 6 Pfd. Sterl.; b) 9 Pfd. Sterl. zu zahlen. Wie viel beträgt das in russischem Gelde, wenn 1 Pfd. Sterl. = 7,25 Rbl.? — **Antw.** a) 43,50 Rbl.; b) 65,25 Rubel.

66. Von 100 Rubeln Kapital erhält man jährlich 6 Rbl. 25 Kop. Zinsen; wie viel: a) von 500 Rbl.; b) von 700 Rbl.; c) von 800 Rbl.? d) von 1000 Rbl.? e) von 1600 Rbl.? u. s. w. — **Antw.** a) 31,25 Rbl.; b) 43,75 Rbl.; c) 50 Rbl.; d) 62,50 Rbl.; e) 100 Rbl.

67. Wie viel wiegen: a) 6 Tschwt.; b) 9 Tschwt. Roggen, wenn 1 Tschwt. 8 Pud 30 Pfund wiegt? — **Antw.** a) 52 Pud 20 Pfd.; b) 78 Pud 30 Pfd.

68. Eine große Brauerei brauet im Winter täglich: a) 15 Btschk. 15 Wdr.; b) 16 Btschk. 25 Wdr.; wie viel in einer Woche oder 6 Tagen? — **Antw.** a) 92 Btschk. 10 Wdr.; b) 99 Btschk. 30 Wdr.

69. Wenn ein Pferd durchschnittlich in 1 Minute: a) 45 Saschen 2 Arschin; b) 48 Saschen 1 Arschin zurücklegt, wie viel in 5 Minuten? — **Antw.** a) 228 Saschen 1 Arschin; b) 241 Saschen 2 Arschin.

70. Ein Schreiber verbrauchte durchschnittlich in 1 Woche 2 Buch 3 Bogen Papier; wie viel: a) in 8 Wochen? b) in 12 Wochen? — **Antw.** a) 17 Buch; b) 1 Ries 5 Buch 12 Bogen.

71. Ein Rad, welches auf einer Fläche fortrollt, hat einen Umfang von: a) 7 Fuß 3 Zoll; b) 8 Fuß 5 Zoll. Wie lang ist der Weg, welchen das Rad mit 8 Umdrehungen zurücklegt? — **Antw.** a) 58 Fuß; b) 67 Fuß 4 Zoll.

---

72. In einer Mühle werden im Durchschnitt täglich: a) 3 Tschwt. 4 Tschwk.; b) 4 Tschwt. 6 Tschwk. Getreide gemahlen; wie viel in 1 Woche? — **Antw.** a) 21 Tschwt.; b) 28 Tschwt. 4 Tschwk.

73. Wie theuer sind: a) 4 Buch 4 Bog. Schr.; b) 5 Buch 5 Bog Schr.; c) 6 Buch 6 Bog. Schr., wenn 1 Bogen 2 Kopeken kostet? — **Antw.** a) 2 Rbl.; b) 2,50 Rbl.

74. Wie theuer sind: a) 5 Ries; b) 1 Ries 5 Buch; c) 2 Ries 9 Buch, wenn 1 Buch 20 Kop. kostet? — **Antw.** a) 20 Rbl.; b) 5 Rbl.; c) 9,80 Rbl.

75. Wie viel zahlt man: a) für 5 Dtzd.; b) für 3 Dtzd. 6 Stück; c) für 4 Dtzd. 8 Stück Bleistifte, wenn das Stück 5 Kopeken kostet? — **Antw.** a) 3 Rbl.; b) 2,10 Rbl.; c) 2,80 Rbl.

76. Welches Gewicht haben: a) 2 Dtzd.; b) 1 Dtzd. 6 Stück; c) 2 Dtzd. 8 Stück Siegellack-Stangen, wenn 1 Stange 2 Loth 2 Quentchen wiegt? — **Antw.** a) 1 Pfd. 28 Loth; b) 1 Pfd. 13 Loth; c) 2 Pfd. 16 Loth.

77. Mit welcher Summe reicht man 1 Monat 20 Tage (= 50 Tage), wenn man täglich: a) 3,20 Rbl.; b) 4,50 Rbl.; c) 2,25 Rbl.; d) 3,45 Rbl. u. s. w. ausgiebt? — **Antw.** a) 160 Rbl.; b) 225 Rbl.; c) 112,50 Rbl.; d) 172,50 Rbl. (Rechne so: d) 100 × 345 Kop. = 345 Rbl.; davon die Hälfte sind 172 Rbl. 50 Kop.)

78. Ein Kaufmann erhält 4 Packen Seidenzeug à 50 Arschinen. Welchen Werth hat die Waare, wenn 1 Arschine: a) 1,25 Rbl.; b) 1,55 Rbl. kostet? — **Antw.** a) 250 Rbl.; b) 310 Rubel.

79. Jemand beschäftigt 3 Arbeiter 4 Tage lang. Wie viel hat er ihnen im Ganzen zu zahlen, wenn jeder täglich: a) 75 Kop.; b) 65 Kop.; c) 1,20 Rbl. erhält? — **Antw.** a) 9 Rbl.; b) 7,80 Rbl.; c) 14,40 Rbl.

80. Um eine Rechnung zu bezahlen, brauchte man 6 Fünfrubel-Scheine, 6 Zwanzigkopeken-Stücke und 6 Fünfzehnkopeken-Stücke. Wie groß war die Rechnung? — **Antw.** 32,10 Rbl.

---

81. Für eine Schulklasse werden: a) 50; b) 30; c) 45 Lesebücher à 85 Kopeken angeschafft. Der Buchbinder berechnet jeden Einband mit 13 Kopeken; wie viel kosten die Bücher? — **Antw.** a) 49 Rbl.; b) 29,40 Rbl.; c) 44,10 Kop. (Rechne so: c) 45 × 100 Kop. oder 100 × 45 Kop. = 45 Rbl.; davon ab 45 × 2 Kop. u. s. w.)

82. Hundert Cigarren kosten: a) 4,80 Rbl.; b) 5,25 Rbl.; c) 6,40 Rbl. Wie theuer sind Tausend solcher Cigarren, wenn der Kaufmann einen Abzug (Rabatt) von 2,80 Rbl. für's Tausend gewährt? — **Antw.** a) 45,20 Rbl.; b) 49,70 Rbl.; c) 61,20 Rbl.

83. In einer Klasse sitzen 48 Schüler; jeder soll für's Semester: a) 3,50 Rbl.; b) 8,25 Rbl. Schulgeld zahlen; 8 Schülern ist aber die Zahlung erlassen. Wie viel Schulgeld muß einkommen? — **Antw.** a) 140 Rbl.; b) 330 Rbl.

84. Ein Kaufmann erhält 6 Faß Petroleum; jedes kostet 8 Rbl. Jedes leere Faß kann er: a) für 80 Kop.; b) für 1,20 Kop. verkaufen; wie hoch kommt ihm das Petroleum zu stehen? — **Antw.** a) 43,20 Rbl.; b) 40,80 Rbl.

85. N kauft in einer Fabrik 20 Dutzend Handschuhe, das Dutzend zu: a) 7,50 Rbl.; b) 8,50 Rbl. Wie viel hat N zu zahlen, wenn ihm der Fabrikant den 10. Theil der Sollzahlung erläßt? — **Antw.** a) 135 Rbl.; b) 153 Rbl.

86. Ein Schmied hat dem Herrn Z: a) für 3 Pferde; b) für 5 Pferde neue Hufeisen à 65 Kopeken geliefert. Wie viel hat Z zu zahlen? — **Antw.** a) 7,80 Rbl.; b) 13 Rbl.

87. Jemand kauft zu einem Rocke 4 Ellen Tuch à 3,60 Rbl. Wie hoch kommt der Rock, wenn für Anfertigung und für die Zuthaten 9,60 Rbl. zu zahlen ist? — **Antw.** 24 Rbl.

88. Eine Hausfrau erhält monatlich 60 Rbl. Wirthschaftsgeld. In den ersten 15 Tagen des Monats hat sie im Durchschnitt täglich: a) 2,03 Rbl.; b) 1,97 Rbl. ausgegeben. Wie viel hat sie noch übrig? — **Antw.** a) 29,55 Rbl.; b) 30,45 Rbl.

89. A erhält 8 Tschwt. Gerste à 6,70 Rbl. Wie viel hat er zu zahlen, wenn außerdem an Fracht für das Tschetwert 20 Kopeken berechnet werden? — **Antw.** 55,20 Rbl.

90. O liefert an P in 10 Säcken 30 Pud Weizenmehl. Er berechnet das Pud Mehl mit 2,80 Rbl. und jeden Sack mit 45 Kopeken. Wie viel hat P zu zahlen? — **Antw.** 88,50 Rbl.

91. Auf einem Wagen liegen in 12 Säcken 6 Tschetwert Hafer. Welches Gewicht hat die Ladung, wenn 1 Tschetwert Hafer 6 Pud 20 Pfund wiegt und wenn außerdem jeder Sack ein Gewicht von 5 Pfund hat? — **Antw.** 40 Pud 20 Pfund.

92. Ein Haus hat 18 Fenster; jedes Fenster 6 Scheiben; jede Scheibe kostet 45 Kopeken. Wie theuer sind sämmtliche Fensterscheiben dieses Hauses? — **Antw.** 48,60 Rbl. (108 × 45 Kop. = 100 × 45 Kop. + 8 × 45 Kop.; d. i. 45 Rbl. + 3 Rbl. 60 Kop.)

93. Wie hoch kommt 1 Dutzend grober Handtücher zu stehen? Zu jedem Stück braucht man 3 Ellen; die Elle Zeug kostet 10 Kopeken; die Anfertigung eines Handtuches kostet 6 Kopeken. — **Antw.** 4,32 Rbl.

94. N erhält 6 Kisten Thee à 1 Pud 10 Pfund. Wie theuer ist die ganze Waare, wenn 1 Pfund: a) 2,15 Rbl.; b) 3,35 Rbl. kostet und die Transportkosten 15 Rubel betragen? — **Antw.** a) 660 Rbl.; b) 1020 Rbl.

95. A verkauft das Pfund Zucker für 20 Kopeken. Wie viel gewinnt er an 5 Pud 20 Pfund, wenn ihm diese Waare auf 35,50 Rbl. zu stehen kommt? — **Antw.** 8,50 Rbl.

96. Die vierteljährliche Pacht für ein Grundstück beträgt: a) 7,75 Rbl.; b) 5,55 Rbl. Wie groß ist die jährliche Pachtsumme für 3 solche Grundstücke? — **Antw.** a) 93 Rbl.; b) 66,60 Rbl.

97. Jemand geht ganz gleichmäßig immer 1 Werst in 15 Minuten, In welcher Zeit wird er: a) 40 Werst; b) 30 Werst zurückgelegt haben, wenn er unterwegs 2 Stunden ausruht? — **Antw.** a) 12 Stnd.; b) 9 Stnd. 30 Min.

98. Jemand verbringt 5 Wochen 5 Tage auf einer Reise und giebt im Durchschnitt täglich: a) 6,50 Rbl.; b) 7,70 Rbl. aus. Wie viel bringt er von den mitgenommenen 400 Rubeln zurück? — **Antw.** a) 140 Rbl.; b) 92 Rbl.

99. Ein Schiffer fuhr von A ab und erreichte B in 18 Stunden. In B hielt er sich grade 3 Tage auf und fuhr dann nach A zurück. Wie lange war er von A abwesend, wenn die Rückfahrt 3 mal so lange dauerte, als die Hinfahrt? — **Antw.** 6 Tage.

100. Jemand kauft 30 Faden Holz und zahlt für den Faden: a) 5,50 Rbl.; b) 4,80 Rbl. Wie viel kostet das Holz im Ganzen, wenn die sonstigen Unkosten noch 60 Kopeken für den Faden betragen? — **Antw.** a) 183 Rbl.; b) 162 Rbl.

101. Eine Theehandlung erhielt eine Sendung von: a) 2 Pud; b) 2 Pud 20 Pfd.; c) 3 Pud Thee. Sie bezahlte das Pfund mit 1,50 Rbl. und verkaufte es zu 1,85 Rbl.; wie groß war der Gewinn an der ganzen Sendung? — **Antw.** a) 28 Rbl.; b) 35 Rbl.; c) 42 Rbl.

102. Jemand kauft das Pud Eisen zu 2,15 Rbl. und verkauft das Pfund für 6 Kopeken. Wie viel verdient er: a) an 1 Pud? b) an 2 Brktz.? c) an 1 Brktz. 6 Pud? — **Antw.** a) 25 Kop.; b) 5 Rbl.; c) 4 Rbl.

103. Zu einer Treppe sind 10 Sandsteinstufen à 2,95 Rbl. erforderlich. Wie viel kosten sie mit dem Transport, welcher 5,55 Rbl. beträgt? — **Antw.** 35,05 Rbl.

104. Ein Porzellanarbeiter drehte an einem Tage: a) 4 Dtzd. 7 Stück Teller; b) 5 Dtzd. 5 Stück Teller. Wie viel verdient er in einer Woche, wenn er für jeden Teller 2 Kopeken erhält? — **Antw.** a) 6,60 Rbl.; b) 7,80 Rbl.

105. Das Ries Druckpapier kostet: a) 2,50 Rbl.; b) 2,80 Rbl. Im Ballen erspart man auf jeden Rubel immer 5 Kopeken. Wie theuer ist 1 Ballen? — **Antw.** a) 23,75 Rbl.; b) 26,60 Rbl.

106. Wie theuer ist 1 Pud Kaffee, das Pfund zu 45 Kopeken, wenn auf jeden Rubel ein Abzug (Rabatt) von 5 Kopeken bewilligt wird? — **Antw.** 17,10 Rbl.

107. In einer Fabrik arbeiten 20 Arbeiter; der Wochenlohn eines jeden beträgt 7,50 Rbl. Wie viel hat der Fabrikherr am Sonnabend auszuzahlen, wenn für die Kranken- und Unterstützungskasse von jedem Rubel 2 Kopeken zurückbehalten werden? — **Antw.** 147 Rbl.

108. Wie theuer kommt 1 Berkowetz Kupfer, wenn 1 Pud 16,40 Rbl. gilt, auf jeden Rubel aber 5 Kopeken Rabatt bewilligt werden? — **Antw.** 155,80 Rbl.

109. Ein Pferd verzehrt wöchentlich 2 Tschwk. 4 Grtz. Hafer. Wie viel brauchen: a) 2 Pferde auf 2 Wochen? b) 4 Pferde auf 3 Wochen? — **Antw.** a) 1 Tschwt. 2 Tschwk.; b) 3 Tschwt. 6 Tschwk.

110. Von 100 Rubel Kapital erhält man jährlich 5,25 Rbl. Zinsen. Wie viel erhält man: a) von 200 Rbl. Kap. in

2 Jahren? b) von 200 Rbl. in 5 Jahren? c) von 300 Rbl. in 2 Jahren? d) von 400 Rbl. in 3 Jahren? e) von 500 Rbl. in 4 Jahren? — **Antw.** a) 21 Rbl.; b) 52,50 Rbl.; c) 31,50 Rbl.; d) 63 Rbl.; e) 105 Rbl.

Siebente Uebung.

Dividiren.

I. Enthaltensein.

1. Wie oft sind enthalten: a) 2 Kopeken (4, 5, 8 Kop.) in 40 Kopeken? — b) 2 Rbl. (4, 5, 10, 20, 25, 50 Rbl.) in 100 Rubeln? — c) 9 Pfd. (8, 6, 12, 3, 2, 4, 24 Pfd.) in 72 Pfund? — d) 6 Ctr. (5, 20, 30, 4, 40, 8, 3, 60 Ctr.) in 120 Centnern?

2. Wie oft sind: a) 2; b) 4; c) 5; d) 10; e) 20; f) 25; g) 50 Kopeken in 1 Rubel enthalten? — **Antw.** a) 50; b) 25; c) 20; d) 10; e) 5; f) 4; g) 2 mal.

3. Wie oft stecken: a) 1 Kop. in 1 Rbl.? b) 2 Kop. in 2 Rbl.? c) 3 Kop. in 3 Rbl.? d) 4 Kop. in 4 Rbl.? u. s. w. — **Antw.** a—d) 100 mal.

4. Wie viel mal kann man wegnehmen: a) 2; b) 4; c) 5; d) 8; e) 10; f) 20; g) 25; h) 50 Kopeken von 2 Rubeln? — **Antw.** a) 100; b) 50; c) 40; d) 25; e) 20; f) 10; g) 8; h) 4 mal.

5. Wie viel mal kann man wegnehmen: a) 2; b) 5; c) 3; d) 20; e) 6; f) 15; g) 60; h) 12 Kopeken von 3 Rubeln? — **Antw.** a) 150; b) 60; c) 100; d) 15; e) 50; f) 20; g) 5; h) 25 mal.

6. Welch ein Theil sind: a) 5 Kop. von 60 Kop.? b) 8 Kop. von 72 Kop.? c) 12 Kop. von 96 Kop.? d) 10 Kop. von 1 Rbl.? e) 5 Kop. von 1 Rbl.? f) 20 Kop. von 3 Rbl.? g) 40 Kop. von 2 Rbl.? h) 50 Kop. von 4 Rbl.? u. s. w. — **Antw.** a) Der 12te; b) 9te; c) 8te; d) 10te; e) 20ste; f) 15te; g) 5te; h) 8te Theil.

7. Wie oft stecken: a) 4 Kop. in 1,20 Rbl. (lies: 4 Kop. in 1 Rbl. 20 Kop.)? b) 5 Kop. in 2,50 Rbl.? c) 8 Kop. in 3,20 Rbl.? d) 5 Kop. in 1,60 Rbl.? e) 7 Kop. in 1,05 Rbl.? f) 3 Kop. in 2,46 Rbl.? g) 6 Kop. in 3,72 Rbl.? h) 25 Kop. in 5,75 Rbl.? — **Antw.** a) 30; b) 50; c) 40; d) 32; e) 15; f) 82; g) 62; h) 23 mal.

8. Wie viel mal sind 8, 6, 4, 12 Stunden enthalten: a) in 1 Tage? b) in 3 Tagen? c) in 5 Tagen? — **Antw.** a) 3, 4, 6, 2 mal; b) 9, 12, 18, 6 mal; c) 15, 20, 30, 10 mal.

9. Wie oft stecken 2, 3, 4, 5 Minuten: a) in 1 Stunde? b) in 2 Stunden? c) in 4 Stunden? — **Antw.** a) 30, 20, 15, 12 mal; b) 60, 40, 30, 24 mal; c) 120, 80, 60, 48 mal.

10. Welch ein Theil sind 6, 12, 15, 20 Minuten: a) von 1 Stunde? b) von 3 Stunden? c) von 6 Stunden? — **Antw.** a) Der 10te, 5te, 4te, 3te Theil; — b) Der 30ste, 15te, 12te, 9te Theil; c) Der 60ste, 30ste, 24ste, 18te Theil.

11. Wie viel mal sind enthalten: a) 3; b) 2; c) 6; d) 8; e) 4; f) 12; g) 48; h) 16; i) 24 Solotnik in 1 Pfunde? — **Antw.** a) 32; b) 48; c) 16; d) 12; e) 24; f) 8; g) 2; h) 6; i) 4 mal.

12. Welch ein Theil sind 5, 4, 20, 8 Pfund: a) von 1 Pud? b) von 4 Pud? c) von 7 Pud? — **Antw.** a) Der 8te, 10te, 2te, 5te Theil; — b) der 32ste, 40ste, 8te, 20ste Theil; — c) der 56ste, 70ste, 14te, 35ste Theil.

13. Wie viel mal sind enthalten: a) 4 Sltk. in 72 Sltk? b) 8 Sltk. in 1 Pfd.? c) 3 Grtz. in 3 Tschwk.? d) 5 Kop. in 5 Rbl.? e) 20 Saschen in 1 Werst? f) 10 Werschock in 5 Arschin? g) 8 Zoll in 4 Fuß? h) 5 Loth in 5 Pfd.? i) 16 Loth in 5 Pfd.? — **Antw.** a) 18; b) 12; c) 8; d) 100; e) 25; f) 8; g) 6; h) 32; i) 10 mal.

14. Welch ein Theil sind: a) 25 Kop. von 6 Rbl.? b) 8 Krschk. von 4 Wdr.? c) 3 Wdr. von 3 Btschk? d) 4 Wdr. von 3 Btschk.? e) 6 Ries von 9 Ball.? f) 15 Buch von 3 Ries? g) 70 Kop. von 7 Rbl.? h) 25 Saschen von 2 Werst? i) 12 Bog. von 2 Buch Schreibpapier? — **Antw.** a) Der 24ste; b) 5te; c) 40ste; d) 30ste; e) 15te; f) 4te; g) 10te; h) 40ste; i) 4te Theil.

15. Wie oft stecken: a) 50 Kop. in 3,50 Rbl.? b) 40 Kop, in 4,80 Rbl.? c) 3 Tschwk. in 1 Tschwt. 7 Tschwk.? d) 6 Pud in 2 Brktz. 4 Pud? e) 6 Ries in 5 Ball. 4 Ries? f) 6 Buch in 4 Ries 4 Buch? g) 15 Min. in 2 Stnd. 30 Min.? h) 8 Stück in 3 Dtzd. 4 Stück? — i) 25 Pfd. in 3 Pud 30 Pfd.? — **Antw.** a) 7; b) 12; c) 5; d) 4; e) 9; f) 14; g) 10; h) 5; i) 6 mal.

16. Wie viel mal sind enthalten: a) 1,50 Rbl. in 3 Rbl.? b) 1,20 Rbl. in 6 Rbl.? c) 2,50 Rbl. in 10 Rbl.? d) 1,25 Rbl. in 5 Rbl.? e) 1 Ball. 2 Ries in 12 Ball.? f) 2 Wdr. 5 Krschk. in 10 Wdr.? g) 1 Loth 3 Qntch. in 14 Loth? h) 3 Saschen 1 Arschin in 20 Saschen? i) 1 Tschwt. 4 Tschwk.

in 12 Tschwt.? — **Antw.** a) 2; b) 5; c) 4; d) 4; e) 10; f) 4; g) 8; h) 6; i) 8 mal.

17. Wie viel Zehnkopeken-Stücke erhält man für: a) 6 Rbl.? b) 15 Rbl.? c) 5,40 Rbl.? d) 7,80 Rbl.? e) 10,50 Rbl.? u. s. w. — **Antw.** a) 60; b) 150; c) 54; d) 78; e) 105 Zehnkopeken-Stücke.

18. Wie viel Zwanziger (Zwanzigkopeken-Stücke) erhält man für: a) 7 Rbl.? b) 11 Rbl.? c) 2,60 Rbl.? d) 6,40 Rbl.? e) 10,80 Rbl.? — **Antw.** a) 35; b) 55; c) 13; d) 32; e) 54 Zwanziger.

19. Wie viel Fünfer erhält man für: a) 3 Rbl.? b) 5 Rbl.? c) 2,50 Rbl.? d) 5,40 Rbl.? e) 1,15 Rbl.? f) 2,25 Rbl.? g) 3,35 Rbl.? — **Antw.** a) 60; b) 100; c) 50; d) 108; e) 23; f) 45; g) 67 Fünfer.

20. Wie viel Dreier erhält man für: a) 3 Rbl.? b) 2,10 Rbl.? c) 4,80 Rbl.? d) 5,10 Rbl.? e) 7,50 Rbl.? — **Antw.** a) 100; b) 70 c) 160; d) 170; e) 250 Dreier.

21. Wie viel Fünfzehner erhält man für: a) 6 Rbl.? b) 3,30 Rbl.? c) 4,50 Rbl.? d) 3,75 Rbl.? e) 9 Rbl.? f) 6,15 Rbl.? g) 7,50 Rbl.? — **Antw.** a) 40; b) 22; c) 30; d) 25; e) 60; f) 41; g) 50 Fünfzehner.

22. Eine Hausfrau kauft wöchentlich: a) für 1 Rbl.; b) für 1,20 Rbl.; c) für 1,60 Rbl. Milch. Wie viel Stoof erhielt sie, wenn 1 Stoof 5 Kopeken kostet? — **Antw.** a) 20; b) 24; c) 32 Stoof.

23. Ein Dampfwagen legt in 2 Minuten 1 Werst zurück; wie viel: a) in 2 Stunden? b) in 1 Stnd. 30 Min.? c) in 5 Stnd? d) in 3 Stnd. 10 Min.? — **Antw.** a) 60; b) 45; c) 150; d) 95 Werst.

24. 1 Pfd. Zucker erhält man für 20 Kop.; wie viel bekommt man für: a) 3 Rbl.? b) 5 Rbl.? c) 2,40 Rbl.? d) 3,20 Rbl.? — **Antw.** a) 15; b) 25; c) 12; d) 16 Pfund.

25. Bei einem Concerte mußte jede Person 25 Kop. Eintrittsgeld bezahlen. Wie viel Personen haben gezahlt, wenn: a) 50 Rbl.; b) 60 Rbl.; c) 100 Rbl.; d) 72 Rbl.; e) 88 Rbl. eingekommen sind? — **Antw.** a) 200; b) 240; c) 400; d) 288; e) 352 Personen.

26. Wie viel Ellen à 25 Kop. kauft man für: a) 2,25 Rbl.? b) 3,50 Rbl.? c) 6,25 Rbl.? d) 4,75 Rbl.? e) 8,50 Rbl.? f) 5,75 Rbl.? — **Antw.** a) 9; b) 14; c) 25; d) 19; e) 34; f) 23 Ellen.

27. N giebt täglich seinem Pferde 3 Grtz. Hafer. Wie lange reicht er mit: a) 6 Tschwk.? b) 2 Tschwk. 2 Grtz.? c) 3 Tschwk. 6 Grtz.? d) 5 Tschwk. 2 Grtz.? — **Antw.** a) 16; b) 6; c) 10; d) 14 Tage.

28. Eine Hausfrau verbraucht täglich 5 Loth Kaffee. Wie lange reicht sie mit: a) 5 Pfd.? b) 1 Pfund 8 Loth? c) 2 Pfd. 6 Loth? d) 3 Pfd. 4 Loth? — **Antw.** a) 32; b) 8; c) 14; d) 20 Tage.

29. Wie viel Hefte macht ein Buchbinder: a) aus 2 Buch Schreibp., das Heft zu 6 Bog.? b) aus 3 Buch, das Heft zu 8 Bog.? c) aus 5 Buch, das Heft zu 5 Bog.? d) aus 1 Ries, das Heft zu 6 Bog.? — **Antw.** a) 8; b) 9; c) 24; d) 80 Hefte.

30. Wie viel Kisten braucht man zur Verpackung von 12 Brktg. Waare, wenn in jede Kiste: a) 6 Pud; b) 5 Pud; c) 8 Pud; d) 1 Brktg. 2 Pud kommen sollen? — **Antw.** a) 20; b) 24; c) 15; d) 10 Kisten.

31. Ein Bote legt durchschnittlich in 15 Minuten 1 Werst zurück. Wie weit kommt er in: a) 3 Stnd.? b) 4 Stnd.? c) 1 Stnd. 30 Min.? d) $2\frac{1}{2}$ Stnd.? e) $5\frac{1}{4}$ Stnd.? f) $2\frac{3}{4}$ Stnd.? — **Antw.** a) 12; b) 16; c) 6; d) 10; e) 21; f) 11 Werst.

32. Wie viel Säcke à 4 Tschetwerik braucht man, um a) 5 Tschwt.; b) 7 Tschwt.; c) 42 Tschwt.; d) 12 Tschwt. 4 Tschwk. einzusacken? — **Antw.** a) 10; b) 14; c) 84; d) 25 Säcke.

33. N kauft für 10,50 Rbl. Tapeten. Wie viel Rollen erhält er, wenn eine Rolle: a) 25 Kop.; b) 35 Kop. kostet? — **Antw.** a) 42; b) 30 Rollen.

34. 100 Rubel Kapital muß man ausleihen, um jährlich 5 Rbl. Zinsen zu haben. Wie viel Kapital muß man ausleihen, um jährlich: a) 25 Rbl.; b) 45 Rbl.; c) 60 Rbl.; d) 100 Rbl.; e) 85 Rbl.; f) 180 Rbl.; g) 240 Rbl. Zinsen zu erhalten? — **Antw.** a) 500; b) 900; c) 1200; d) 2000; e) 1700; f) 3600; g) 4800 Rubel Kapital.

35. Wie viel Bretter von 2 Zoll Dicke können aus 10 Stämmen von 1 Fuß 6 Zoll Durchmesser geschnitten werden? — **Antw.** 90 Bretter.

36. M hält 5 Pferde; jedes erhält täglich 10 Pfd. Heu. Wie lange reicht er mit: a) 5 Pud? b) 7 Pud 20 Pfd.? c) 20 Pud? d) 12 Pud 20 Pfd.? — **Antw.** a) 4; b) 6; c) 16; d) 10 Tage.

II. Theilen.

37. Wie viel Kopeken beträgt der 100. Theil von: a) 1 Rbl.? b) 5 Rbl.? c) 15 Rbl.? d) 37 Rbl.? e) 16 Rbl.? u. s. w. — **Antw.** a) 1 Kop.; b) 5 Kop.; c) 15 Kop.; d) 37 Kop. e) 16 Kop.

38. Wie groß ist der 10. Theil von: a) 1 Ball.? b) 1 Wdr.? c) 1 Brktz.? d) 3 Ball.? e) 5 Wdr.? f) 7 Brktz.? u. s. w. — **Antw.** a) 1 Ries; b) 1 Krschk.; c) 1 Pud; d) 3 Ries; e) 5 Krschk.; f) 7 Pud.

39. Wie viel Rbl. und Kop. beträgt der 100. Theil von: a) 125 Rbl.? b) 234 Rbl.? c) 545 Rbl.? d) 780 Rbl.? e) 708 Rbl.? f) 560 Rbl.? g) 506 Rbl.? h) 1644 Rbl.? i) 2250 Rbl.? k) 4060 Rbl.? u. s. w. — **Antw.** a) 1,25 Rbl.; b) 2,34 Rbl.; c) 5,45 Rbl.; d) 7,80 Rbl.; e) 7,08 Rbl.; f) 5,60 Rbl.; g) 5,06 Rbl.; h) 16,44 Rbl.; i) 22,50 Rbl.; k) 40,60 Rbl.

40. Wie viel beträgt der 10. Theil von: a) 1 Rbl.? b) 5 Rbl.? c) 7 Rbl.? d) 3 Rbl.? e) 12 Rbl.? f) 25 Rbl.? g) 46 Rbl.? h) 122 Rbl.? i) 245 Rbl.? k) 206 Rbl.? l) 304 Rbl.? u. s. w. — **Antw.** a) 0,10 Rbl. (sprich 10 Kop.); b) 0,50 Rbl.; c) 0,70 Rbl.; d) 0,30 Rbl.; e) 1,20 Rbl.; f) 2,50 Rbl.; g) 4,60 Rbl.; h) 12,20 Rbl.; i) 24,50 Rbl.; k) 20,60 Rbl.; l) 30,40 Rbl.

41. Wie viel ist: a) die Hälfte; b) der 4te; c) 5te; d) 10te; e) 20ste; f) 25ste; g) 50ste; h) 100ste Theil von 1 Rubel? — **Antw.** a) 50; b) 25; c) 20; d) 10; e) 5; f) 4; g) 2; h) 1 Kopeken.

42. Wie viel beträgt die Hälfte von: a) 3; b) 5; c) 9; d) 13; e) 7; f) 25; g) 57 Rubeln? u. s. w. — **Antw.** a) 1,50 Rbl.; b) 2,50 Rbl.; c) 4,50 Rbl.; d) 6,50 Rbl.; e) 3,50 Rbl.; f) 12,50 Rbl.; g) 28,50 Rbl.

43. Wie viel ist der 5. Theil von: a) 1; b) 6; c) 11; d) 16; e) 21; f) 26 Rubeln? u. s. w. — **Antw.** a) 0,20 Rbl.; b) 1,20 Rbl.; c) 2,20 Rbl.; d) 3,20 Rbl.; e) 4,20 Rbl.; f) 5,20 Rbl.

44. Wie viel ist der 4. Theil von: a) 1; b) 5; c) 9; d) 17; e) 25; f) 33 Rubeln? u. s. w. — **Antw.** a) 0,25 Rbl.; b) 1,25 Rbl.; c) 2,25 Rbl.; d) 4,25 Rbl.; e) 6,25 Rbl.; f) 8,25 Rbl.

45. Wie viel ist der 4. Theil von: a) 2; b) 6; c) 14; d) 22; e) 10; f) 34 Rubeln? — **Antw.** a) 0,50 Rbl.; b) 1,50 Rbl.; c) 3,50 Rbl.; d) 5,50 Rbl.; e) 2,50 Rbl.; f) 8,50 Rbl.

46. Wie viel ist der 4. Theil von: a) 3; b) 11; c) 19; d) 31; e) 23; f) 39 Rubeln? — **Antw.** a) 0,75 Rbl.; b) 2,75 Rbl.; c) 4,75 Rbl.; d) 7,75 Rbl.; e) 5,75 Rbl.; f) 9,75 Rbl.

47. Wie viel ist $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{50}$, $\frac{1}{25}$, $\frac{1}{100}$ von: a) 17 Rbl.? b) 42 Rbl.? c) 27 Rbl.? d) 33 Rbl.?

	a.	b.	c.	d.
Antw.	17,00 Rbl.	42,00 Rbl.	27,00 Rbl.	33,00 Rbl.
$\frac{1}{2}$ =	8,50 „	21,00 „	13,50 „	16,50 „
$\frac{1}{5}$ =	3,40 „	8,40 „	5,40 „	6,60 „
$\frac{1}{4}$ =	4,25 „	10,50 „	6,75 „	8,25 „
$\frac{1}{10}$ =	1,70 „	4,20 „	2,70 „	3,30 „
$\frac{1}{20}$ =	0,85 „	2,10 „	1,35 „	1,65 „
$\frac{1}{50}$ =	0,34 „	0,84 „	0,54 „	0,66 „
$\frac{1}{25}$ =	0,68 „	1,68 „	1,08 „	1,32 „
$\frac{1}{100}$ =	0,17 „	0,42 „	0,27 „	0,33 „

48. Wie viel ist: a) $\frac{1}{2}$ von 17 Pud? b) $\frac{1}{3}$ von 27 Pfd.? c) $\frac{1}{3}$ von 19 Buch Schreibp.? d) $\frac{1}{4}$ von 65 Tschwt.? e) $\frac{1}{5}$ von 56 Min.? f) $\frac{1}{6}$ von 73 Fuß? — **Antw.** a) 8 Pud 20 Pfd.; b) 13 Pfd. 48 Sltk.; c) 6 Buch 8 Bog.; d) 16 Tschwt. 2 Tschwk.; e) 11 Min. 12 Sec.; f) 12 Fuß 2 Zoll.

49. Wie viel ist: a) $\frac{1}{3}$ von 29 Saschen? b) $\frac{1}{3}$ von 17 Dtzd.? c) $\frac{1}{4}$ von 14 Ballen? d) $\frac{1}{4}$ von 35 Tschwt.? e) $\frac{1}{4}$ von 34 Pud? f) $\frac{1}{5}$ von 27 Ries? g) $\frac{1}{5}$ von 33 Liespfd.? h) $\frac{1}{6}$ von 27 Loth? i) $\frac{1}{8}$ von 50 Tagen? — **Antw.** a) 9 Saschen 2 Arschin; b) 5 Dtzd. 8 Stück; c) 3 Ball. 5 Ries; d) 8 Tschwt. 6 Tschwk.; e) 8 Pud 20 Pfd.; f) 5 Ries 8 Buch; g) 6 Liespfd. 12 Pfd.; h) 4 Loth 2 Dntch.; i) 8 Tage 8 Stnd.

50. Wie viel ist: a) $\frac{1}{3}$ von 23 Stnd.? b) $\frac{1}{4}$ von 58 Wdr.? c) $\frac{1}{5}$ von 67 Pud? d) $\frac{1}{6}$ von 20 Buch Schreibp.; e) $\frac{1}{8}$ von 33 Pfd.? f) $\frac{1}{9}$ von 24 Dtzd.? g) $\frac{1}{10}$ von 15 Werst? h) $\frac{1}{12}$ von 16 Stnd.? i) $\frac{1}{15}$ von 48 Liespfd.? — **Antw.** a) 7 Stnd. 40 Min.; b) 14 Wdr. 5 Krschk.; c) 13 Pud 16 Pfd.; d) 3 Buch 8 Bog.; e) 4 Pfd. 12 Sltk.; f) 2 Dtzd. 8 Stück; g) 1 Werst 250 Saschen; h) 1 Stnd. 20 Min.; i) 3 Liespfd. 4 Pfd.

---

51. Wie viel ist die Hälfte von: a) 1,20 Rbl.? b) 1,50 Rbl.? c) 1,10 Rbl.? d) 1,70 Rbl.? e) 1,30 Rbl.? f) 1,90 Rbl.? — **Antw.** a) 60; b) 75; c) 55; d) 85; e) 65; f) 95 Kopeken.

52. Wie viel ist die Hälfte von: a) 1,26 Rbl.? b) 1,44 Rbl.? c) 1,56 Rbl.? d) 1,78 Rbl.? e) 1,92 Rbl.? u. s. w. — **Antw.** a) 63; b) 72; c) 78; d) 89; e) 96 Kopeken.

53. Wie viel ist der 3. Theil von: a) 1,20 Rbl.? b) 1,50 Rbl.? c) 2,10 Rbl.? d) 1,56 Rbl.? e) 1,32 Rbl.? u. s. w. — **Antw.** a) 40; b) 50; c) 70; d) 52; e) 44 Kopeken.

54. Suche $\frac{1}{4}$ von: a) 2,80 Rbl.; b) 3,60 Rbl.; c) 2,20 Rbl.; d) 1,96 Rbl.; e) 2,68 Rbl.; u. s. w. — **Antw.** a) 70 b) 90; c) 55; d) 49; e) 67 Kopeken.

55. Suche $\frac{1}{5}$ von: a) 1,30 Rbl.; b) 2,70 Rbl.; c) 4,40 Rbl.; d) 1,45 Rbl.; e) 3,75 Rbl.; u. s. w. — **Antw.** a) 26; b) 54; c) 88; d) 29; e) 75 Kopeken.

56. Suche $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{20}$ von: a) 14,40 Rbl.; b) 19,20 Rbl.; c) 13,20 Rbl.; d) 27,60 Rbl.

	a.	b.	c.	d.
Antw.	14,40 Rbl.	19,20 Rbl.	13,20 Rbl.	27,60 Rbl.
$\frac{1}{2}$ =	7,20 „	9,60 „	6,60 „	13,80 „
$\frac{1}{3}$ =	4,80 „	6,40 „	4,40 „	9,20 „
$\frac{1}{4}$ =	3,60 „	4,80 „	3,30 „	6,90 „
$\frac{1}{5}$ =	2,88 „	3,84 „	2,64 „	5,52 „
$\frac{1}{6}$ =	2,40 „	3,20 „	2,20 „	4,60 „
$\frac{1}{8}$ =	1,80 „	2,40 „	1,65 „	3,45 „
$\frac{1}{10}$ =	1,44 „	1,92 „	1,32 „	2,76 „
$\frac{1}{20}$ =	0,72 „	0,96 „	0,66 „	1,38 „

57. Wie viel ist: a) $\frac{1}{2}$ von 1 Brktz. 4 Pud? b) $\frac{1}{3}$ von 2 Pud 1 Pfd.? c) $\frac{1}{4}$ von 3 Tschwt. 4 Tschwk.? d) $\frac{1}{5}$ von 3 Fuß 4 Zoll? e) $\frac{1}{6}$ von 4 Ries 4 Buch? f) $\frac{1}{7}$ von 2 Arschin 3 Werschk.? g) $\frac{1}{8}$ von 13 Saschen 1 Arschin? h) $\frac{1}{9}$ von 2 Btschk. 19 Wdr.? i) $\frac{1}{10}$ von 1 Pfd. 24 Sltk.? — **Antw.** a) 7 Pud; b) 27 Pfd.; c) 7 Tschwk.; d) 8 Zoll; e) 14 Buch; f) 5 Werschock; g) 5 Arschin; h) 11 Wdr.; i) 12 Solotnik.

58. Wie viel ist: a) $\frac{1}{2}$ von 1 Pfd. 34 Sltk.? b) $\frac{1}{3}$ von 2 Arschin 10 Werschk.? c) $\frac{1}{4}$ von 2 Stnd. 20 Min.? d) $\frac{1}{5}$ von 4 Pud 15 Pfd.? e) $\frac{1}{6}$ von 5 Btschk. 22 Wdr.? f) $\frac{1}{7}$ von 15 Brktz. 4 Pud? g) $\frac{1}{8}$ von 7 Fuß 4 Zoll? h) $\frac{1}{9}$ von 1 Werst 49 Saschen? i) $\frac{1}{10}$ von 2 Tage 12 Stnd.? — **Antw.** a) 65 Sltk.; b) 14 Werschock; c) 35 Min.; d) 35 Pfd.; e) 37 Wdr.; f) 22 Pud; g) 11 Zoll; h) 61 Saschen; i) 6 Stnd.

59. Wie viel ist: a) $\frac{1}{2}$ von 2,25 Rbl., 2,45 Rbl., 4,55 Rbl., 3,67 Rbl.? u. s. w. — b) $\frac{1}{4}$ von 4,89 Rbl., 8,25 Rbl.,

12,37 Rbl., 6,47 Rbl.? u. s. w. — c) $\frac{1}{5}$ von 5,56 Rbl., 15,46 Rbl., 10,33 Rbl., 7,58 Rbl.? u. s. w. — d) $\frac{1}{10}$ von 1,21 Rbl., 2,43 Rbl., 3,55 Rbl., 12,27 Rbl.? u. s. w. — **Antw.** a) 1 Rbl. 12½ Kop., 1 Rbl. 22½ Kop., 2 Rbl. 27½ Kop., 1 Rbl. 83½ Kop.; — b) 1 Rbl. 22¼ Kop., 2 Rbl. 6¼ Kop., 3 Rbl. 9¼ Kop., 1 Rbl. 61¾ Kop.; — c) 1 Rbl. 11⅕ Kop., 3 Rbl. 9⅕ Kop., 2 Rbl. 6⅗ Kop., 1 Rbl. 51⅗ Kop.; — d) $12\frac{1}{10}$ Kop., $24\frac{3}{10}$ Kop., $35\frac{5}{10}$ Kop., 1 Rbl. $22\frac{7}{10}$ Kop.

---

60. Fünf Liespfund Mehl kosten: a) 3 Rbl.; b) 7 Rbl. Wie theuer ist 1 Pfund? — **Antw.** a) 3 Kop.; b) 7 Kop.

61. Jemand zahlt: a) 12 Rbl.; b) 16 Rbl. für 2 Pud 20 Pfund Seife. Wie theuer ist 1 Pfund? — **Antw.** a) 12 Kop.; b) 16 Kop.

62. Für 10 Rbl. kauft man: a) 1 Ballen Packpapier; b) 3 Berkowetz Heu; c) 7 Wedro Bier. Wie viel erhält man für 1 Rubel? — **Antw.** a) 1 Ries; b) 3 Pud; c) 7 Kruschken.

63. 100 Personen hatten zu einem wohlthätigen Zwecke im Ganzen: a) 370 Rbl.; b) 225 Rbl.; c) 408 Rbl.; d) 1005 Rbl. beigesteuert. Wie viel kam durchschnittlich auf 1 Person? — **Antw.** a) 3,70 Rbl.; b) 2,25 Rbl.; c) 4,08 Rbl.; d) 10,05 Rbl.

64. 10 Berkowetz Schmiedeeisen kosten: a) 250 Rbl.; b) 265 Rbl.; c) 288 Rbl.; wie theuer ist 1 Pud? — **Antw.** a) 2,50 Rbl.; b) 2,65 Rbl.; c) 2,88 Rbl.

65. Wie theuer ist 1 Pud, wenn 1 Berkowetz mit: a) 6 Rbl.; b) 13 Rbl.; c) 25 Rbl.; d) 105 Rbl. bezahlt wird? — **Antw.** a) 60 Kop.; b) 1,30 Rbl.; c) 2,50 Rbl.; d) 10,50 Rubel.

66. Jemand kauft Tuch im Werthe von 35 Rbl. Da er aber sogleich baar bezahlt, so wird ihm der 10. Theil der Sollzahlung erlassen. a) Wie viel Abzug (Rabatt) wird ihm bewilligt? b) Wie viel hat er zu zahlen? — **Antw.** a) 3,50 Rbl.; b) 31,50 Rbl.

67. N nimmt auf eine Reise: a) 900 Rbl.; b) 888 Rbl.; c) 795 Rbl. mit. Er kommt nach 10 Wochen zurück und hat von dem mitgenommenen Gelde noch 140 Rbl. übrig. Wie viel hat er im Durchschnitt wöchentlich ausgegeben? — **Antw.** a) 76 Rbl.; b) 74,80 Rbl.; c) 65,50 Rubel.

68. Ein Kaufmann kauft: a) für 522 Rbl.; b) für 615 Rbl. Waare. Beim Verkauf gewinnt er $\frac{1}{10}$ des Einkaufspreises; wie hoch war der Verkaufspreis? — **Antw.** a) 574,20 Rbl.; b) 676,50 Rbl.

69. M kauft: a) für 277 Rbl.; b) für 558 Rbl. Waare und verliert beim Verkauf den 10. Theil. Wie hoch ist der Verkaufspreis? — **Antw.** a) 249,30 Rbl.; b) 502,20 Rubel.

70. M besitzt 39 Rbl., N nur: a) die Hälfte; b) den 50. Theil davon. Wie viel hat N? — **Antw.** a) 19,50 Rbl.? b) 0,78 Rbl.

71. Wie theuer ist 1 Elle Tuch, wenn: a) 4 Ellen; b) 5 Ellen mit 13 Rubeln bezahlt werden? — **Antw.** a) 3,25 Rbl.; b) 2,60 Rbl.

72. Wie viel kommt auf 1 Person, wenn 8 Rubel: a) unter 20 Personen; b) unter 25 Personen gleichmäßig vertheilt werden? — **Antw.** a) 40 Kop.; b) 32 Kop.

73. a) 5 Pfd. = 3,00 Rbl. b) 2 Tschwt. = 15,00 Rbl.
1 „ = 0,60 „ 1 „ = 7,50 „
c) 1 Elle = 10,00 Rbl. d) 1 Pud = 27,00 Rbl.
$\frac{1}{4}$ „ = 2,50 „ $\frac{1}{4}$ „ = 6,75 „
e) 4 Arschin = 15,00 Rbl. f) 5 Tage = 7,00 Rbl.
1 „ = 3,75 „ 1 „ = 1,40 „
g) 20 Arbeiter = 85,00 Rbl. h) 25 Personen = 65,00 Rbl.*)
1 „ = 4,25 „ 1 „ = 2,60 „

74. Ein Beamter hat ein jährliches Gehalt von: a) 825 Rbl.; b) 1250 Rbl. Wie viel erhält er vierteljährlich? — **Antw.** a) 206,25 Rbl.; b) 312,50 Rbl.

75. Für 2 Rubel kauft man: a) 11 Pfd. Zucker; b) 15 Arschinen Zeug. Wie viel erhält man für 1 Rubel? — **Antw.** a) 5 Pfd. 48 Sltk.; b) 7 Arschin 8 Werschock.

76. Wie viel erhält man für 1 Rubel, wenn man für 3 Rubel: a) 8 Saschen; b) 11 Dtzd.; c) 19 Pfd.; d) 17 Buch Schreibp. bekommt? — **Antw.** a) 2 Saschen 2 Arschin; b) 3 Dtzd. 8 Stück; c) 6 Pfd. 32 Sltk.; d) 5 Buch 16 Bogen.

77. 4 Personen theilen sich: a) in 27 Tschwt. Kartoffeln; b) in 34 Pud Mehl; c) in 37 Pfund Reis. Wie viel erhält jeder? — **Antw.** a) 6 Tschwt. 6 Tschwk.; b) 8 Pud 20 Pfd.; c) 9 Pfd. 24 Sltk.

*) Benutze Nr. 41—47 zu ähnlichen Aufgaben.

78. Jemand legt: a) 4 Meilen in 5 Stnd.; b) 6 Meilen in 8 Stnd.; c) 5 Meilen in 7 Stnd. zurück. Wie lange braucht er im Durchschnitt, um 1 Meile zurückzulegen? — **Antw.** a) 1 Stnd. 15 Min.; b) 1 Stnd. 20 Min.; c) 1 Stnd. 24 Min.

79. 6 Pferde fressen wöchentlich 9 Pud Heu; wie viel kommt im Durchschnitt für dieselbe Zeit auf 1 Pferd? — **Antw.** 1 Pud 20 Pfd.

80. Ein Quadrat hat einen Umfang von: a) 7 Fuß; b) 14 Fuß; c) 53 Fuß. Wie lang ist 1 Seite? — **Antw.** a) 1 Fuß 9 Zoll; b) 3 Fuß 6 Zoll; c) 13 Fuß 3 Zoll.

81. 25 Fässer von gleicher Größe enthalten zusammen: a) 2 Botschka; b) 3 Botschka Spiritus. Wie viel ist in 1 Fasse? — **Antw.** a) 3 Wdr. 2 Krschk.; b) 4 Wdr. 8 Krschk.

---

82. ½ Dutzend Handtücher kostet: a) 1,80 Rbl.; b) 1,50 Rbl.; c) 2,10 Rbl.; d) 2,52 Rbl. Wie hoch kommt 1 Stück? — **Antw.** a) 30 Kop.; b) 25 Kop.; c) 35 Kop.; d) 42 Kopeken.

83. 5 Pfd. kosten: a) 2,40 Rbl.; b) 1,35 Rbl.; c) 3,65 Rbl. Wie theuer ist 1 Pfd.? — **Antw.** a) 48 Kop.; b) 27 Kop.; c) 73 Kop.

84. Eine Hausfrau gab in einer Woche (7 Tagen): a) 15,40 Rbl.; b) 12,60 Rbl.; c) 17,50 Rbl.; d) 22,05 Rbl. aus. Wie viel also durchschnittlich in 1 Tage? — **Antw.** a) 2,20 Rbl.; b) 1,80 Rbl.; c) 2,50 Rbl.; d) 3,15 Rbl.

85. Ein Dutzend Taschentücher kostet: a) 4,80 Rbl.; b) 4,20 Rbl.; c) 6,24 Rbl.; d) 5,40 Rbl. Wie theuer ist 1 Stück? — **Antw.** a) 40 Kop.; b) 35 Kop.; c) 52 Kop.; d) 45 Kopeken.

86. Für 2 Rubel erhält man: a) 4 Pfd. 18 Loth; b) 5 Pfd. 10 Loth; c) 7 Pfd. 8 Loth; d) 11 Pfd. 12 Loth; wie viel für 1 Rubel? — **Antw.** a) 2 Pfd. 9 Loth; b) 2 Pfd. 21 Loth; c) 3 Pfd. 20 Loth; d) 5 Pfd. 22 Loth.

87. Für 6 Rubel kauft man: a) 1 Pud 14 Pfd.; b) 2 Pud 4 Pfd.; c) 7 Pud 8 Pfd.; d) 7 Pud 26 Pfd. Wie viel erhält man für 1 Rubel? — **Antw.** a) 9 Pfd.; b) 14 Pfd.; c) 1 Pud 8 Pfd.; d) 1 Pud 11 Pfd.

88. Wie viel erhält man für 1 Rubel, wenn man für 7 Rubel: a) 3 Tschwk. 4 Grtz.; b) 5 Tschwk. 2 Grtz.; c) 4 Tschwk. 3 Grtz. bekommt? — **Antw.** a) 4 Grtz.; b) 6 Grtz.; c) 5 Garnetz.

89. Der Umfang eines Quadrates mißt: a) 3 Fuß 4 Zoll; b) 2 Fuß 8 Zoll; c) 9 Fuß 4 Zoll. Wie lang ist 1 Seite? — **Antw.** a) 10 Zoll; b) 8 Zoll; c) 2 Fuß 4 Zoll.

90. In einer Behörde wurden in einer Woche verbraucht: a) 5 Buch Schreibp.; b) 7 Buch 6 Bogen; c) 8 Buch 12 Bogen. Wie viel also im Durchschnitt täglich? — **Antw.** a) 20 Bog.; b) 1 Buch 5 Bog.; c) 1 Buch 10 Bog.

91. Ueber 8 Bogen schrieb Jemand: a) 16 Stnd. 40 Min.; b) 17 Stnd. 20 Min.; c) 14 Stnd. 40 Min.; wie lange im Durchschnitt an 1 Bogen? — **Antw.** a) 2 Stnd. 5 Min.; b) 2 Stnd. 10 Min.; c) 1 Stnd. 50 Min.

92. Ein Kapital brachte in einem Jahre: a) 84,60 Rbl.; b) 244,80 Rbl.; c) 180,40 Rbl. Zinsen; wie viel in einem Vierteljahre? — **Antw.** a) 21,15 Rbl.; b) 61,20 Rbl.; c) 45,10 Rbl.

93. Es brachten: a) 600 Rbl. Kapital 37,20 Rbl. Zinsen; b) 900 Rbl. = 40,50 Rbl.; c) 500 Rbl. = 26,25 Rbl.; d) 1200 Rbl = 66 Rbl. Wie viel Zinsen erhielt man für 100 Rbl. Kapital? — **Antw.** a) 6,20 Rbl.; b) 4,50 Rbl.; c) 5,25 Rbl.; d) 5,50 Rbl.

94. Es wiegt: a) 1 Tschwt. Roggen 9 Pud 16 Pfd.; b) 1 Tschwt. Hafer 6 Pud 16 Pfd.; c) 1 Tschwt. Gerste 7 Pud 8 Pfd. Wie viel wiegt 1 Tschetwerik? — **Antw.** a) 1 Pud 7 Pfd.; b) 32 Pfd.; c) 36 Pfd.

95. Es wiegt ½ Dutzend silberner Eßlöffel: a) 1 Pfd. 24 Sltk.; b) 1 Pfd. 12 Sltk. Wie viel wiegt 1 Löffel? — **Antw.** a) 20 Sltk.; b) 18 Sltk.

96. Von einem Acker wurden 52 Tschwt. 4 Tschwk. Kartoffeln geerntet, nämlich: a) das 6fache; b) das 7fache der Aussaat. Wie viel Kartoffeln wurden ausgesteckt? — **Antw.** a) 8 Tschwt. 6 Tschwk.; b) 7 Tschwt. 4 Tschwk.

97. A vertheilt 83 Dutzend 4 Stück Stahlfedern gleichmäßig in 10 Schachteln. a) Wie viel Dtzd. und Stück; b) wie viel Stück kommen in 1 Schachtel? — **Antw.** a) 8 Dtzd. 4 Stück; b) 100 Stück.

98. 4 Groß 2 Dutzend Bleistifte werden in 8 gleiche Päckchen gebracht. (1 Groß = 12 Dtzd.) a) Wie viel Dtzd. und Stück; b) wie viel Stück sind in 1 Päckchen? — **Antw.** a) 6 Dtzd. 3 Stück.; b) 75 Stück.

99. Von einem Neumond bis zum darauffolgenden vergehen etwa 29 Tage 12 Stunden; wie viel Zeit vom Neumond bis zum ersten Viertel? — **Antw.** 7 Tage 9 Stnd.

100. Man erhält: a) für 5 Pfd. Kaffee 11 Pfd. 8 Loth Zucker; b) für 4 Pfd. Thee 13 Pfd. 16 Loth Zucker; c) für 8 Pfd. Mandeln 13 Pfd. Rosinen. Wie viel Pfd. und Loth erhält man (von jeder Sorte) für 1 Pfd.? — **Antw.** a) 1 Pfd. Kaffee = 2 Pfd. 8 Loth Zucker; b) 1 Pfd. Thee = 3 Pfd. 12 Loth Zucker; c) 1 Pfd. Mandeln = 1 Pfd. 20 Loth Rosinen.

101. Für 1 Pferd reicht ein Vorrath von Heu: a) 2 Wochen 6 Tage; b) 4 Wochen 2 Tage; c) 6 Wochen 3 Tage; d) 8 Wochen 4 Tage. Wie lange werden 5 Pferde damit reichen? — **Antw.** a) 4 Tage; b) 6 Tage; c) 1 Woche 2 Tage; d) 1 Woche 5 Tage.

102. 1 Arbeiter braucht zur Vollendung eines Werkes 10 Wochen (à 6 Tage). Wie viel Tage brauchen: a) 6 Arbeiter? b) 10 Arbeiter? c) 5 Arbeiter? d) 4 Arbeiter? — **Antw.** a) 10 Tage; b) 6 Tage; c) 12 Tage; d) 15 Tage.

103. Zur Bedeckung eines Fußbodens braucht man: a) 24 Arschin 12 Wersch.; b) 22 Arschin 2 Wersch.; c) 28 Ar- 8 Wersch., wenn das Zeug 1 Arschin breit ist. Wie viel wird man brauchen, wenn der Stoff 3 Arschin breit ist? — **Antw.** a) 8 Arschin 4 Wersch.; b) 7 Arschin 6 Wersch.; c) 9 Arschin 8 Wersch.

104. Wenn man Postpferde benutzt, so braucht man 15 Stunden 30 Minuten, um von A nach B zu gelangen. Wie lange wird man brauchen, wenn man den Dampfwagen benutzt, welcher: a) 5 mal; b) 6 mal so schnell fährt als die Post? — **Antw.** a) 3 Stnd. 6 Min.; b) 2 Stnd. 35 Min.

---

105. Ein Tapezierer hat ein Sopha überzogen und berechnet für 20 Ellen Zeug und Arbeitslohn zusammen 16,50 Rbl. Wie hoch kommt 1 Elle Zeug, wenn das Arbeitslohn 3,50 Rbl. beträgt? — **Antw.** 65 Kopeken.

106. Ein Schneider fertigt einen Rock an; er liefert 5 Ellen Tuch dazu und verlangt im Ganzen 25,40 Rbl. Wie hoch hat er 1 Elle Tuch angerechnet, wenn er für Arbeitslohn und Zuthaten 9,40 Rbl. angesetzt hat? — **Antw.** 3,20 Rbl.

107. 25 Pfund einer Waare sollen 12,75 Rbl. kosten. Der Kaufmann läßt aber jedes Pfund um 3 Kopeken billiger. Wie viel kostet nun 1 Pfund? — **Antw.** 48 Kopeken.

108. N kauft eine Waare für: a) 76 Rbl.; b) 127 Rbl.; c) 223 Rbl. und gewinnt beim Verkauf $\frac{1}{5}$ des Einkaufspreises. Wie viel erhält er? — **Antw.** a) 91,20 Rbl.; b) 152,40 Rbl.; c) 267,60 Rbl.

109. Z kaufte eine Waare für: a) 161 Rbl.; b) 244 Rbl.; c) 350 Rbl. und verlor beim Verkauf den 20. Theil des Einkaufspreises. Wie viel erhielt er? — **Antw.** a) 152,95 Rbl.; b) 231,80 Rbl.; c) 332,50 Rbl.

110. A konnte sein Winterholz im Juli mit 78 Rubeln kaufen. Im Oktober muß er: a) $\frac{1}{10}$; b) $\frac{1}{5}$; c) $\frac{1}{20}$ mehr zahlen. Wie viel kostet das Holz im Oktober? — **Antw.** a) 85,80 Rbl.; b) 93,60 Rbl.; c) 81,90 Rbl.

111. Wie viel ist: a) $\frac{1}{4} + \frac{1}{5}$ von 6 Rbl.? b) $\frac{1}{2} + \frac{1}{20}$ von 5 Rbl.? c) $\frac{1}{25} + \frac{1}{50}$ von 16 Rbl.? d) $\frac{1}{10} + \frac{1}{100}$ von 24 Rbl.? — **Antw.** a) 2,70 Rbl.; b) 2,75 Rbl.; c) 0,96 Rbl.; d) 2,64 Rbl.

112. Z hat eine Schuld von 283 Rubeln. Er bezahlt: a) die Hälfte; b) $\frac{1}{4}$; c) $\frac{1}{10}$; d) $\frac{1}{5}$. Wie viel bleibt er schuldig? — **Antw.** a) 141,50 Rbl.; b) 212,25 Rbl.; c) 254,70 Rbl.; d) 226,40 Rbl.

113. Ein Fleischer kauft einen Ochsen und 4 Kälber für 100 Rubel. Der Ochs kostet 70 Rubel; wie theuer ist 1 Kalb? — **Antw.** 7,50 Rbl.

114. Herr N kauft für sich und seine Söhne einen Hut und vier Mützen und zahlt im Ganzen 12 Rubel. Der Hut kostet: a) 6 Rbl.; b) 5 Rbl.; c) 7 Rbl.; wie theuer ist im Durchschnitt eine Mütze? — **Antw.** a) 1,50 Rbl.; b) 1,75 Rbl.; c) 1,25 Rbl.

115. A kauft 5 Tschwt. Roggen und 5 Tschwt. Hafer und zahlt dafür im Ganzen: a) 70 Rbl.; b) 72 Rbl. Wie theuer ist 1 Tschwt. Roggen, wenn 1 Tschwt. Hafer 5,20 Rbl. kostet? — **Antw.** a) 8,80 Rbl.; b) 9,20 Rbl. (Denn: a) der Hafer kostet $5 \times 5{,}20$ Rbl. $= 26$ Rbl.; es bleiben also für die 5 Tschwt. 44 Rubel u. s. w.)

116. Jemand kauft 20 Faden Birkenholz und 10 Faden Tannenholz und bezahlt dafür im Ganzen: a) 155 Rbl.; b) 170 Rbl. 1 Faden Tannenholz kostet 4,50 Rbl.; wie theuer ist 1 Faden Birkenholz? — **Antw.** a) 5,50 Rbl.; b) 6,25 Rbl.

117. Eine Schnur ist 21 Faden 3 Fuß lang. Man schneidet: a) $\frac{1}{5}$; b) $\frac{1}{6}$ davon ab; wie lang ist sie jetzt? — **Antw.** a) 17 Faden 1 Fuß; b) 17 Faden 6 Fuß.

118. Ein Bäcker hat in einer Woche 9 Pud 8 Pfd. Mehl verbacken und zwar am Sonntag doppelt so viel als an jedem Wochentage. Wie viel am Sonntage? — **Antw.** 2 Pud 12 Pfd. (Am Sonntag 2 Theile, an allen Wochentagen 6 Theile; zusammen 8 Theile = 9 Pud 8 Pfd.; 2 Theile = 2 Pud 12 Pfd.)

119. In einem Ballen, der 6 Pud wiegt, liegen 7 gleiche Packen Baumwolle. Wie schwer ist jeder Packen, wenn die Emballage des ganzen Ballens 30 Pfd. wiegt? — **Antw.** 30 Pfd.

120. 6 Hemden erfordern 30 Ellen Leinwand à 30 Kopeken und 3 Rbl. 60 Kop. Arbeitslohn. Wie theuer kommt 1 Hemd? — **Antw.** 2 Rbl. 10 Kop.

121. 12 Paar Strümpfe erfordern 3 Pfund Wolle à 2 Rbl. Für das Stricken zahlt man: a) 3 Rbl. 60 Kop.; b) 3 Rbl. Wie hoch kommt 1 Paar? — **Antw.** a) 80 Kop.; b) 75 Kop.

122. Ein Steinmetzer liefert 100 Steine für 365 Rubel und berechnet außerdem noch 20 Rubel für Transport. Wie viel kostet 1 Stein? — **Antw.** 3,85 Rbl.

123. Drei Personen erben zusammen 700 Rubel. Wie viel erhält jede nach Abzug von 30,40 Rbl. Gerichtskosten? — **Antw.** 223,20 Rbl.

124. Was ist mehr: Die Hälfte von 3,40 Rbl. oder der 3. Theil von 5,10 Rbl.? — **Antw.** Jedes beträgt 1,70 Rbl.

125. Man gab für 4 Ellen 5 Rubel und für 5 Ellen 6 Rubel. Um wie viel ist die Elle des einen Zeuges theurer als die Elle des andern? — **Antw.** Um 5 Kopeken.

126. Eine Magd kauft einen Hasen für 65 Kop., eine Gans für 75 Kop. und 3 Hühner. Sie zahlt im Ganzen: a) 2 Rbl.; b) 2,15 Rbl.; wie theuer ist ein Huhn? — **Antw.** a) 20 Kop.; b) 25 Kop.

127. 5 Pfd. Kaffee à 50 Kop. und 5 Pfd. Zucker kosten zusammen 3,55 Rbl. Wie theuer ist 1 Pfd. Zucker? — **Antw.** 21 Kop.

128. Gebe ich täglich die Hälfte: a) von 5 Rbl.; b) von 7 Rbl.; c) von 4,20 Rbl.; d) von 3,60 Rbl.; e) von 4,50 Rbl.; f) von 3,50 Rbl. aus, so reiche ich 10 Tage. Wie stark ist meine Kasse? — **Antw.** a) 25 Rbl.; b) 35 Rbl.; c) 21 Rbl.; d) 18 Rbl.; e) 22,50 Rbl.; f) 17,50 Rbl.

129. Man mengt unter einander 2 Tschwt. à 5 Rbl. und 3 Tschwt. à 6 Rbl. Wie theuer ist 1 Tschwt. im Durchschnitt? — **Antw.** 5,60 Rbl. (2 Tschwt. à 5 Rbl. = 10

Rbl.; 3 Tschwt. à 6 Rbl. = 18 Rbl.; also 5 Tschwt. = 28 Rbl., und 1 Tschwt. = 5,60 Rbl.)

130. Man mengt unter einander 4 Pfd. à 2 Rbl. und 6 Pfd. à 1,50 Rbl. Wie theuer ist 1 Pfd. des Gemenges? — **Antw.** 1,70 Rbl. (Wie Nr. 129.)

131. Man mengt unter einander 2 Pfd. à 50 Kop. und 3 Pfd. à 40 Kop. Wie theuer ist der Durchschnittspreis für 1 Pfund? — **Antw.** 44 Kop. (Wie Nr. 129.)

132. Es verdienen: a) 2 Arbeiter in 1 Woche 7,20 Rbl.; b) 5 Arb. in 2 Tagen 7,50 Rbl.; c) 3 Arb. in 4 Tagen 9,60 Rbl.; d) 4 Arb. in 5 Tagen 13 Rbl. Wie viel verdient 1 Arbeiter in 1 Tage? — **Antw.** a) 60 Kop.; b) 75 Kop.; c) 80 Kop.; d) 65 Kop.

133. Wie viel Zinsen erhält man von 100 Rbl. Kap. in 1 Jahre, wenn:

a) 200 Rbl. Kap. in 2 Jahren 24,00 Rbl. Zinsen geben?
b) 200 „ „ „ 2 „ 20,80 „ „ „ ?
c) 300 „ „ „ 3 „ 45,90 „ „ „ ?
d) 500 „ „ „ 2 „ 47,50 „ „ „ ?
e) 400 „ „ „ 5 „ 110,00 „ „ „ ?

Antw. a) 6 Rbl.; b) 5,20 Rbl.; c) 5,10 Rbl.; d) 4,75 Rbl.; e) 5,50 Rbl.

134. Eine Summe und ihr Dreifaches macht: a) 29 Rbl.; b) 46 Rbl.; c) 35 Rbl. Welches ist die Summe? — **Antw.** a) 7,25 Rbl.; b) 11,50 Rbl.; c) 8,75 Rbl. (Die Summe und ihr Dreifaches ist das Vierfache, und die Summe ist das Einfache. Ist 29 Rbl. das 4fache, so ist das 1fache = 7,25 Rbl.)

135. A und B besitzen zusammen: a) 31 Rbl.; b) 42 Rbl.; c) 38 Rbl.; d) 49 Rbl. B hat 4 mal so viel als A; wie viel besitzt jeder? — **Antw.** a) 6,20 Rbl. und 24,80 Rbl.; — b) 8,40 Rbl. und 33,60 Rbl.; — c) 7,60 Rbl. und 30,40 Rbl.; — d) 9,80 Rbl. und 39,20 Rbl. (Aehnlich wie Nr. 134. Die ganze Summe zerfällt hier in 5 Theile; A bekommt einen, B vier.)

136. Jemand kauft Holz und Steinkohlen, zusammen für 86 Rbl. Das Holz kostet: a) 3 mal; b) 4 mal so viel als die Steinkohlen. Wie viel zahlt er für Holz und wie viel für Steinkohlen? — **Antw.** a) H. 64,50 Rbl. und St. 21,50 Rbl.; — b) H. 68,80 Rbl. und St. 17,20 Rbl. (Aehnlich wie Nr. 134 und 135.)

137. 12 Kinder und 4 Erwachsene sollen: a) 36 Rbl.; b) 45 Rbl. so theilen, daß ein Erwachsener 2 mal so viel erhält als ein Kind. Wie viel kommt auf ein Kind und wie viel auf einen Erwachsenen? — **Antw.** a) 1,80 Rbl. und 3,60 Rbl; — b) 2,25 Rbl. und 4,50 Rbl. (Denn 4 Erwachsene erhalten so viel wie 8 Kinder; die ganze Summe zerfällt also in 20 Kinder-Antheile u. s. w.)

138. 10 Erwachsene und 20 Kinder theilen: a) 155 Rbl.; b) 125 Rbl. so, daß ein Erwachsener 3 mal so viel als ein Kind erhält. Wie viel erhält ein Erwachsener und wie viel ein Kind? — **Antw.** a) 9,30 Rbl. und 3,10 Rbl.; b) 7,50 Rbl. und 2,50 Rbl. (Aehnlich wie Nr. 137.)

139. 5 große und 15 kleine Bäume kosten zusammen: a) 18 Rbl.; b) 30 Rbl.; ein großer kostet 2 mal so viel als ein kleiner. Wie theuer ist ein kleiner und wie theuer ein großer Baum? — **Antw.** a) 0,72 Rbl. und 1,44 Rbl.; — b) 1,20 Rbl. und 2,40 Rbl. (Wie Nr. 137.)

140. 25 Schafe und 25 Lämmer wurden für: a) 215 Rbl.; b) 209 Rbl. verkauft. Das Schaf kostet 3 mal so viel als ein Lamm. Wie viel kostet ein Schaf und wie viel ein Lamm? — **Antw.** a) 6,45 Rbl. und 2,15 Rbl.; — b) 6,27 Rbl. und 2,09 Rbl. (Wie Nr. 138.)

Achte Uebung.

Algebraische Aufgaben.*)

I.

1. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich sie um 15 vermehre, so kommt 50 heraus. Welche Zahl ist es? — **Antw.** 35.

Auflösung: Wenn ich die gesuchte Zahl um 15 vermehren muß, damit sie 50 ausmacht, so muß sie selbst um 15 kleiner als 50 sein; also $50 - 15 = 35$. — Oder: Die Zahl 50 ist eine Summe, welche aus 2 Summanden entstanden ist. Einer der Summanden beträgt 15, folglich muß der andere $50 - 15 = 35$ sein. — Man findet den unbekannten Summanden, indem man den bekannten Summanden von der Summe abzieht. (Bezeichnet man die gesuchte Zahl mit x, so gestaltet sich die Aufgabe so: $x + 15 = 50$; also $x = 50 - 15 = 35$.)

*) Man versäume nicht, ab und zu Wiederholungen anzustellen und dabei die Aufgaben in andrer Reihenfolge zu geben.

2. Zu welcher Zahl muß man: a) 18; b) 36; c) 49 hinzulegen, damit 80 herauskommt? — **Antw.** a) 62; b) 44; c) 31. (Wie Nr. 1.)

Nachweis der richtigen Berechnung: a) Wenn man zur 62 noch 18 hinzufügt, so kommt in der That 80 heraus. (Man versäume nicht, ab und zu in ähnlicher Art nachzuweisen, daß das Resultat richtig ist.)

3. Wie viel muß man: a) zu 75 Kop.; b) zu 35 Kop.; c) zu 1,15 Rbl. (lies 1 Rbl. 15 Kop.) zulegen, um 2 Rbl. zu haben? — **Antw.** a) 1,25 Rbl.; b) 1,65 Rbl.; c) 0,85 Rbl. (lies 85 Kop.)

4. Welche Zahl muß man: a) zu 13; b) zu 44; c) zu 69 hinzuzählen, damit $25+50$ herauskommt? — **Antw.** a) 62; b) 31; c) 6.

5. A hat 7 Rbl., B 6 Rbl. und C 5,50 Rbl. in der Sparbüchse. Wie viel muß C zu seinem Gelde hinzulegen, damit er ebenso viel besitzt, wie A und B zusammen. — **Antw.** 7,50 Rbl.

6. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich 23 und 24 hinzuzähle, so kommt 100 heraus. Welche Zahl ist es? — **Antw.** 53.

Merke: Man findet den unbekannten Posten, indem man die Summe der bekannten Posten von der Hauptsumme abzieht.

7. Welche Zahl muß man um $17+19$ vermehren, um: a) 60; b) 77; c) 88 zu erhalten? — **Antw.** a) 24; b) 41; c) 52.

8. Ein Kaufmann verkauft 3 Päckchen Kaffee, welche zusammen 3 Pfund wiegen. Welches Gewicht hat das erste, wenn das zweite 16 Loth und das dritte 24 Loth wiegt? — **Antw.** 1 Pfund 24 Loth.

9. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich 25 hinzuzähle, so kommt 25 weniger als 100 heraus. Welche Zahl ist es? — **Antw.** 50; denn $x+25=100-25$; d. i. $x+25=75$ u. s. w.

10. Welche Zahl muß man: a) um 16; b) um 25; c) um 9 vermehren, damit 60—16 herauskommt? — **Antw.** a) 28; b) 19; c) 35.

11. Welche Zahl muß man zu 29 hinzuzählen, damit: a) 8×9; b) 7×13 herauskommt? — **Antw.** a) 43; b) 62; denn a) $29+x=8\times9$; d. i. $29+x=72$.

12. Eine Magd bekam von ihrer Herrschaft so viel Geld, daß sie 5 Pfund Zucker à 22 Kopeken kaufen konnte. Unterwegs verlor sie ein Geldstück und hatte jetzt nur noch 95 Kopeken. Was für ein Geldstück hatte sie verloren? — **Antw.** Ein Fünfzehnkopeken-Stück.

13. Welche Zahl muß man: a) zum 5fachen von 9; b) zum 6fachen von 12; c) zum 6fachen von 15 hinzuzählen, damit die Summe 120 beträgt? — **Antw.** a) 75 (denn $x+5\times 9=120$; d. i. $x+45=120$ u. s. w.); b) 48; c) 30.

14. Zu welcher Zahl muß man: a) 7×8; b) 8×12; c) 4×16 hinzufügen, um 200 zu erhalten? — **Antw.** a) 144; b) 104; c) 136.

15. Selma hatte 2 Rbl. 50 Kop. in ihrer Sparbüchse; darauf erhielt sie an drei Sonntagen hinter einander jedesmal 75 Kopeken geschenkt. Da sie nichts davon weggenommen hatte, so fragt es, wie viel ihr jetzt noch fehlte, um sich ein Mäntelchen für 5 Rubel kaufen zu können? — **Antw.** 25 Kopeken.

16. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich 3 dazu lege, so kommt der 6. Theil von 54 heraus. Welche Zahl ist es? — **Antw.** 6; denn $x+3=\frac{54}{6}$; d. i. $x+3=9$ u. s. w.

17. Welche Zahl muß man zu 15 hinzulegen, damit die Summe: a) den 3. Theil von 120; b) den 4. Theil von 72; c) den 5. Theil von 120 beträgt? — **Antw.** a) 25; b) 3; c) 9.

18. Zu welcher Zahl muß man den 4. Theil von 48 hinzulegen, um als Summe die Zahl 40 zu erhalten? — **Antw.** 28; denn $x+\frac{48}{4}=40$; d. i. $x+12=40$ u. s. w.

19. Zu welcher Zahl muß man den 5. Theil von 40 und den 6. Theil von 30 hinzulegen, um im Ganzen 30 zu haben. — **Antw.** 17; denn $x+\frac{40}{5}+\frac{30}{6}=30$; d. i. $x+8+5=30$ u. s. w.

20. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich $\frac{1}{3}$ von 18 hinzuzähle, so kommt $\frac{1}{4}$ von 36 heraus. Welche Zahl ist es? — **Antw.** 3; denn $x+\frac{18}{3}=\frac{36}{4}$; d. i. $x+6=9$ u. s. w.

21. Welche Zahl muß man: a) zum 3. Theil von 36; b zum 4. Theil von 60; c) zum 3. Theil von 42 hinzufügen, um den 5. Theil von 250 zu erhalten? — **Antw.** a) 38; b) 35; c) 36.

22. Marie sagte zu ihren Brüdern Arthur und Heinrich: „Ich werde mir noch 6 Stahlfedern kaufen, dann habe ich gerade so viel, wie ihr beide zusammen!" Wie viel besaß sie schon, als sie dies sagte, wenn Arthur 12 und Heinrich 18 Stück hatte? — **Antw.** 24 Stahlfedern.

Auflösung: A. und H. haben zusammen $12+18=30$ Stahlfedern; da Marie noch 6 Stück kaufen muß, um diese Anzahl zu besitzen, so hat sie schon $30-6=24$ Stück.

23. A besitzt 1 Rbl. 20 Kop., B 85 Kop.; dem C fehlen noch 75 Kop. so hat er so viel wie A und B zusammen. Wie viel besitzt C? — **Antw.** 1 Rbl. 30 Kop. (Wie Nr. 22.)

24. Ein Fleischer hat für einen Ochsen 60 Rbl. gezahlt und 50 Rbl. übrig behalten. Wie viel Geld würde er noch haben, wenn der Ochs 70 Rbl. 50 Kop. gekostet hätte? — **Antw.** 39 Rbl. 50 Kop.; denn er besaß $60 + 50 = 110$ Rbl.; davon weg 70,50 Rbl. u. s. w.

25. Ein Vater ist 33 Jahr älter als sein Sohn, der 8 Jahr alt ist; wie viel Jahre ist er älter als seine Frau, die erst 30 Jahr alt ist? — **Antw.** 11 Jahr.

26. Anton ist 24 Jahr alt, sein Großvater aber 3 mal so alt; wie alt war derselbe, als Anton geboren wurde? — **Antw.** 48 Jahr.

27. Eine Mutter ist 4 mal so alt als ihre 9jährige Tochter; wie viel Jahre ist sie älter als ihr 7jähriger Sohn? — **Antw.** 29 Jahre.

28. Von den beiden Brüdern Karl und Franz hatte jeder eine Anzahl Bleisoldaten. Karl schenkte von seinen 60 Stück Soldaten seinem Bruder Franz 6 Stück; und nun hatten beide Brüder gleich viel. Wie viel Soldaten besaß Franz vor diesem Geschenk? — **Antw.** 48 Stück.

Auflösung: Karl gab von seinen 60 Soldaten 6 Stück dem Franz; er behielt also 54. Nun besaß Franz auch 54; er hatte also vorher $54 - 6 = 48$ Stück.

29. Von den beiden Brüdern A und B hatte jeder eine Anzahl Rubel. A besaß 100 Rubel und gab davon 2 Rubel aus; B dagegen verdiente zu seinem Gelde noch 5 Rubel zu, und nun hatten beide gleich viel. Wie viel Rubel hatte B anfänglich? — **Antw.** 93 Rubel.

30. Ida legte zu dem Gelde, welches sie zu ihrem Geburtstage empfangen hatte, noch 30 Kop. aus ihrer Sparbüchse hinzu und konnte sich nun 6 Taschentücher, das Stück zu 30 Kop. kaufen. Wie viel hatte sie an ihrem Geburtstage bekommen? — **Antw.** 1 Rbl. 50 Kop. (Wie Nr. 11.)

31. N kaufte $\frac{1}{4}$ Berkowetz Flachs, wovon das ganze Berkowetz 36 Rubel kostet. Er gab dafür ein Tschetwert Hafer und noch 4,40 Rbl. baar. Wie hoch hatte er den Hafer angerechnet? — **Antw.** 4,60 Rbl.; denn $x + 440$ Kop. $= \frac{3600}{4}$ Kop.; d. i. $x + 440$ Kop. $= 900$ Kop. u. s. w.

II.

32. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich 13 davon wegnehme, so bleibt 30 übrig. Welche Zahl ist es? — **Antw.** 43.

Auflösung: Wenn ich die gedachte Zahl um 13 kleiner machen muß, um 30 zu haben, so muß sie selbst um 13 größer sein als 30; also $30 + 13 = 43$. — Oder: Gegeben ist der Subtrahend und der Rest; gesucht wird der Minuend. Man findet den Minuend, wenn man den Subtrahend und den Rest zusammenzählt. (Bezeichnet man den gesuchten Minuend mit x, so gestaltet sich die Aufgabe so: $x - 13 = 30$; also $x = 30 + 13 = 43$.)

33. Von welcher Zahl muß man 32 wegnehmen, um den Rest: a) 66; b) 29; c) 98 zu erhalten? — **Antw.** a) 98; b) 61; c) 130.

34. Welche Zahl muß man: a) um 6; b) um 18; c) um 57 vermindern, um 44 zu erhalten? — **Antw.** a) 50; b) 62; c) 101.

35. Ernst gab 2,50 Rbl. aus und hatte alsdann noch 3,75 Rbl. Wie viel besaß er anfänglich? — **Antw.** 6,25 Rbl.

36. B verkauft 6 Pud 30 Pfd. einer Waare und behielt dann noch 7 Pud 30 Pfd. übrig. Wie groß war der Vorrath vor dem Verkauf? — **Antw.** 14 Pud 20 Pfd.

37. A ist jetzt 31 Jahre 6 Monate alt; sein Freund Z war bereits vor 4 Jahren 4 Monaten so alt. Welches Alter hat Z jetzt? — **Antw.** 35 Jahr 10 Monat.

38. Jemand giebt von seiner Baarschaft 10 Rubel (15 Rubel) aus; darauf nimmt er wieder 6 Rubel (20 Rubel) ein und besitzt jetzt 32 Rubel. Wie hoch muß sich anfänglich seine Baarschaft belaufen haben? — **Antw.** 36 Rbl. (27 Rbl.)

Auflösung: Er hat 4 Rbl. mehr ausgegeben als eingenommen und muß also vor der Mehrausgabe $32 + 4 = 36$ Rbl. besessen haben. — Oder: 32 Rbl. besitzt er, nachdem er 6 Rbl. eingenommen; vor dieser Einnahme besaß er also $32 - 6 = 26$ Rbl. Dies war der Rest, den er behielt, nachdem er 10 Rbl. ausgegeben; folglich muß er anfänglich $26 + 10 = 36$ Rbl. besessen haben. (Im zweiten Falle hatte er 15 Rbl. ausgegeben und 20 Rbl. wieder eingenommen, mithin 5 Rbl. mehr eingenommen. Da er erst durch diese Mehreinnahme in den Besitz von 32 Rbl. gekommen ist, so muß er vorher nur $32 - 5 = 27$ Rbl. gehabt haben.)

39. Wenn ich eine gewisse Zahl um 25 vermindere, so ist der Rest gleich $12 + 13$. Welche Zahl ist es? — **Antw.** 50; denn $x - 25 = 12 + 13$; d. i $x - 25 = 25$ u. s. w.

40. Bertha gab 75 Kopeken aus und behielt noch ein Zwanzigkopeken-Stück und 2 Fünfzehnkopeken-Stücke übrig; wie viel besaß sie anfänglich? — **Antw.** 1,25 Rbl.

41. Von welcher Zahl muß man 48 wegnehmen, damit der Rest 15—7 betrage? — **Antw.** 56; denn $x-48=15-7$; d. i. $x-48=8$ u. s. w.

42. Von welcher Zahl muß man: a) 30; b) 55; c) 63 wegnehmen, damit 14 weniger als 40 übrig bleibt? — **Antw.** a) 56; b) 81; c) 89.

43. Andreas verkaufte ein Pferd. Von der Kaufsumme nahm er 60 Rbl. weg, um eine Rechnung zu bezahlen, und für den Rest kaufte er einen eisernen Ofen, der 36 Rbl. kostete. Wie viel hatte er für sein Pferd empfangen? — **Antw.** 96 Rbl.

44. N erhält für seinen Leinsamen 6 Rbl. weniger, als er gefordert hatte und löste daher nur so viel, daß er eine Kuh für 30 Rbl. und ein Schwein für 5 Rbl. kaufen konnte. Wie viel hatte er gefordert? — **Antw.** 41 Rbl.

Auflösung: Er nahm so viel ein, daß er $30+5=35$ Rbl. ausgeben konnte. Das war aber 6 Rbl. weniger, als er gefordert hatte; mithin belief sich seine Forderung auf $35+6=41$ Rbl.

45. T steckte eine Summe Geldes in die Tasche und ging damit zum Kürschner. Dort bezahlte er zunächst eine Schuld von 55 Rbl. und für den Rest des mitgenommenen Geldes wollte er einen Pelz kaufen. Da dieser aber 75 Rbl. kostete, so mußte er 10 Rbl. darauf schuldig bleiben. Wie viel Geld hatte er eingesteckt? — **Antw.** 120 Rbl.

Auflösung: Er hatte mit 55 Rbl. eine Schuld bezahlt und alsdann noch so viel Geld, daß er $75-10=65$ Rbl. auf den Pelz anzahlen konnte; mithin besaß er anfänglich $55+65=120$ Rbl.

46. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich 23 davon abziehe, so bleibt 4×9 übrig. Wie heißt die gedachte Zahl? — **Antw.** 59; denn $x-23=4\times9$; d. i. $x-23=36$ u. s. w.

47. Von welcher Zahl muß man 49 wegnehmen, damit: a) das 7fache von 3; b) das 4fache von 12; c) das 8fache von 15 übrig bleibt? — **Antw.** a) 70; b) 97; c) 169.

48. In einer Schulklasse fehlen eines Tages 6 Kinder, und es sind daher nur 6 Bänke besetzt, jede mit 7 Schülern. Wie stark ist die Klasse, wenn niemand fehlt? — **Antw.** 48 Schüler.

49. Eine Magd bekam von ihrer Herrschaft eine Summe Geldes. Nachdem sie für 1 Pfd. Kaffee 46 Kopeken bezahlt hatte, war ihr noch so viel übrig geblieben, daß sie 4 Pfd. Zucker, das Pfd. zu 21 Kop. kaufen konnte. Wie viel Geld hatte sie im Ganzen erhalten? — **Antw.** 1,30 Rbl.

50. Wenn man von einer Zahl 12 wegnimmt und den Rest durch 3 theilt, so kommt 9 heraus. Welches ist die Zahl? — **Antw.** 39.

Auflösung: Theilt man den Rest nicht durch 3, so kommt auch nicht 9, sondern $3 \times 9 = 27$ heraus. Nun heißt die Aufgabe: Wenn man von einer Zahl 12 wegnimmt, so heißt der Rest 27. Die weitere Auflösung wie bei Nr. 32.

51. Vermindere ich eine Zahl um 25 und theile ich den Rest: a) durch 6; b) durch 8; c) durch 5, so kommt 9 heraus. Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) 79; b) 97; c) 70. (Wie Nr. 50.)

52. N stirbt und hinterläßt eine Summe Geldes. Davon bekommt die Wittwe 2500 Rubel, und der Rest wird unter ihre 4 Kinder gleichmäßig vertheilt, so daß jedes 650 Rubel erhält. Wie viel hat N hinterlassen? — **Antw.** 5100 Rbl.

53. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich 36 davon wegnehme, so bleibt der 4. Theil von 36 übrig. Welche Zahl ist es? — **Antw.** 45; denn $x - 36 = \frac{36}{4}$; d. i. $x - 36 = 9$ u. s. w.

54. Von welcher Zahl muß man 48 wegnehmen, damit: a) der 4. Theil von 48; b) der 5. Theil von 55; c) der 3. Theil von 96 übrig bleibt? — **Antw.** a) 60; b) 59; c) 80.

55. Nachdem man von einer Summe Geldes 4,60 Rbl. weggenommen hatte, blieb noch: a) der 100. Theil von 25 Rbl.; b) der 10. Theil von 6 Rbl.; c) der 5. Theil von 2 Rbl. übrig. Wie groß war die Summe anfänglich? — **Antw.** a) 4,85 Rbl.; b) 5,20 Rbl.; c) 5 Rbl.

56. Eine Hausfrau hatte einen Vorrath Kartoffeln eingekauft; nachdem sie 6 Tschwt. 4 Tschwk. verbraucht hatte, blieb ihr noch der 6. Theil von 42 Tschetwerik übrig. Wie groß war der Vorrath anfänglich? — **Antw.** 7 Tschwt. 3 Tschwk.

III.

57. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich sie von 50 abziehe, so bleibt 15 übrig. Welche Zahl ist es? — **Antw.** 35.

Auflösung: Wenn nichts oder 0 übrig bleiben sollte, so müßte ich von der Zahl 50 die Zahl 50 selbst wegnehmen. Da aber nicht 0, sondern 15, also 15 mehr als 0, übrig bleiben soll, so muß ich auch 15 weniger als 50 wegnehmen; also $50 - 15 = 35$. — Oder: $50 - x = 15$. Gegeben ist der Minuend und der Rest; gesucht wird der Subtrahend. Man findet den Subtrahend, indem man den Rest vom Minuend abzieht; also $50 - 15 = 35$.

58. Welche Zahl muß man: a) von 100; b) von 81; c) von 144 wegnehmen, damit der Rest 54 beträgt? — **Antw.** a) 46; b) 27; c) 90.

59. Von den 202 Fensterscheiben eines Schlosses hatte der Hagel so viele zerschlagen, daß nur noch 154 ganze übrig blieben. Wie groß war die Anzahl der zerschlagenen? — **Antw.** 48 Fensterscheiben.

60. Um wie viel muß man 86 vermindern, damit 6×8 übrig bleibt? — **Antw.** Um 38; denn $86 - x = 6 \times 8$; d. i. $86 - x = 48$ u. s. w.

61. Um wie viel muß man 150 vermindern, damit der Rest: a) 5×9; b) 8×12; c) 7×15 beträgt? — **Antw.** a) Um 105; b) um 54; c) um 45.

62. Eine Köchin bekommt von ihrer Herrschaft 3 Rubel, um dafür Fleisch einzukaufen. Sie bringt einen Kalbsbraten und 10 Pfund Rindfleisch das Pfund zu 14 Kopeken, nach Hause. Wie theuer war der Kalbsbraten? — **Antw.** 1,60 Rbl.

63. Ein Mann hinterließ, als er starb, seiner Frau und seinen 4 Kindern im Ganzen 38000 Rubel. Wie viel erhielt die Frau, wenn jedes Kind 4500 Rubel bekam? — **Antw.** 20000 Rubel.

64. Wie viel muß man von 9×9 wegnehmen, damit 6×6 übrig bleibt? — **Antw.** 45; denn $(9 \times 9) - x = (6 \times 6)$; d. i. $81 - x = 36$ u. s. w.

65. Welche Zahl muß man: a) von 6×12; b) von 5×16; c) von 4×25 wegnehmen, damit der Rest dem 6fachen von 7 gleich ist? — **Antw.** a) 30; b) 38; c) 58.

66. Ein Gutsherr hat 8 Scheunen, und in jeder dreschen 4 Mann. Wie viel Arbeiter müssen abgehen, wenn nur in 5 Scheunen gedroschen werden soll und in jeder blos 3 Mann gebraucht werden? — **Antw.** 17 Arbeiter.

---

67. Zwei Zahlen betragen zusammen 70; die eine Zahl ist um 4 größer als die andere. Welches sind die beiden Zahlen? — **Antw.** 33 und 37.

Auflösung: Wäre die eine Zahl nicht um 4 größer als die andere, sondern nur ebenso groß als die kleinere, so würden beide zusammen auch nicht 70 betragen, sondern $70 - 4 = 66$. Da nun beide Zahlen gleich groß sind, so muß jede die Hälfte von $66 = 33$ sein. So groß ist wirklich die kleinere Zahl, die größere ist um 4 größer, also 37.

68. Von 2 Zahlen, die zusammen 80 (120) betragen, ist die eine um 8 (um 30) größer als die andere; welches sind die beiden Zahlen? — **Antw.** 36 und 44. (45 und 75.)

69. Zwei Zahlen unterscheiden sich um 12 (um 36), und beide zusammen betragen grade 100 (140); welches sind die beiden Zahlen? — **Antw.** 44 und 56; (52 und 88); denn unterscheiden sie sich um 12, so ist die eine um 12 größer als die andere, u. s. w. wie bei Nr. 67.

70. Zwei Zahlen betragen zusammen 200 (160); zieht man die eine Zahl von der andern ab, so bleibt 50 (54). Welches sind die beiden Zahlen? — **Antw.** 75 und 125; (53 und 107.)

Auflösung: Zieht man die eine Zahl von der andern ab, so bleibt 50; d. h. sie unterscheiden sich beide um 50; die eine ist also um 50 größer als die andere u. s. w.; siehe Nr. 67.

71. Die Zahl 80 soll in 2 Theile zerlegt werden, und zwar so, daß der eine Theil um 4 größer ist als der andere. Wie viel kommt auf jeden Theil? — **Antw.** 38 und 42; denn die Zahl 80 ist als Summe von 2 Zahlen aufzufassen, von denen die eine um 4 größer ist als die andere; siehe Nr. 67.

72. Zwei Schwestern, Anna und Sophie, sollen sich: a) 65 Kop.; b) 77 Kop.; c) 1,15 Rbl.; d) 1,35 Rbl. so theilen, daß Anna 5 Kopeken mehr hat als Sophie. Wie viel kommt auf jede? — **Antw.** a) S = 30 und A = 35 Kop.; b) S = 36 und A = 41 Kop.; c) S = 55 und A = 60 Kop.; d) S = 65 und A = 70 Kop. (Wie Nr. 71.)

73. Eine Summe von 400 Rbl. soll unter Paul und Richard in der Art vertheilt werden, daß Paul: a) 80 Rbl.; b) 40 Rbl.; c) 100 Rbl.; d) 20 Rbl. mehr hat als Richard. Wie viel kommt auf jeden? — **Antw.** a) R = 160 und P = 240 Rbl.; b) R = 180 und P = 220 Rbl.; c) R = 150 und P = 250 Rbl.; d) R = 190 und P = 210 Rbl.

74. Ein Knabe hat in der einen Hand: a) 10 Kop.; b) 30 Kop.; c) 24 Kop. mehr als in der andern, und in beiden Händen zusammen grade 1 Rubel? Wie viel hat er in jeder Hand? — **Antw.** a) 45 und 55 Kop.; b) 35 und 65 Kop.; c) 38 und 62 Kop.

75. Vater und Sohn zählen zusammen 100 Jahre. Wie alt ist jeder von beiden, wenn der Vater 40 Jahre älter ist als der Sohn? — **Antw.** Vater 70, Sohn 30 Jahr.

76. Ein Mann hat einen Weg von 50 Werst theils zu Wagen, theils zu Fuß zurückgelegt, und zwar ist er 20 Werst mehr gefahren als zu Fuß gegangen. Wie viel Werst ist er gefahren, wie viel zu Fuß gegangen? — **Antw.** 15 Werst gegangen, 35 Werst gefahren.

77. Ein Pferd und eine Kuh kosten zusammen 125 Rubel; das Pferd kostet 55 Rubel mehr als die Kuh. Was kostet jedes Stück? — **Antw.** Pferd = 90 Rbl., Kuh = 35 Rbl.

78. Die Summe zweier Zahlen ist gleich 54; die eine ist um 6 kleiner als die andere. Welches sind die beiden Zahlen? — **Antw.** 24 und 30.

Auflösung: Wäre die eine Zahl nicht um 6 kleiner als die andere, sondern ebenso groß als die größere, so würden beide zusammen auch nicht 54, sondern $54 + 6 = 60$ betragen. Da nun beide Zahlen gleich groß sind, so muß jede die Hälfte von $60 = 30$ sein. So groß ist wirklich die größere Zahl, die kleinere ist um 6 kleiner, also 24.

79. Zwei Zahlen betragen zusammen 96; die eine ist: a) um 6; b) um 12; c) um 26 kleiner als die andere. Welches sind die Zahlen? — **Antw.** a) 45 und 51; b) 42 und 54; c) 35 und 61.

80. Man soll die Zahl 46 (300) in zwei Theile zerlegen, und zwar soll der eine Theil um 4 (und 60) kleiner sein als der andere. Wie viel kommt auf jeden Theil? — **Antw.** 21 und 25; (120 und 180.)

81. Jemand kauft 1 Pud Heu und 1 Pud Stroh und zahlt für beides zusammen 65 Kop.; wie viel für jedes einzeln, wenn das Stroh 15 Kop. billiger ist als das Heu? — **Antw.** Stroh 25 Kop., Heu 40 Kop.

82. Zwei Brüder A und B werden nach ihrem Alter gefragt. A sagt: „Ich bin 6 Jahr jünger, als mein Bruder." B sagt: „Wir sind zusammen 40 Jahr alt." Wie alt ist jeder? — **Antw.** A = 17 Jahr, B = 23 Jahr. (Wie Nr. 78.)

83. Eine Hinterlassenschaft beträgt 3000 Rubel. Davon soll eine Armenschule 200 Rubel erhalten; und den Rest sollen sich die beiden Töchter des Verstorbenen A und B derartig theilen, daß A 400 Rubel weniger hat als B. Wie viel kommt auf jede Tochter? — **Antw.** A 1200 Rbl. und B 1600 Rbl.

84. In einer dreiklassigen Schule sitzen im Ganzen 120 Schüler. In der zweiten Klasse sitzen 10 Schüler mehr als in der ersten, und in der dritten sitzen 20 mehr als in der ersten; wie viel in jeder? — **Antw.** I = 30, II = 40, III = 50 Schüler.

Auflösung: Wenn in der zweiten und dritten Klasse nur ebenso viel Schüler säßen wie in der ersten, so zählte die Schule im Ganzen $10 + 20 = 30$ Schüler weniger, also $120 - 30 = 90$ Schüler. Da jetzt in jeder der 3 Klassen gleich viel Schüler sitzen, so kommt auf jede der 3. Theil von $90 = 30$ Schüler. So viel hat in der That die erste Klasse; die zweite hat 10 mehr, also 40; und die dritte 20 mehr als die erste, also 50 Schüler.

85. In drei Kellern befinden sich im Ganzen 370 Pud Salz; in dem zweiten liegen 40 Pud mehr als im ersten, und im dritten 60 Pud mehr als im ersten. Wie viel Pud Salz liegen in jedem der 3 Keller? — **Antw.** I = 90, II = 130, III = 150 Pud. (Wie Nr. 84.)

86. Ein Herr läßt sich einen Anzug machen und zahlt dafür im Ganzen 33 Rubel. Das Beinkleid ist 7 Rubel theurer als die Weste, und der Rock ist 17 Rubel theurer als die Weste. Wie viel kostet jedes Stück? — **Antw.** Weste = 3 Rbl., Beinkleid = 10 Rbl., Rock = 20 Rbl.

Auflösung: Kostete das Beinkleid und auch der Rock nur ebenso viel als die Weste, so wäre der ganze Anzug um 7 + 17 = 24 Rbl. billiger; er kostete also nur 33 — 24 = 9 Rbl. Da jetzt jedes Stück gleich viel kostet, so kommt auf eines = 3 Rbl. So viel kostet die Weste u. s. w.

87. Eine Frau kauft ein Huhn, eine Ente und eine Gans und giebt im Ganzen 1,70 Rbl. dafür aus. Das Huhn ist am billigsten; die Ente kostet 15 Kop. mehr, und die Gans 65 Kop. mehr als das Huhn. Wie hoch kommt jedes einzelne Stück Geflügel? — **Antw.** Huhn = 30 Kop., Ente = 45 Kop., Gans = 95 Kop. (Wie Nr. 86.)

88. In einer Gesellschaft befinden sich im Ganzen 25 Personen. Am geringsten ist die Anzahl der Herren; es sind nämlich 3 Frauen und 7 Kinder mehr als Herren gegenwärtig. Wie viel Herren, wie viel Frauen und wie viel Kinder waren vorhanden? — **Antw.** H. = 5, F. = 8, K. = 12. (Wie Nr. 84.)

89. Drei Brüder A, B und C sollen 37 Aepfel unter sich vertheilen. A soll am meisten bekommen; B soll 3 weniger als A, und C 5 weniger als A erhalten. Wie viel empfängt jeder? — **Antw.** A = 15, B = 12 und C = 10 Aepfel.

Auflösung: Wenn B nicht 3 Aepfel weniger als A, und C nicht 5 Aepfel weniger als A, sondern wenn jeder ebenso viel wie A erhielte, so müßte die Anzahl der zu vertheilenden Aepfel um 3 + 5, also um 8 größer sein; statt 37 müßten 45 Aepfel vertheilt werden. Diese 45 Aepfel zerfielen alsdann in 3 gleiche Theile, und es käme auf jeden Theil 15 Aepfel. So viel bekommt der A in der That; B erhält 15 — 3 = 12 Aepfel, und C 15 — 5 = 10 Aepfel.

90. Drei Arbeiter bekommen zusammen: a) 50 Rubel; b) 38 Rubel Lohn ausgezahlt. B erhält 2 Rbl. weniger als A, und C bekommt 8 Rbl. weniger als A. Wie groß ist eines jeden Antheil? — **Antw.** a) A = 20, B = 18 und C = 12 Rbl.; — b) A = 16, B = 14 und C = 8 Rbl. (Wie Nr. 89.)

91. Eine dreiklassige Schule wird: a) von 100 Schülern; b) von 130 Schülern besucht. In der dritten Klasse sitzen die meisten Schüler; in der zweiten befinden sich 5 weniger als in der dritten, und in der ersten sind 15 weniger als in der dritten. Wie viel Schüler zählt jede Klasse? — **Antw.** a) I = 25, II = 35 und III = 40 Schüler; — b) I = 35, II = 45 und III = 50 Schüler. (Wie Nr. 89.)

92. a) N kauft ein Pferd, eine Kuh und eine Ziege und zahlt im Ganzen 110 Rubel dafür. Die Kuh ist 55 Rbl. billiger und die Ziege sogar 75 Rbl. billiger als das Pferd. Wie viel kostet jedes dieser Thiere? — **Antw.** Pferd = 80, Kuh = 25, Ziege = 5 Rbl. (Wie Nr. 89.)
b) Pferd, Kuh, Ziege zusammen 130 Rubel; Kuh 60 Rbl. billiger und Ziege 80 Rbl. billiger als das Pferd. Wie viel u. s. w.? — **Antw.** Pferd = 90, Kuh = 30, Ziege = 10 Rbl.

---

93. Zu einem Spiel haben sich 50 Knaben in zwei Gruppen gestellt. Als sie zählen, sind die Gruppen ungleich; und um sie gleich zu machen, müssen von der einen Gruppe 3 Knaben zur andern übergehen. Wie viel waren anfangs in jeder Gruppe? — **Antw.** 22 und 28 Knaben.

Auflösung: In jeder Gruppe sollen gleich viel Knaben, also die Hälfte von 50 = 25 Knaben stehen. Da in der einen Gruppe 3 Knaben fehlen und von der andern herüberkommen müssen, so sind anfänglich in der einen Gruppe 25 − 3 = 22, und in der anderen 25 + 3 = 28 Knaben gewesen.

94. In zwei Zimmern befinden sich zusammen 36 Personen. Wenn 5 Personen das eine Zimmer verlassen und in das andere gehen, so befinden sich alsdann in jedem Zimmer gleich viel Personen. Wie viel waren anfänglich in jedem der beiden Zimmer? — **Antw.** 13 und 23 Personen. (Wie Nr. 93.)

95. Karl hat in beiden Händen zusammen 40 Bohnen. Wenn er aus der rechten Hand 3 Bohnen in die linke thut, so hat er dann in jeder Hand gleich viel. Wie viel hatte er anfangs in jeder Hand? — **Antw.** In der rechten Hand 23 und in der linken 17 Stück. (Wie Nr. 93.)

96. A und B besitzen zusammen 60 Rubel. Gäbe A dem B 8 Rubel ab, so hätten sie beide gleich viel. Wie groß ist eines jeden Baarschaft? — **Antw.** A 38 Rbl.; B 22 Rbl. (Wie Nr. 93.)

IV.

97. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich sie 3 mal nehme, kommt 21 heraus. Welche Zahl ist es? — **Antw.** 7.

Auflösung: Wenn ich die gesuchte Zahl 3 mal nehmen muß, damit sie 21 giebt, so muß sie selbst 3 mal so klein sein als 21: also $\frac{21}{3} = 7$. — Oder: Die 21 ist ein Product aus zwei Factoren, wovon der eine 3 heißt, der andere unbekannt ist. Man findet den unbekannten Factor, indem man mit dem bekannten Factor in das Product dividirt. (Bezeichnet man den unbekannten Factor mit x, so gestaltet sich die Aufgabe so: $3x = 21$; d. h. 3 mal x ist gleich 21, so wird also 1 mal $x = \frac{21}{3} = 7$ sein.

98. Welche Zahl giebt: a) 3 mal; b) 4 mal; c) 6 mal genommen, zum Product 96? — **Antw.** a) 32; b) 24; c) 16.

99. Die Zahl 75 ist: a) das 5fache; b) das 25fache; c) das 15fache von welcher Zahl? — **Antw.** a) von 15; b) von 3; c) von 5.

100. Franz rechnete in einer Stunde 48 Aufgaben; das war grade 3 mal so viel, als sein Nachbar Karl fertig gebracht hatte. Wie viel hatte Karl gerechnet? — **Antw.** 16 Aufgaben.

101. In einer Stadt liegt Infanterie und Cavallerie, und zwar 4 mal so viel Infanterie als Cavallerie. Wie groß ist die Zahl der Cavalleristen, wenn die Infanterie 3640 Mann zählt? — **Antw.** 910 Mann.

102. Welche Zahl muß man 5 mal nehmen, damit $25 + 15$ herauskommt? — **Antw.** 8; denn $5x = 25 + 15$; d. i. $5x = 40$ u. s. w. wie Nr. 97.

103. Das 6fache einer Zahl ist: a) um 16 größer als 26; b) um 9 größer als 45; c) um 7 größer als 65. Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) 7; b) 9; c) 12. (Wie Nr. 102.)

104. Von welcher Zahl ist: a) das 8fache; b) das 6fache; c) das 4fache gleich der Summe der Zahlen $47 + 49$? — **Antw.** a) von 12; b) von 16; c) von 24. (Wie Nr. 102.)

105. Ein Knabe wollte in einer Handlung einen Gummiball und einen Bilderbogen kaufen. Als er hörte, was Beides zusammen kosten solle, sagte er: „Das ist grade doppelt so viel, als ich bei mir habe.“ Wie viel hatte er bei sich, wenn der Ball 55 Kop. und der Bilderbogen 15 Kop. kostete? — **Antw.** 35 Kop.; denn $2x = 55 + 15$ u. s. w. wie Nr. 102.

106. Ein Herr kaufte ein Pferd nebst Füllen und eine Kuh. Für das Pferd zahlte er 95 Rbl. und für das Füllen

10 Rbl.; und die Summe dieser beiden Posten war grade der 3fache Preis der Kuh. Wie viel kostete die Kuh? — **Antw.** 35 Rbl.; denn $3x = 95 + 10$ u. s. w.

107. Jemand wurde gefragt, wie viel er monatlich einnehme. Er antwortete: „Wenn ich jährlich 400 Rbl. ausgebe, so erspare ich 80 Rbl." Wie hoch belief sich seine monatliche Einnahme? — **Antw.** 40 Rbl.

Auflösung: Er giebt jährlich 400 Rbl. aus und erspart noch 80 Rbl.; folglich beträgt seine Jahreseinnahme 480 Rbl. und die Monatseinnahme den 12. Theil davon, d. i. 40 Rbl.

108. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich sie 5 mal nehme, so erhalte ich 75—30. Welche Zahl ist es? — **Antw.** 9; denn $5x = 75 - 30$; d. i. $5x = 45$ u. s. w.

109. Das 7fache einer Zahl ist: a) um 15 kleiner als 50; b) um 11 kleiner als 60; c) um 17 kleiner als 80. Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) 5; b) 7; c) 9. (Wie Nr. 108.)

110. Von welcher Zahl ist: a) das 8fache; b) das 6fache: c) das Doppelte gleich dem Unterschiede der Zahlen 60 — 12? — **Antw.** a) von 6; b) von 8; c) von 24. (Wie Nr. 108.)

111. Ein Jäger wurde gefragt, wie viel Feldhühner er geschossen habe. Er antwortete: „Ich hoffte 20 Stück zu schießen; aber wenn ich ihrer auch 3 mal so viel heimbrächte, als ich wirklich bringe, so würden mir immer noch 2 Stück an jener Zahl fehlen." Wie viel Feldhühner hatte er geschossen? — **Antw.** 6 Stück.

Auflösung: Wenn er 3 mal so viel heimbrächte, als er wirklich bringt, so würden ihm noch 2 Stück an 20 Stück fehlen, d. h. er brächte alsdann 18 Stück nach Hause. Da diese 18 Stück die 3fache Anzahl der geschossenen Feldhühner ist, so hat er den 3. Theil von 18, das sind 6 Stück geschossen.

112. A sagte zu B: „Du hast heut gewiß 100 Rubel eingenommen." B erwiderte: „Wenn ich noch einmal so viel eingenommen hätte, als ich wirklich eingenommen habe, so würden immer noch 10 Rubel an jener Summe fehlen." Wie viel hatte B also eingenommen? — **Antw.** 45 Rbl. (Wie Nr. 111.)

113. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich sie 5 mal nehme, so kommt 4×10 heraus. Welche Zahl ist es? — **Antw.** 8; denn $5x = 4 \times 10$; d. i. $5x = 40$ u. s. w. wie Nr. 97.

114. Das 8fache einer Zahl ist: a) 4 mal so groß als 12; b) 6 mal so groß als 12; c) 5 mal so groß als 16. Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) 6; b) 9; c) 10. (Wie 113.)

115. Von welcher Zahl ist das 4fache gleich: a) dem 3fachen von 8; b) dem Doppelten von 16; c) dem 5fachen von 12? — **Antw.** a) von 6; b) von 8; c) von 15. (Wie 113.)

116. A verkauft dem B 10 Faden Holz, den Faden zu 4 Rubel. B giebt dem A kein baares Geld dafür, sondern 8 Tschetwert Hafer. Welchen Preis hat er für 1 Tschetwert gerechnet? — **Antw.** 5 Rubel.

117. M kauft 3 Berkowetz Flachs, à 40 Rbl. Um den Betrag bezahlen zu können, muß er mehrere Tschetwert Getreide, das Tschetwert zu 6 Rbl., verkaufen. Wie viel Tschetwert? — **Antw.** 20 Tschwt.

Auflösung: M hat für 3 Brktz. Flachs $3 \times 40 = 120$ Rbl. zu fordern. Um dies zu decken, will er Getreide verkaufen, und zwar muß er immer 1 Tschwt. geben, um 6 Rbl. bezahlen zu können; um aber 120 Rbl. bezahlen zu können, muß er so viel Tschetwert geben, als 6 Rbl. in 120 Rbl. enthalten sind; u. s. w.

118. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich sie mit 4 multiplicire, so kommt der 3. Theil von 36 heraus. Welche Zahl ist es? — **Antw.** 3; denn $4x = \frac{36}{3}$; d. i. $4x = 12$, also $x = 3$.

119. Das 3fache einer Zahl ist grade so groß als: a) die Hälfte von 30; b) der 4. Theil von 48; c) der 7. Theil von 42. Wie heißt die Zahl? — **Antw.** a) 5; b) 4; c) 2. (Wie Nr. 118.)

120. Von welcher Zahl ist das 5fache gleich: a) $\frac{1}{4}$ von 80; b) $\frac{1}{2}$ von 60; c) $\frac{1}{3}$ von 120? — **Antw.** a) von 4; b) von 6; c) von 8. (Wie Nr. 118.)

121. Jemand kauft 5 Faden Holz. Um diese zu bezahlen, muß er den 4. Theil seiner monatlichen Einnahme, welche 120 Rubel beträgt, hergeben. Wie theuer war 1 Faden Holz? — **Antw.** 6 Rbl.; denn 5 Faden kosten $\frac{120}{4} = 30$ Rbl; also 1 Faden $= 6$ Rbl.

122. In einer Kasse liegen 10 Hundertrubel-Scheine. Um 8000 Stück Ziegelsteine bezahlen zu können, muß man den 5. Theil dieser Summe nehmen. Wie hoch kamen 1000 Ziegelsteine? — **Antw.** 25 Rbl.; denn 8000 Stück kosten 200 Rbl., also 1000 Stück $= 25$ Rbl.

123. Ein Gutsbesitzer verkauft 30 Pud Flachs und tilgt durch das dafür gelöste Geld den 5. Theil einer Schuld von 600 Rbl. Wie viel bekam er für 1 Pud Flachs? — **Antw.** 4 Rbl.; denn für 30 Pud bekam er $\frac{600}{5} = 120$ Rbl., also für 1 Pud $= 4$ Rbl.

124. Wenn man zum 4fachen einer Zahl noch 6 hinzuzählt, so kommt 66 heraus. Welche Zahl ist es? — **Antw.** 15.

Auflösung: Zählt man zum 4fachen der gesuchten Zahl nicht 6 hinzu, so kann auch nicht 66, sondern nur 60 herauskommen. Ist das 4fache aber 60, so ist das 1fache oder die Zahl selbst der 4. Theil von 60 = 15.

125. Vermehrt man: a) das 9fache; b) das 6fache; c) das 4fache einer unbekannten Zahl um 8, so kommt 80 heraus. Wie heißt die unbekannte Zahl? — **Antw.** a) 8; b) 12; c) 18. (Wie Nr. 124.)

126. Wenn man eine unbekannte Zahl 15 mal nimmt und noch 15 hinzuzählt, so kommt 105 heraus? Wie heißt die Zahl? — **Antw.** 6. (Wie Nr. 124.)

127. Ein Schäfer wurde gefragt, wie viel Schafe er hüte. Er sagte: „Wenn ich dreimal so viel hätte, als ich habe, so fehlten mir noch 11 Stück zu 200. Wie viel hütete er? — **Antw.** 63 Schafe; nämlich den 3. Theil von (200—11); d. i. den 3. Theil von 189 = 63 Schafe. (Siehe Nr. 111.)

128. Jemand wurde gefragt, wie hoch sich sein monatliches Einkommen belaufe. Er antwortete: „Wenn ich zu meiner Jahreseinnahme noch 40 Rubel hinzufüge, so beträgt sie gerade 1000 Rubel.“ Wie groß war die Monatseinnahme? — **Antw.** 80 Rbl.; denn Jahreseinnahme 1000—40 = 960 Rbl.; also Monatseinnahme 960 : 12 = 80 Rbl.

129. Jemand kauft 4 Kisten Cigarren für a) 22 Rbl.; b) 16 Rbl. Drei Kisten kosten gleichviel, die vierte ist 2 Rbl. theurer als eine der übrigen. Wie theuer ist eine jede Kiste? — **Antw.** Jede der 3 ersten kostet: a) 5 Rbl.; b) 3,50 Rbl.; die vierte kostet: a) 7 Rbl.; b) 5,50 Rbl. Denn: a) kostete die vierte Kiste ebenso viel wie jede der übrigen, so hätte er im Ganzen für die 4 Kisten nicht 22, sondern nur 20 Rbl. zu zahlen; für eine Kiste u. s. w.

130. Um eine Schuld von 100 Rubeln zu bezahlen, muß jemand die Hälfte von 88 Rubeln hergeben und außerdem noch 7 Tschetwert Roggen liefern. Wie hoch wurde 1 Tschetwert berechnet? — **Antw.** 8 Rbl.

Auflösung: Um 100 Rbl. Schuld zu tilgen, giebt er $\frac{88}{2} = 44$ Rbl.; es bleiben also noch 100—44 = 56 Rbl. zu bezahlen. Dafür giebt er 7 Tschetwert Roggen; mithin kostet 1 Tschetwert = $\frac{56}{7} = \frac{8}{1} =$ 8 Rbl.

131. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich sie 3 mal nehme und von dem Product 12 abziehe, so kommt 15 heraus. Welche Zahl ist es? — **Antw.** 9.

Auflösung: Hätte man die 12 nicht abgezogen, so käme nicht 15, sondern $15 + 12 = 27$ heraus. Diese 27 ist dadurch entstanden, daß ich die unbekannte Zahl 3 mal genommen habe; folglich muß diese Zahl der 3. Theil von 27 sein; d. i. 9.

132. Wenn man das 4fache einer unbekannten Zahl um 6 vermindert, so kommt: a) 26; b) 18; c) 34 heraus. Wie heißt die unbekannte Zahl? — **Antw.** a) 8; b) 6; c) 10. (Wie Nr. 131.)

133. Wenn man eine unbekannte Zahl: a) 7 mal; b) 2 mal; c) 5 mal nimmt und von dem Ergebniß 15 abzieht, so kommt 125 heraus. Wie heißt die Zahl? — **Antw.** a) 20; b) 70; c) 28. (Wie Nr. 131.)

134. Jemand verkaufte 4 Berkowetz Schmiedeeisen. Von dem dafür gelösten Gelde bezahlte er eine Schuld von 25 Rubeln und behielt noch: a) 75 Rbl.; b) 67 Rbl. übrig. Wie viel hatte er für 1 Berkowetz Eisen erhalten? — **Antw.** a) 25 Rbl.; b) 23 Rbl.

Auflösung zu a: Für 4 Berkowetz Eisen erhielt er die 25 Rbl., womit er die Schuld tilgte, und die 75 Rbl., welche er noch übrig behielt, zusammen also 100 Rbl.; folglich für 1 Berkowetz den 4. Theil von 100 Rbl. $= 25$ Rbl.

135. Ein Bauer brachte Kartoffeln auf den Markt und verkaufte das Tschetwert für 3 Rubel. Als er von dem gelösten Gelde einen Schafspelz für 25 Rbl. gekauft hatte, blieben ihm grade noch 11 Rbl. übrig. Wie viel Tschetwert hatte er verkauft? — **Antw.** 12 Tschetwert.

Auflösung: Er hatte im Ganzen $25 + 11 = 36$ Rbl. für die Kartoffeln eingenommen. 1 Tschetwert gab er immer für 3 Rbl.; so oft diese 3 Rbl. in 36 Rbl. stecken, so viel mal hat er 1 Tschetwert verkauft. 3 Rbl. stecken in 36 Rbl. $= 12$ mal, also hat er auch 12 Tschetwert verkauft.

136. Jemand sagte zu einem Schäfer: „Du hütest gewiß 200 Schafe!" Der Schäfer antwortete: „Wenn ich 4 mal so viel hätte, als ich habe, so wären es 40 Stück über 200." Wie viel Schafe hütete er? — **Antw.** 60 Schafe; denn das 4fache seiner Schafe beträgt $200 + 40$ u. s. w.

---

137. Wenn man zu dem 5fachen einer unbekannten Zahl das 4fache derselben hinzuzählt, so erhält man 72. Wie heißt die unbekannte Zahl? — **Antw.** 8.

Auflösung: Wenn ich zum 5fachen einer Zahl noch das 4fache derselben hinzuthue, so erhalte ich das 9fache derselben. Dies beträgt 72; das Einfache derselben, d. h. die Zahl selbst, wird also den 9. Theil von 72 ausmachen; das ist 8.

138. Das 3fache und das 5fache einer Zahl ist zusammen: a) 56; b) 104; c) 128. Wie heißt die Zahl? — **Antw.** a) 7; b) 13; c) 16. (Wie Nr. 137.)

139. Das 6fache und das 9fache einer Zahl ist zusammen: a) 60; b) 90; c) 450. Wie heißt die Zahl? — **Antw.** a) 4; b) 6; c) 30. (Wie Nr. 137.)

140. Einem Mädchen, welches eine kleine Anzahl Gänse hütete, begegnete ein anderes; das sprach: „Gieb mir die Hälfte von deinen 100 Gänsen." Aufgebracht erwiderte das erstere: „Hätte ich das 4fache und das 5fache meiner Gänse und dich dazu, so hätte ich erst 100 Stück." Wie viel Gänse hütete das Mädchen? — **Antw.** 11 Gänse; denn das 4fache und das 5fache, also das 9fache, ist gleich $100 - 1 = 99$ Stück Gänse; also das Einfache $= 11$ Stück. (Vergleiche Nr. 124 und 137.)

141. Ein Knabe wurde gefragt, wie alt er sei. Er antwortete: „Wenn man zum Doppelten und Dreifachen meines Lebensalters noch 25 Jahre zuzählt, so erhält man die Zahl 100." Wie alt war der Knabe? — **Antw.** 15 Jahre. (Wie Nr. 140.)

142. Wenn man vom 3fachen und 4fachen einer unbekannten Zahl 3 abzieht, so erhält man 60. Wie heißt die unbekannte Zahl? — **Antw.** 9.

Auflösung: Hätte man vom 3fachen und 4fachen, also vom 7fachen der Zahl die 3 nicht abgezogen, so hätte man nicht 60, sondern 63 erhalten. Dies ist das 7fache, so ist das 1fache, oder die Zahl selbst, der 7. Theil von 63; d. i. 9.

143. Wenn man vom 12fachen und 13fachen einer Zahl 10 wegnimmt, so kommt: a) 90; b) 140; c) 190 heraus. Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) 4; b) 6; c) 8. (Wie Nr. 142.)

144. Wenn man das 5fache einer unbekannten Zahl um 60 vermehrt, so erhält man das 9fache derselben. Wie heißt die Zahl? — **Antw.** 15.

Auflösung: Wenn aus dem 5fachen einer Zahl das 9fache derselben werden soll, so muß man sie um ihr 4faches vermehren. Nach der Aufgabe ist durch Hinzuthun der Zahl 60 aus dem 5fachen der gesuchten Zahl ihr 9faches entstanden; die Zahl 60 muß demnach das 4fache der gesuchten Zahl sein; das 1fache wird also der 4. Theil von 60, d. i. 15 sein.

145. Wenn man das 3fache einer Zahl um 72 vermehrt, so erhält man: a) das 12fache; b) das 9fache; c) das 7fache. Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) 8; b) 12; c) 18; denn die 72 muß bei a das 9fache; bei b das 6fache; bei c das 4fache der gesuchten Zahl sein. (Wie Nr. 144.)

146. Das 9fache einer Zahl ist um 15 kleiner als das 12fache derselben. Welche Zahl ist es? — **Antw.** 5.

Auflösung: Das 9fache einer Zahl ist um das 3fache kleiner als das 12fache dieser Zahl; nach der Aufgabe ist aber auch das 9fache um 15 kleiner als das 12fache. Diese 15 muß also das 3fache sein; und das 1fache ist alsdann = 5.

147. Das Doppelte einer Zahl ist: a) um 12; b) um 20; c) um 32 kleiner als das 6fache derselben. Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) 3; b) 5; c) 8. (Wie 146.)

148. Anna kauft 9 Pfd. Zucker, Marie nur 4 Pfd. von derselben Sorte. Marie zahlt 1 Rubel weniger als Anna. Wie hoch kommt 1 Pfd.? — **Antw.** 20 Kop.

Auflösung: Marie zahlt 1 Rbl. weniger, weil sie 5 Pfd. Zucker weniger kauft als Anna. Diese 5 Pfd. kosten also 1 Rbl., mithin 1 Pfd. den 5. Theil von 1 Rbl. oder 100 Kop., d. s. 20 Kop.

149. 8 Centner einer Waare kosten ebenso viel als 3 Centner und noch 35 Rubel; was kostet der Centner? — **Antw.** 7 Rubel.

Auflösung: Kosten 8 Ctr. soviel wie 3 Ctr. und noch 35 Rbl., so sind diese 35 Rbl. der Preis von 5 Ctr., und 1 Ctr. kostet also den 5. Theil von 35 Rbl. = 7 Rbl.

150. 15 Brode kosten 90 Kopeken mehr als 5 Brode; wie theuer ist 1 Brod? — **Antw.** 9 Kop.; denn 10 Brode = 90 Kop., also 1 Brod = 9 Kop.

151. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich zu dem 9fachen derselben den 3. Theil von 12 hinzuzähle, so erhalte ich 49. Welche Zahl ist es? — **Antw.** 5.

Auflösung: Zählt man zum 9fachen der Zahl den 3. Theil von 12, d. i. 4, nicht hinzu, so erhält man auch nicht 49, sondern 45. Das ist das 9fache, also das 1fache = 5.

152. Wenn man das 7fache einer Zahl um den 5. Theil von 30 vermehrt, so erhält man: a) 34; b) 62; c) 90. Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) 4; b) 8; c) 12. (Wie Nr. 151.)

153. Um eine Schuld von 100 Rubeln zu bezahlen, muß Jemand zu seinem dreimonatlichen Gehalt noch den 5. Theil von 20 Rubeln hinzulegen. Wie groß ist sein Monatsgehalt? — **Antw.** 32 Rbl.; denn der 3monatliche Gehalt + 4 Rbl. = 100 Rbl.; also der 3monatliche Gehalt = 96 Rbl., und der monatliche = 32 Rbl.

154. Eine Frau will einen Hut kaufen, der 3 Rubel kosten soll. Sie liefert 5 Paar Strümpfe und zahlt noch 25 Kopeken zu. Wie hoch hat sie 1 Paar Strümpfe angerechnet? — **Antw.** 55 Kopeken.

Auflösung: Da sie noch 25 Kopeken baares Geld zuzahlt, so berechnet sie die 5 Paar Strümpfe mit 300 — 25 = 275 Kop.; folglich kostet 1 Paar den 5. Theil von 275 Kop., d. s. 55 Kop.

155. Wenn ich vom 6fachen einer Zahl den 7. Theil von 21 abziehe, so erhalte ich 57. Wie heißt die Zahl? — **Antw.** 10.

Auflösung: Wenn ich den 7. Theil von 21, d. i. 3, nicht abziehe, so erhalte ich nicht 57, sondern $57+3=60$. Diese 60 ist das 6fache der gesuchten Zahl, also das 1fache $=10$.

156. Multiplicirt man eine Zahl mit 9 und vermindert man das Product um den 8. Theil von 48, so kommt: a) 66; b) 39; c) 57 heraus. — Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) 8; b) 5; c) 7. (Wie Nr. 155.)

157. Eine Magd kauft 6 Hühner, das Stück zu 20 Kop. und außerdem 4 Gänse. Wie theuer ist eine Gans, wenn sie für Hühner und Gänse zusammen 4 Rubel ausgegeben hat? — **Antw.** 70 Kop.

Auflösung: Die 6 Hühner kosten $6\times 20=120$ Kop. Hätte sie diese 120 Kop. nicht ausgegeben, so beliefe sich die Gesammtausgabe auf $400-120=280$ Kop. So viel kosten die 4 Gänse, mithin 1 Gans $=70$ Kop.

158. Ein Landmann verkauft 12 Loof Roggen und $\frac{1}{4}$ Berkowetz Flachs, wovon das ganze Berkowetz 40 Rubel kostete. Im Ganzen nimmt er 46 Rubel ein; wie viel bekam er für 1 Loof Roggen? — **Antw.** 3 Rbl.

Auflösung: Für $\frac{1}{4}$ Brktz. Flachs bekam er den 4. Theil von 40 Rbl. $=10$ Rbl.; folglich hatte er für die 12 Loof Roggen $46-10=36$ Rbl. erhalten; also für 1 Loof den 12. Theil von 36 Rbl.; d. s. 3 Rbl.

V.

159. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich den 6. Theil derselben nehme, so kommt 7 heraus. Welche Zahl ist es? — **Antw.** 42.

Auflösung: Da die 7 dadurch gewonnen worden ist, daß man den 6. Theil der gesuchten Zahl genommen hat (sie also 6 mal so klein gemacht hat, als sie wirklich ist), so muß sie selbst 6 mal so groß, also $6\times 7=42$ sein. — Oder: Gegeben ist der Divisor und der Quotient; gesucht wird der Dividend. Man findet den Dividenden, indem man den Quotienten mit dem Divisor multiplicirt. (Bezeichnet man die gesuchte Zahl mit x, so gestaltet sich die Aufgabe so: $\frac{x}{6}=7$; d. h. x dividirt durch $6=7$; folglich $x=6\times 7$, d. i. 42.

160. Nennt die Zahl, deren 8. Theil: a) 9; b) 12; c) 25 beträgt! — **Antw.** a) 72; b) 96; c) 200. (Wie Nr. 159.)

161. In welcher Zahl steckt die 9: a) 5 mal; b) 12 mal; c) 15 mal? — **Antw.** a) in 45; b) in 108; c) in 135.

162. Ich kenne eine Zahl, deren 5. Theil gleich ist der Summe der Zahlen $6+7$. Wie heißt die Zahl? — **Antw.** 65; denn ist der 5. Theil der Zahl $=6+7$ oder 13, so ist die ganze Zahl $=5\times 13$, d. i. 65.

163. Welche Zahl muß man durch 25 dividiren, damit der Quotient gleich ist der Summe der Zahlen: a) $3+5$; b) $2+4$; c) $4+8$? — **Antw.** a) 200; b) 150; c) 300. (Wie Nr. 162.)

164. Herr N. hat eine gewisse Summe Geldes in der Tasche. Wie groß mag die Summe sein, wenn er mit dem 4. Theil derselben einen Rock für 21 Rubel und einen Hut für 4 Rubel kaufen kann? — **Antw.** 100 Rbl. (Wie Nr. 162.)

165. Wie viel Geld besitzt Otto, wenn er für den 3. Theil desselben ein Lesebuch für 75 Kopeken und ein Rechenbuch für 30 Kopeken kaufen kann? — **Antw.** 3,15 Rbl. (Wie Nr. 162.)

166. Ich kenne eine Zahl, deren 12. Theil gleich ist dem Unterschied der Zahlen 8 und 5. Wie heißt die Zahl? — **Antw.** 36; denn ist der 12. Theil der Zahl $=8-5$, d. h. $=3$; so ist die ganze Zahl 12×3, d. i. 36.

167. Welche Zahl muß man: a) mit 8; b) mit 15; c) mit 24 dividiren, damit der Quotient gleich ist der Differenz der Zahlen 34 und 39? — **Antw.** a) 40; b) 75; c) 120. (Wie Nr. 166.)

168. Jemand hat eine Schuld von 100 Rubeln. Er tilgt einen Theil derselben mit dem 3. Theil seines monatlichen Gehaltes und schuldet alsdann noch 40 Rubel. Wie groß ist sein Monatsgehalt? — **Antw.** 180 Rbl.

Auflösung: 100 Rbl. war er anfänglich schuldig, später betrug die Schuld nur noch 40 Rbl.; folglich hat er $100-40=60$ Rbl. getilgt. Da er dies mit dem 3. Theil seines Monatsgehaltes gethan, so muß dieser 3 mal so groß sein, also 3×60 Rbl. $=180$ Rbl. betragen.

169. Ein Bauer hatte 18 Rbl. eingenommen. Davon kaufte er $\frac{1}{4}$ Tonne Häringe und die übrigen 15 Rbl. trug er in die Sparkasse. Wie hoch kam eine ganze Tonne Häringe? — **Antw.** 12 Rbl.; denn $\frac{1}{4}$ Tonne kostet $18-15=3$ Rbl., also die ganze Tonne 4×3 Rbl. $=12$ Rbl.

170. Ein Landwirth hatte eine Lieferung von 150 Tschetwert Roggen übernommen. Nachdem er bereits den 5. Theil seiner Roggenernte dazu hergegeben, hatte er noch 100

Tschetwert zu liefern. Wie groß war seine Roggenernte? — **Antw.** 250 Tschetwert; denn $150 - 100 = 50$ Tschetwert war der 5. Theil seiner Ernte; die ganze Ernte belief sich also auch $5 \times 50 = 250$ Tschetwert.

171. Ich kenne eine Zahl; wenn ich den 5. Theil derselben nehme, so kommt das 3fache von 4 heraus. Welche Zahl ist es? — **Antw.** 60.

Auflösung: Der 5. Theil der gesuchten Zahl ist gleich 3×4 d. i. 12; die ganze Zahl muß also $5 \times 12 = 60$ sein.

172. Von welcher Zahl ist: a) $\frac{1}{3}$ = dem 4fachen von 5; b) $\frac{1}{4}$ = dem 3fachen von 6; c) $\frac{1}{7}$ = dem Doppelten von 15; d) $\frac{1}{8}$ = dem 5fachen von 8? — **Antw.** a) von 60; b) von 72; c) von 210; d) von 320. (Wie Nr. 171.)

173. Ein armes Mädchen verkaufte 4 Blumensträußchen, das Stück zu 6 Kop. Für das Geld, welches sie dafür löste, kaufte sie der Mutter $\frac{1}{2}$ Pfd. Kaffee; wie hoch kam ein ganzes Pfd. Kaffee zu stehen? — **Antw.** 48 Kop.; denn $\frac{1}{2}$ Pfd. kostet 4×6 Kop. $= 24$ Kop., das ganze Pfd. also 2×24 Kop. $= 48$ Kop.

174. Ein Schuhmacher verkauft 12 Paar Stiefel, das Paar zu 5 Rubel.; und mit dem Gelde, welches er dafür löst, bezahlt er die vierteljährliche Wohnungsmiethe. Wie hoch beläuft sich die jährliche Wohnungsmiethe? — **Antw.** 240 Rbl.; denn 12×5 Rbl. $= 60$ Rbl. nimmt er ein, und das ist $\frac{1}{4}$ der jährlichen Wohnungsmiethe u. s. w.

175. Ich kenne eine Zahl, von welcher der 5. Theil ebenso groß ist, als der 6. Theil von 42. Welche Zahl ist es? — **Antw.** 35.

Auflösung: Der 5. Theil der gesuchten Zahl ist gleich dem 6. Theil von 42, also $= 7$. Wenn der 5. Theil der gesuchten Zahl $= 7$ ist, so ist die Zahl selbst $= 5 \times 7$, d. i. 35.

176. Von welcher Zahl ist: a) $\frac{1}{4} = \frac{1}{5}$ von 60; b) $\frac{1}{7} = \frac{1}{9}$ von 72; c) $\frac{1}{12} = \frac{1}{4}$ von 28; d) $\frac{1}{9} = \frac{1}{15}$ von 60? — **Antw.** a) von 48; b) von 56; c) von 84; d) von 36. (Wie Nr. 175.)

177. Jemand hat eine Schuld von 60 Rubeln. Den 4. Theil derselben tilgt er mit dem 5. Theil seines monatlichen Gehaltes. Wie hoch belief sich sein Monatsgehalt? — **Antw.** 75 Rbl. (Wie Nr. 175.)

178. Ein Gutsbesitzer verkaufte für 48 Rbl. Flachs, und mit dem 8. Theil dieser Summe bezahlte er $\frac{1}{4}$ Berkowetz Schmiedeeisen. Wie hoch wurde 1 Berkowetz Eisen berechnet? — **Antw.** 24 Rbl.

179. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich zum 3. Theil derselben 9 hinzuzähle, so kommt 15 heraus. Welche Zahl ist es? — **Antw.** 18.

Auflösung: Wenn ich zum 3. Theil der gesuchten Zahl statt 9 nichts hinzuzähle, so wird auch nicht 15, sondern $15 - 9 = 6$ herauskommen. Diese 6 ist der 3. Theil der gesuchten Zahl; folglich wird die Zahl selbst 3 mal so groß, also $3 \times 6 = 18$ sein.

180. Wenn man den 4. Theil einer Zahl: a) um 9; b) um 12; c) um 7 vermehrt, so kommt 20 heraus. Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) 44; b) 32; c) 52. (Wie Nr. 179.)

181. Wenn man: a) den 5. Theil einer Zahl um 12; b) den 9. Theil um 8; c) den 12. Theil um 25; d) den 25. Theil um 26 vermehrt, so kommt 30 heraus. Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) 90; b) 198; c) 60; d) 100. (Wie Nr. 179.)

182. Anna hatte 9 Stahlfedern. Sie sagte zu ihrem Vater: „Wenn Du mir den 9. Theil Deiner Stahlfedern schenken wolltest, so hätte ich grade ein Dutzend. Wie viel Federn hatte der Vater? — **Antw.** 27 Stück.

Auflösung: Anna hat 9 Federn; sie wünscht aber 12 Stück zu haben; es fehlen ihr dazu noch 3 Stück. Diese machen den 9. Theil der Federn aus, welche der Vater besitzt; folglich hat er im Ganzen $9 \times 3 = 27$ Federn.

183. Ein Landwirth hatte ein Pferd verkauft und sagte: „Wenn ich zum 5. Theil des Geldes, welches ich für das Pferd erhalten habe, noch 14 Rbl. zulege, so kann ich mir eine Kuh für 30 Rbl. kaufen. Wie viel hatte er für das Pferd bekommen? — **Antw.** 80 Rbl.

Auflösung: Wenn er zum 5. Theil des gelösten Geldes statt 14 Rbl. nichts hinzulegte, so könnte er für die Kuh nicht 30 Rbl., sondern nur $30 - 14 = 16$ Rbl. geben. Diese 16 Rbl. sind der 5. Theil des gelösten Geldes; folglich beträgt die ganze Summe 5×16 Rbl. $= 80$ Rbl.

184. Ein Knabe verlor von den 80 Kopeken, welche er seinem Vater bringen sollte, so viel, daß er nur 55 Kopeken abliefern konnte. Um den Verlust zu ersetzen, mußte er den 4. Theil seiner Sparbüchse hergeben. Wie viel enthielt diese? — **Antw.** 1 Rbl.

Auflösung: 80 Kop. sollte er bringen, er bringt aber nur 55 Kop.; er hat also $80 - 55 = 25$ Kop. verloren. Diese 25 Kop. machen den 4. Theil des Inhalts seiner Sparbüchse aus u. s. w.

185. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich von dem 7. Theil derselben 6 wegnehme, so bleibt 5 übrig. Wie heißt die Zahl? — **Antw.** 77.

Auflösung: Wenn ich von dem 7. Theil der unbekannten Zahl statt 6 nichts wegnehme so wird auch nicht 5, sondern $6 + 5 = 11$ übrig bleiben. Diese 11 ist der 7. Theil der gesuchten Zahl; diese selbst muß also $7 \times 11 = 77$ betragen.

186. Wenn man den 4. Theil einer Zahl: a) um 8; b) um 12; c) um 9; d) um 17 vermindert, so bleibt 3 übrig. Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) 44; b) 60; c) 48; d) 80. (Wie Nr. 185.)

187. Wenn man: a) den 5. Theil einer Zahl um 13; b) den 6. Theil um 5; c) den 7. Theil um 8; d) den 8. Theil um 6 vermindert, so heißt der Rest 7. Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) 100; b) 72; c) 105; d) 104. (Wie Nr. 185.)

188. Eine Köchin bekommt von ihrer Herrschaft eine Summe Geldes, damit sie Kaffee und Zucker einkaufe. Für den Kaffee zahlt sie die Hälfte der ganzen Summe; für den Zucker giebt sie 46 Kop. (60 Kop.) aus, und zurück bringt sie 4 Kop. (30 Kop.). Wie viel hatte sie von ihrer Herrschaft erhalten? — **Antw.** 1 Rbl. (1,80 Rbl.)

Auflösung: Für die Hälfte des Geldes kauft sie Kaffee; es bleibt ihr also die andere Hälfte des empfangenen Geldes übrig. Diese besteht aus den 46 Kop., welche sie für den Zucker giebt und aus den 4 Kop., die sie zurückbringt; im Ganzen also aus 50 Kop. Wenn die Hälfte 50 Kop. ausmacht, so beträgt die ganze Summe 1 Rubel.

189. Jemand hat eine bestimmte Summe Geldes in der Tasche. Er nimmt den 4. Theil (den 3. Theil) desselben heraus und bezahlt damit eine Schuhmacherrechnung von 7 Rbl. (9 Rbl.) und eine Schneiderrechnung von 17 Rbl. (21 Rbl.) Wie viel Geld hatte er anfänglich in der Tasche? — **Antw.** 96 Rbl. (90 Rbl.)

Auflösung: Er bezahlt dem Schuhmacher und Schneider $7 + 17 = 24$ Rbl.; dies ist der 4. Theil der Summe, die er anfänglich in der Tasche hatte; die ganze Summe muß also 4×24 Rbl. $=$ 96 Rbl. betragen haben.

190. Herr N nimmt den 3. Theil (die Hälfte) seines monatlichen Gehaltes und bezahlt damit 2 Rechnungen, eine von 18 Rbl. (16 Rbl.) und die andere von 12 Rbl. (9 Rbl.) Wie viel Gehalt bezieht er in einem Jahre? — **Antw.** 1080 Rbl. (600 Rbl.)

Auflösung: Der 3. Theil des monatlichen Gehaltes beträgt $18 + 12 = 30$ Rbl.; der ganze Monatsgehalt also 3×30 Rbl. $=$ 90 Rbl., und der jährliche Gehalt 12×90 Rbl. $= 1080$ Rbl.

191. Eine Zahl ist 7 mal so groß als die andere; beide zusammen betragen 72. Wie groß ist jede der beiden Zahlen? — **Antw.** 9 und 63.

Auflösung: Ist die eine Zahl 7 mal so groß als die andere, so hat die eine 1 Theil und die andere 7 solcher Theile, beide zusammen 8 Theile. Diese 8 Theile machen nach der Aufgabe 72 aus; es kommt also auf 1 Theil $\frac{72}{8} = 9$. So groß ist die eine Zahl, die andere ist 7 mal so groß, also $7 \times 9 = 63$.

192. Zwei Zahlen betragen zusammen: a) 72; b) 99; c) 108; d) 360; die eine ist 8 mal so groß als die andere. Wie heißen die beiden Zahlen? — **Antw.** a) 8 und 64; b) 11 und 88; c) 12 und 96; d) 40 und 320. (Wie Nr. 191.)

193. Zwei Zahlen betragen zusammen 96; die eine ist: a) das 3fache der andern; b) das 5fache der andern; c) das 7fache der andern; d) das 11fache der andern. Welches sind die beiden Zahlen? — **Antw.** a) 24 und 72; b) 16 und 80; c) 12 und 84; d) 8 und 88. (Wie Nr. 191.)

194. Jemand zahlt für einen Rock und eine Weste zusammen: a) 32 Rbl.; b) 24 Rbl 40 Kop., und zwar für den Rock 7 mal so viel als für die Weste. Wie viel kostet jedes Stück? — **Antw.** a) R. = 28 Rbl. und W. = 4 Rbl.; b) R. = 21,35 Rbl. und W. = 3,05 Rbl.

Auflösung: Die ganze Summe zerfällt in 8 Theile; davon kommt ein Theil auf den Preis der Weste und sieben auf den Preis des Rockes u. s. w.

195. Ein Gutsbesitzer hat 2 Güter, A und B. Er hält auf beiden zusammen: a) 360 Schafe; b) 420 Schafe; c) 780 Schafe, und zwar auf dem Gute B noch einmal so viel als auf dem Gute A. Wie viel Schafe sind auf jedem Gute? — **Antw.** a) A = 120 und B = 240 Schafe; b) A = 140 und B = 280 Schafe; c) A = 260 und B = 520 Schafe. (Wie Nr. 191; die ganze Anzahl der Schafe zerfällt in 3 Theile u. s. w.)

196. Vater und Sohn sind zusammen 80 Jahr alt; und zwar ist der Vater: a) 3 mal; b) 4 mal so alt als der Sohn. Wie alt ist jeder? — **Antw.** a) V. = 60 und S. = 20 Jahr; b) V. = 64 und S. = 16 Jahr.

197. Mutter und Tochter sollen sich in eine Erbschaft von 4800 Rubel so theilen, daß die Mutter: a) das Doppelte; b) das Dreifache dessen erhält, was der Tochter zufällt. Wie viel empfängt die Tochter und wie viel die Mutter? — **Antw.** a) T. = 1600 und M. = 3200 Rbl.; b) T. = 1200

und M. = 3600 Rbl. (Wie Nr. 191. Bei a zerfällt die Summe in 3 Theile, wovon die Mutter 2 erhält; bei b in 4 Theile, wovon die Mutter 3 erhält.)

198. Die Summe zweier Zahlen beträgt 20. Welche Zahlen sind es, wenn die kleinere $\frac{1}{4}$ der größeren ist? — **Antw.** 4 und 16.

Auflösung: Ist die kleinere Zahl nur $\frac{1}{4}$ oder der 4. Theil der größeren, so ist die letztere 4 mal so groß als die erstere. Ist die kleinere Zahl das 1fache, so ist die größere das 4fache. Das 1fache und das 4fache oder zusammen das 5fache macht nach der Aufgabe 20 aus. Auf das 1fache kommt demnach $\frac{20}{5} = 4$, und auf das 4fache 4 mal so viel, d. i. 16. — Oder: Wenn die kleinere Zahl 1 Theil hat, so hat die größere 4 solcher Theile, beide zusammen 5 Theile. Diese 5 Theile betragen 20, also 1 Theil = 4. So groß ist die kleinere Zahl; die andere ist 4 mal so groß, also = 16.

199. Die Summe zweier Zahlen beträgt 96. Welche Zahlen sind es, wenn die kleinere nur: a) die Hälfte; b) $\frac{1}{3}$; c) $\frac{1}{5}$; d) $\frac{1}{7}$ der größeren ist? — **Antw.** a) 32 und 64; b) 24 und 72; c) 16 und 80; d) 12 und 84. (Wie Nr. 198.)

200. Eine Zahl ist nur $\frac{1}{6}$ der anderen; beide zusammen betragen: a) 84; b) 140; c) 350. Welches sind die beiden Zahlen? — **Antw.** a) 12 und 72; b) 20 und 120; c) 50 und 300. (Wie Nr. 198.)

201. Zwei Zahlen machen zusammen 60 aus; die kleinere steckt in der größeren: a) 4 mal; b) 3 mal; c) 2 mal. Welches sind die beiden Zahlen? — **Antw.** a) 12 und 48; b) 15 und 45; c) 20 und 40.

Auflösung ähnlich wie bei Nr. 198: Steckt die eine Zahl 4 mal in der anderen, so ist diese letztere 4 mal so groß als die erste. Hat die kleinere 1 Theil, so hat die größere 4 Theile, beide zusammen 5 Theile u. s. w.

202. Ein Knabe hat 30 Stahlfedern, theils neue, theils alte; die Anzahl der neuen beträgt aber nur $\frac{1}{4}$ von der Anzahl der alten. Wie viel neue und wie viel alte Federn besitzt der Knabe? — **Antw.** 6 neue und 24 alte Federn. (Wie Nr. 198; die Zahl 30 denke man sich als eine Summe von 2 Zahlen, von denen die eine nur $\frac{1}{4}$ der andern ausmacht.)

203. Ein Fischer brachte 60 Fische auf den Markt, theils Lachse, theils Hechte. Die Zahl der Lachse betrug aber nur: a) $\frac{1}{4}$; b) $\frac{1}{3}$; c) $\frac{1}{5}$; d) $\frac{1}{9}$ von der Zahl der Hechte. Wie viel Stück von jeder Sorte waren es? — **Antw.** a) 12 Lachse und 48 Hechte; b) 15 L. und 45 H.; c) 10 L. und 50 H.; d) 6 L. und 54 H. (Wie Nr. 202.)

204. In einer Festung liegen 6000 Mann Soldaten, theils Artillerie, theils Infanterie. Die Zahl der Artilleristen ist aber: a) noch einmal so klein; b) 3 mal so klein; c) 5 mal so klein, als die Zahl der Infanteristen. Wie viel Mann Artillerie und wie viel Mann Infanterie zählt die Festung? — **Antw.** a) 2000 Mann A. und 4000 Mann J.; b) 1500 M. A. und 4500 M. J.; c) 1000 M. A. und 5000 M. J.

Auflösung zu a: Ist die Zahl der A. noch einmal (d. h. 2 mal) so klein, als die Zahl der J., so ist die Anzahl der letzteren noch einmal (d. h. 2 mal) so groß als die Zahl der A. Beträgt die Zahl der A. = 1 Theil, so muß die Zahl der J. = 2 solcher Theile betragen. Die Gesammtzahl von 6000 Mann zerfällt also in $1+2=3$ Theile; auf 1 Theil kommen demnach 2000 Mann. So viel Artilleristen sind in der Festung; die Zahl der Infanteristen beträgt 2 solcher Theile; sie beläuft sich mithin auf $2 \times 2000 =$ 4000 Mann.

205. In einer Stadt besuchen 840 Kinder die Schulen des Ortes, theils das Gymnasium, theils die Elementarschulen. Die Zahl der Gymnasiasten ist aber nur: a) 3 mal; b) 5 mal; c) 6 mal; d) 7 mal so klein als die Zahl der Elementarschüler. Wie viel Gymnasiasten und wie viel Elementarschüler zählt die Stadt? — **Antw.** a) 210 G. und 630 E.; b) 140 G. und 700 E.; c) 120 G. und 720 E.; d) 105 G. und 735 E. (Wie Nr. 204.)

---

206. Ich denke mir eine Zahl, wenn ich das 5fache derselben noch zu ihr hinzuzähle, so kommt 90 heraus. Wie heißt die Zahl? — **Antw.** 15.

Auflösung: Die unbekannte Zahl selbst ist das 1fache. Wenn ich das 5fache derselben zu ihr hinzuzähle, so erhalte ich ihr 6faches; und das beträgt nach der Aufgabe 90. Ist das 6fache einer Zahl 90, so ist das 1fache oder die Zahl selbst der 6. Theil von 90, d. i. 15.

207. Wenn man eine Zahl: a) um ihr 5faches; b) um ihr 3faches; c) um ihr 2faches; d) um ihr 4faches vermehrt, so kommt 120 heraus. Wie heißt die Zahl? — **Antw.** a) 20; b) 30; c) 40; d) 24. (Wie Nr. 206.)

208. Ein Wildhändler bietet Rebhühner und Birkhühner zum Verkauf an, im Ganzen: a) 56 Stück; b) 84 Stück. Wie viel Stück sind es von jeder Sorte, wenn die Zahl der Rebhühner das 6fache von der Anzahl der Birkhühner ausmacht? — **Antw.** a) 8 B. und 48 R.; b) 12 B. und 72 R.

Auflösung: Kommt auf die Zahl der Birkhühner 1 Theil, so kommen auf die Rebhühner 6 solcher Theile. Die Gesammtanzahl zerfällt also in 7 Theile u. s. w. wie Nr. 191.

209. Ein Schlosser will ein Berkowetz Eisen für 45 Rubel kaufen. Um diesen Betrag zu bezahlen, muß er zu dem Gelde, welches er für ein angefertigtes Schloß von dem Eisenhändler zu fordern hat, noch: a) das 8fache; b) das 14fache desselben hinzulegen. Wie theuer war das Schloß? — **Antw.** a) 5 Rbl.; b) 3 Rbl.

Auflösung wie zu Nr. 206: Der Preis des Schlosses ist das 1fache; legt er dazu das 8fache, so giebt dies zusammen das 9fache des Preises. Damit kann er nach der Aufgabe 45 Rbl. bezahlen. Beträgt das 9fache = 45 Rbl., so ist das 1fache = 5 Rbl.

210. Eine Kuh und ein Kalb kosten zusammen 64 Rubel. Die Kuh kostet 7 mal so viel als das Kalb. Was kostet die Kuh und was das Kalb? — **Antw.** Kuh = 56, Kalb = 8 Rbl.

Auflösung wie bei Nr. 191: Preis des Kalbes 1 Theil, Preis der Kuh 7 Theile; die 64 Rbl zerfallen also in 8 Theile u. s. w. — Oder: Kostet die Kuh 7 mal so viel als das Kalb, so kostet sie ebenso viel wie 7 solcher Kälber; mithin kosten $7 + 1 = 8$ Kälber 64 Rbl. und 1 Kalb = 8 Rbl.; dagegen 7 Kälber oder die Kuh = 56 Rbl.

211. Herr N will ein Haus für 30000 Rbl. kaufen. Um die Hälfte dieses Betrages bezahlen zu können, muß er zu der Summe, welche er für einen verkauften Heuschlag erhalten hat, noch: a) das 9fache; b) das 14fache; c) das 5fache hinzuthun. Wie viel hatte er für den Heuschlag erhalten? — **Antw.** a) 1500 Rbl.; b) 1000 Rbl.; c) 2500 Rbl. (Wie Nr. 210; aber nicht 30000 Rbl., sondern nur die Hälfte, also 15000 Rbl., werden a) in 10; b) in 15; c) in 6 Theile getheilt u. s. w.)

212. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich sie um 40 vermehre, so wird das 5fache daraus. Wie heißt die Zahl? — **Antw.** 10.

Auflösung: Um das 5fache einer Zahl zu erhalten, muß ich zu dem 1fachen derselben, d. h. zu ihr selbst, noch das 4fache hinzulegen. Nach der gegebenen Aufgabe habe ich 40 zugelegt; diese 40 muß also das 4fache sein; das 1fache ist demnach 10.

213. Wenn man eine Zahl um 72 vermehrt, so beträgt sie: a) das 5fache; b) das 4fache; c) das 7fache; d) das 10fache. Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) 18; b) 24; c) 12; d) 8. (Wie Nr. 212.)

214. Das 6fache einer Zahl ist: a) um 30; b) um 80 größer als sie selbst. Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) 6; b) 16.

Auflösung wie bei Nr. 212: Das 6fache einer Zahl besteht aus der Zahl selbst und ihrem 5fachen. Das 5fache ist aber nach der vorliegenden Aufgabe: a) 30; b) 80; das 1fache oder die Zahl selbst also: a) 6; b) 16.

215. Eine Hausfrau kauft 15 Gänse und nun hat sie: a) 6 mal b) 4 mal so viel als anfänglich. Wie viel Gänse hatte sie anfangs? — **Antw.** a) 3 Gänse; b) 5 Gänse.

Auflösung: Wenn die Hausfrau zuletzt 6 mal so viel Gänse besaß als anfangs, so hat sie dieselben um das 5fache vermehrt. Nach der Aufgabe beträgt die Vermehrung oder das 5fache der anfänglich vorhandenen Gänse = 15; daher ist das 1fache = 3.

216. August bekam zum Geburtstage: a) 24; b) 30; c) 36; d) 40 Bleisoldaten geschenkt; und nun hatte er auf einmal das dreifache der Anzahl, die er früher besessen. Wie viel besaß er vor dem Geburtstagsgeschenk? — **Antw.** a) 12; b) 15; c) 18; d) 20 Stück. (Wie Nr. 212.)

217. Helene bekam von ihrem Bruder soviel Kopeken, daß sie grade einen Bilderbogen dafür kaufen konnte. Die Mutter schenkte ihr aber noch: a) 30 Kop.; b) 75 Kop. dazu, und nun konnte sich Helene 6 solcher Bilderbogen kaufen. Wie theuer war 1 Bilderbogen? — **Antw.** a) 6 Kop.; b) 15 Kop. (Wie Nr. 212. Dadurch, daß sie noch 30 Kop. dazu bekam, konnte sie 5 Bilderbogen mehr bezahlen; jeder kostete also $\frac{30}{5} = 6$ Kop.)

218. Eine Apfelsinen-Händlerin hatte nur noch einen kleinen Vorrath von Apfelsinen. Sie kaufte darum eine Kiste von 200 Stück dazu und hatte jetzt im Ganzen: a) 11 mal; b) 21 mal so viel als vor dem Ankauf? Wie viel Stück besaß sie noch vor dem Ankauf? — **Antw.** a) 20 Stück; b) 10 Stück. (Wie Nr. 212. Dadurch daß sie 200 Stück kauft, vermehrt sie ihren Vorrath: a) um das 10fache b) um das 20fache. Ist aber das 10fache = 200 Stück, so u. s. w. — Weise die Richtigkeit der Berechnung nach!)

219. 1 Wedro kostet: a) 63 Kop.; b) 1,08 Kop. mehr als 1 Kruschke; wie viel kostet 1 Kruschke? — **Antw.** a) 7 Kop.; b) 12 Kop.

Auflösung: 1 Wedro kostet darum 63 Kop. mehr als eine Kruschke, weil es 9 Kruschken mehr ist als 1 Kruschke. Kosten aber 9 Kruschken 63 Kop., so kostet 1 Kruschke den 9. Theil von 63 Kop., d. s. 7 Kop.

220. 1 Tschetwert kostet: a) 2,80 Rbl.; b) 3,50 Rbl. mehr als 1 Tschetwerik; wie theuer ist 1 Tschetwerik? — **Antw.** a) 40 Kop.; b) 50 Kop. (Wie Nr. 219.)

221. 1 Dutzend kostet: a) 55 Kop.; b) 1,32 Rbl. mehr als 1 Stück; wie theuer ist 1 Stück? — **Antw.** a) 5 Kop.; b) 12 Kop. (Wie Nr. 219.)

222. 100 Aepfel kosten: a) 90 Kop.; b) 1,50 Rbl. mehr als 70 solche Aepfel. Wie theuer ist 1 Apfel? — **Antw.** a) 3 Kop.; b) 5 Kop. (Wie Nr. 219; denn 100 Aepfel sind 30 Stück mehr als 70 Aepfel; so kosten also 30 Aepfel = 90 Kop., und 1 Apfel = 3 Kop.)

---

223. Ich denke mir eine Zahl. Es kommt dasselbe heraus, ob ich sie mit 7 multiplicire oder ob ich 18 dazuzähle. Welche Zahl ist es? — **Antw.** 3.

Auflösung: Wenn ich die gedachte Zahl mit 7 multiplicire, so erhalte ich das 7fache derselben. Wenn ich andrerseits zu der gedachten Zahl 18 hinzuzähle, so erhalte ich eine Summe, welche aus der Zahl selbst und aus 18 besteht. Diese 18 muß das 6fache der gedachten Zahl sein; denn wenn man das 7fache einer Zahl erhalten will, so muß man sie entweder 7 mal nehmen, oder man muß zum 1fachen derselben ihr 6faches hinzulegen. Ist aber 18 das 6fache der gedachten Zahl, so ist ihr 1faches, d. h. die Zahl selbst, der 6. Theil von 18 = 3.

224. Es soll dasselbe herauskommen, wenn man eine Zahl: a) mit 7; b) mit 4; c) mit 5; d) mit 3 multiplicirt, oder wenn man 24 hinzuzählt. Wie heißt die Zahl? — **Antw.** a) 4; b) 8; c) 6; d) 12. (Wie Nr. 223.)

225. Es soll dasselbe herauskommen, wenn man eine Zahl: a) mit 8; b) mit 6 vervielfältigt, oder wenn man sie um 70 vermehrt. Wie heißt die Zahl? — **Antw.** a) 10; b) 14. (Wie Nr. 223.)

226. Welche Zahl giebt Gleiches, man mag sie: a) mit 9; b) mit 5; c) mit 2 vervielfachen, oder um 32 vermehren? — **Antw.** a) 4; b) 8; c) 32. (Wie Nr. 223.)

227. Anna kauft 6 Pfund Zucker und Marie nur 1 Pfund. Wie theuer ist 1 Pfund, wenn Anna 1 Rubel mehr zahlen muß als Marie? — **Antw.** 20 Kopeken.

Auflösung: Anna kauft 5 Pfd. mehr und muß darum 1 Rbl. mehr zahlen. Es kosten also 5 Pfd. einen Rubel oder 100 Kopeken und 1 Pfd. den 5. Theil davon, d. s. 20 Kopeken.

228. Emma kauft 1 Elle Band und Elise 9 Ellen von demselben Bande. Wie theuer ist 1 Elle, wenn Elise: a) 40 Kop.; b) 72 Kop.; c) 96 Kop. mehr zahlen muß als Emma? — **Antw.** a) 5 Kop.; b) 9 Kop.; c) 12 Kop. (Wie Nr. 227.)

229. Johann kauft 5 Tschetwert Hafer, Jacob nur 1 Tschetwert. Jacob zahlt darum auch: a) 16 Rbl.; b) 24 Rbl.;

c) 20,40 Rbl. weniger als Johann. Wie theuer ist 1 Tschetwert Hafer? — **Antw.** a) 4 Rbl.; b) 6 Rbl.; c) 5,10 Rbl. (Aehnlich wie Nr. 227.)

230. 8 Ellen Tuch kosten: a) 15 Rbl.; b) 16,50 Rbl. mehr als 3 Ellen; was kostet 1 Elle? — **Antw.** a) 3 Rbl.; b) 3,30 Rbl. (Wie Nr. 227.)

VI.

231. A, B und C sollen 600 Rubel derartig unter sich vertheilen, daß A und B gleich viel erhalten, C dagegen so viel wie A und B zusammen. Wie viel kommt auf jeden? — **Antw.** A = 150, B = 150, C = 300 Rubel.

Auflösung: A erhält 1 Theil, B auch 1 Theil, C dagegen 2 solcher Theile. Die 600 Rubel zerfallen demnach in 4 Theile, und es kommt also auf 1 Theil $\frac{600}{4}$ = 150 Rbl. A bekommt einen solchen Theil, B auch einen, C aber zwei, also 2 mal 150 = 300 Rbl.

232. Mutter, Sohn und Tochter theilen sich in eine Erbschaft von 6000 Rubeln und zwar so, daß der Sohn und die Tochter gleichviel, die Mutter aber: a) 4 mal; b) 3 mal so viel erhält, als jedes ihrer Kinder. Wie viel kommt auf jede Person? — **Antw.** a) M = 4000, S = 1000 T = 1000 Rbl.; b) M = 3600, S = 1200, T = 1200 Rbl.

Auflösung ähnlich wie bei Nr. 231: Die Summe zerfällt bei a in 6 Theile (bei b in 5 Theile); davon bekommt der Sohn einen, die Tochter einen und die Mutter vier (bei b drei) Theile.

233. A, B und C ernten zusammen: a) 560 Tschetwert; b) 720 Tschetwert; c) 336 Tschetwert Kartoffeln. B und C ernten gleichviel, A dagegen soviel wie die beiden andern zusammen; wie viel jeder? — **Antw.** a) A = 280, B = 140, C = 140 Tschwt.; b) A = 360, B = 180, C = 180 Tschwt.; c) A = 168, B = 84, C = 84 Tschwt. (Wie Nr. 231.)

234. A, B und C besitzen zusammen: a) 4000 Schafe; b) 2400 Schafe; c) 3200 Schafe. A und B haben gleichviel, C aber 6 mal so viel als jeder der beiden andern. Wie viel Schafe kommen auf jeden? — **Antw.** a) A = 500, B = 500, C = 3000 Schafe; b) A = 300, B = 300, C = 1800 Schafe; — c) A = 400, B = 400, C = 2400 Schafe. (Wie Nr. 232; die Anzahl zerfällt in 8 Theile.)

235. Benutze die Zahlen der vorigen Aufgabe; aber statt 6 mal sage 3 mal so viel! — **Antw.** A = 800, B = 800, C =

2400 Schafe; b) $A = 480$, $B = 480$, $C = 1440$ Schafe; c) $A = 640$, $B = 640$, $C = 1920$ Schafe.

236. Es sollen: a) 600 Rbl.; b) 900 Rbl.; c) 720 Rbl. unter A, B und C vertheilt werden. B soll 2 mal so viel als A, und C soll 3 mal so viel als A erhalten. Wie viel kommt auf jeden? — **Antw.** a) $A = 100$, $B = 200$, $C = 300$ Rbl.; b) $A = 150$, $B = 300$, $C = 450$ Rbl.; c) $A = 120$, $B = 240$, $C = 360$ Rbl.

Auflösung zu a: A bekommt am wenigsten. Wenn er 1 Theil erhält, so bekommt B 2 Theile und C 3 Theile. Die ganze Summe muß demnach in $1 + 2 + 3 = 6$ Theile getheilt werden, und es fällt also auf einen Theil $\frac{6}{6}^{0} = 100$ Rubel. So viel erhält A; B bekommt 2 solcher Theile, d. s. $2 \times 100 = 200$ Rbl.; C hat 3 Theile zu fordern, d. s. $3 \times 100 = 300$ Rbl.

237. Es sollen: a) 40 Rbl.; b) 240 Rbl.; c) 560 Rbl. unter A, B und C vertheilt werden. A soll 4 mal so viel als C, und B soll 3 mal so viel als C erhalten. Wie viel kommt auf jeden? — **Antw.** a) $A = 20$, $B = 15$, $C = 5$ Rbl.; b) $A = 120$, $B = 90$, $C = 30$ Rbl.; c) $A = 280$, $B = 210$, $C = 70$ Rbl. (Wie Nr. 236: Am wenigsten erhält C; er bekommt 1 Theil, B 3 Theile, C 4 Theile; die Summe zerfällt also in 8 Theile u. s. w.)

238. Es sollen 720 Rubel unter A, B und C vertheilt werden. 1) B soll 4 mal so viel als A, und C 3 mal so viel als A erhalten; — 2) A soll 2 mal so viel als C, und B soll 3 mal so viel als C erhalten; — 3) A soll 3 mal so viel als B, und C soll 5 mal so viel als B erhalten. Wie viel kommt auf jeden? — **Antw.** 1) $A = 90$, $B = 360$, $C = 270$ Rbl.; — 2) $A = 240$, $B = 360$, $C = 120$ Rbl.; — 3) $A = 240$, $B = 80$, $C = 400$ Rbl. (Wie Nr. 236.)

239. A, B und C sollen eine Summe von 630 Rubeln unter sich vertheilen. 1) B soll 2 mal so viel als A, und C 3 mal so viel als B erhalten; — 2) B soll 3 mal so viel als A, und C soll 2 mal so viel als B erhalten; — 3) B soll 4 mal so viel als A, und C soll 4 mal so viel als B erhalten. Wie viel kommt auf jeden? — **Antw.** 1) $A = 70$, $B = 140$, $C = 420$ Rbl.; — 2) $A = 63$, $B = 189$, $C = 378$ Rbl.; — 3) $A = 30$, $B = 120$, $C = 480$ Rbl.

Auflösung zu 1: A erhält am wenigsten; er bekommt 1 Theil. B bekommt 2 mal so viel als A, also 2 Theile; C erhält 3 mal so viel als B, also 6 Theile. Die ganze Summe zerfällt also in $1 + 2 + 6 = 9$ Theile; auf 1 Theil kommen $\frac{6}{3}^{0} = 70$ Rbl. So viel erhält A für 1 Theil; B hat 2 solcher Theile und C 6 solcher Theile; auf B fallen also $2 \times 70 = 140$ Rbl. und auf C $6 \times 70 = 420$ Rubel.

Bei 2) bekommt A = 1 Theil, B = 3 Theile, C = 6 Theile. Die Summe zerfällt also in 10 Theile u. s. w.
Bei 3) bekommt A = 1 Theil, B = 4 Theile, C = 16 Theile. Die ganze Summe zerfällt also in 21 Theile u. s. w.

---

240. Auf einem Bauernhofe sind 4 mal so viel Hühner als Gänse, im Ganzen 60 Stück; wie viel von jeder Sorte? — **Antw.** 48 Hühner und 12 Gänse.

241. Ein Fleischer zahlte für einen Ochsen 65 Rubel und behielt noch 45 Rubel übrig. Wie viel Geld würde er noch haben, wenn der Ochs 77 Rubel gekostet hätte? — **Antw.** 33 Rubel.

242. In einer Gesellschaft befinden sich 18 Herren und 22 Damen. Es entfernen sich aber 2 Herren, und 5 Damen kommen hinzu; wie viel Personen zählt nun die Gesellschaft? — **Antw.** 43 Personen.

243. Eine Gans kostet 75 Kopeken und ein Kalb 8 mal so viel; wie viel kostet das Kalb mehr als die Gans? — **Antw.** 5,25 Rubel.

244. Auf einem Bauernhofe sind 4 mal so viel Hühner als Gänse und 3 mal so viel Enten als Gänse, im Ganzen 96 Stück Geflügel; wie viel von jeder Sorte? — **Antw.** 48 Hühner, 36 Enten und 12 Gänse. (Wie Nr. 236.)

245. Ein Landwirth kauft noch 3 mal so viel Schafe, als er bereits hat und besitzt nun 560 Stück; wie viel Schafe hatte er? — **Antw.** 140 Schafe.

Auflösung: Kauft er noch 3 mal so viel Schafe, als er bereits hat, so vermehrt er sie bis aufs Vierfache. Er hat sie aber auf 560 Stück vermehrt; mithin ist das 4fache = 560 Schafe, daher das 1fache = 140 Schafe.

246. Eine Hausfrau besitzt eine Anzahl Hühner. Eins derselben brütet 16 Küchlein aus und nun sind 5 mal so viel Hühner vorhanden als anfänglich; wie viel Hühner waren anfänglich da? — **Antw.** 4 Hühner.

Auflösung: Wenn zuletzt 5 mal so viel Hühner da waren, so sind die anfänglich vorhandenen um das 4fache derselben vermehrt. Sie sind aber nach der Aufgabe um 16 vermehrt; mithin ist das 4fache der anfänglich vorhandenen Hühner = 16, und das 1fache also = 4 Stück.

247. Ernst und Wilhelm zählen zusammen 100 Jahre. Wie alt war jeder von ihnen vor 30 Jahren, wenn Ernst 2 Jahr älter ist als Wilhelm? — **Antw.** E. = 21 und W. = 19 Jahr.

Auflösung: Vor 30 Jahren zählten beide zusammen 100 Jahre weniger 60 Jahre, mithin 40 Jahre. Wäre E. nicht 2 Jahr älter als W., so würden beide zusammen nicht 40, sondern 38 Jahre gezählt haben; u. s. w. wie bei Nr. 67.

248. Helene ist 17 und Elise 13 Jahr alt; nach wie viel Jahren zählen beide zusammen 100 Jahre? — **Antw.** Nach 35 Jahren.

Auflösung: Von den 100 Jahren haben beide bereits $17 + 13 = 30$ Jahre gelebt; mithin haben beide zusammen noch $100 - 30 = 70$ Jahre zu leben und jede von ihnen die Hälfte davon, d. s. 35 Jahre.

249. 5 Knaben und 7 Mädchen haben zusammen 75 Kopeken zu bezahlen. Wie viel kommt auf jede Person, wenn jeder Knabe 3 Kopeken mehr zahlen muß als jedes Mädchen? — **Antw.** 8 Kop. und 5 Kop.

Auflösung: Wenn jeder Knabe nur ebenso viel zu zahlen hätte wie jedes Mädchen, so betrüge die zu zahlende Summe 5×3 Kop. weniger, als 75 Kop.; also nur 60 Kop. Diese 60 Kop. wären alsdann von 12 Personen aufzubringen, von denen eine ebenso viel zahlt als die andere; mithin hätte jede den 12. Theil von 60 Kop. $= 5$ Kop. zu zahlen. So viel zahlt jedes Mädchen, und jeder Knabe daher $5 + 3 = 8$ Kop.

250. Marie und Magda kaufen sich Kleider vom nämlichen Zeuge; Marie nimmt 20 Ellen und Magda 15 Ellen. Was kostet jedes Kleid, wenn Marie 3 Rubel mehr zahlen muß als Magda? — **Antw.** 12 Rubel und 9 Rubel.

Auflösung: Marie kauft 5 Ellen mehr und muß dafür 3 Rbl. oder 300 Kop. mehr bezahlen; mithin kostet 1 Elle $= 60$ Kop. Marie nimmt 20 Ellen; sie muß also 20×60 Kop. $= 1200$ Kop. $= 12$ Rbl. zahlen. Magda nimmt 15 Ellen; sie muß also 15×60 Kop. $= 900$ Kop. $= 9$ Rbl zahlen.

251. Ein Fleischer bezahlt für 5 Schweine und 7 Kälber zusammen 99 Rubel. Wie viel kostet 1 Schwein und wie viel 1 Kalb, wenn ein Schwein 3 Rubel theurer ist als ein Kalb? — **Antw.** Schwein 10 Rbl., Kalb 7 Rbl. (Wie Nr. 249.)

252. 6 Flaschen Rothwein und 6 Flaschen Weißwein kosten zusammen 21 Rubel. Wie viel kostet 1 Flasche von jeder Sorte, wenn die Flasche Rothwein 50 Kopeken theurer ist als die Flasche Weißwein? — **Antw.** Rothwein 2 Rbl., Weißwein 1,50 Rbl. (Wie Nr. 249.)

253. Hans feiert seinen Geburtstag und sagt: „In 20 Jahren bin ich 3 mal so alt als heut." Wie alt ist Hans? — **Antw.** 10 Jahr.

Auflösung: Ist Hans in 20 Jahren dreimal so alt als heut, so sind diese 20 Jahre das 2fache seines jetzigen Alters; das 1fache mithin $= 10$ Jahre.

254. Fritz sagt: „Mein Vater zählte 36 Jahre, als ich geboren wurde, und er ist jetzt 4 mal so alt als ich." Wie alt ist Fritz? — **Antw.** 12 Jahr.

Auflösung: Das Alter des Vaters ist das 4fache (d. i. das 1fache + 3fache) vom Alter des Sohnes. Da der Vater 36 Jahr älter als der Sohn ist, so müssen diese 36 Jahr das 3fache vom Alter des Sohnes sein; und der Sohn ist daher den 3. Theil von 36 = 12 Jahr alt.

255. Eine Bäuerin verkaufte auf dem Markte eine Gans für 75 Kopeken und außerdem 10 Stück Hühner. Von dem gelösten Gelde kauft sie einen eisernen Kessel für 2 Rubel und behält alsdann noch 20 Kopeken mehr übrig, als sie für die Gans empfangen hatte. Wie theuer war 1 Huhn? — **Antw.** 22 Kopeken.

Auflösung: Die Bäuerin kauft von dem gelösten Gelde einen Kessel für 2 Rbl. und behält alsdann noch 75 + 20 = 95 Kop. übrig; folglich hatte sie überhaupt für das verkaufte Federvieh 2 Rbl. 95 Kop. eingenommen. Für die Gans bekam sie 75 Kop. und den Rest, also 295 — 75 = 220 Kop. für die 10 Hühner; folglich für 1 Huhn 22 Kopeken.

Fünfte Stufe.

Die Bruchrechnung mit unbenannten und gleichbenannten Zahlen.

Erster Cursus der Bruchrechnung.

Erste Uebung.

Entstehung und Begriff der Brüche.*)

1. Zwei Kinder theilen sich einen Apfel zu gleichen Theilen; wie viel bekommt jedes Kind? — Wie haben wir einen halben Apfel erhalten?
2. Wie heißt die Hälfte, der 4te, 5te, 10te Theil von 1 Rubel? — Wie erhalten wir $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{10}$ Rubel?
3. Wie heißt der 6. Theil von 1 Pfund? der 8. Theil von 1 Pud? der 12. Theil von 1 Dutzend? der 15. Theil von 1 Monat?
4. Wie heißt **ein** Theil, wenn man 1 Ganzes in 7, 9, 13, 17, 28, 39 u. s. w. gleiche Theile zerlegt?
5. In wie viel Theile muß man einen Kuchen, ein Brod u. s. w. theilen, wenn jede Person $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{8}$ Kuchen u. s. w. bekommen soll?
6. Was ist $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{6}$ u. s. w.? ($\frac{1}{2}$ ist die Hälfte von einem Ganzen; $\frac{1}{3}$ ist der 3. Theil von 1 Ganzen, u. s. w.)
7. Wie viel Halbe, 3tel, 4tel, 7tel, 10tel, 13tel u. s. w. hat ein Ganzes?

*) Bevor der Lehrer an das reine Kopfrechnen geht, muß Alles erst durch Veranschaulichung klar gemacht sein. Siehe: Wegweiser, 2. Abtheilung und Aufgaben für das Tafelrechnen, Heft 4.

8. Wie heißt **ein** Theil, wenn man ein Brod in 3 gleiche Theile theilt? — Wie heißen 2 solcher Theile? — **Antw.** 1 Theil heißt ein Drittel; 2 solcher Theile heißen zwei Drittel.

9. Wie heißt **ein** Theil, wenn man 1 Ganzes in 8 gleiche Theile theilt? — Wie heißen 2, 3, 5, 7, 4, 8, 6 solcher Theile?

10. Was erhält man, wenn man 1 Rubel:

a) in 4 gleiche Theile theilt und 1 solchen Theil 3 mal nimmt?
b) „ 5 „ „ „ „ 1 „ „ 2 „ „
c) „ 5 „ „ „ „ 1 „ „ 4 „ „
d) „ 10 „ „ „ „ 1 „ „ 3 „ „
e) „ 10 „ „ „ „ 1 „ „ 7 „ „
f) „ 20 „ „ „ „ 1 „ „ 9 „ „
g) „ 20 „ „ „ „ 1 „ „ 13 „ „
h) „ 25 „ „ „ „ 1 „ „ 16 „ „
i) „ 25 „ „ „ „ 1 „ „ 9 „ „

11. Wie erhält man: a) $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$? — b) $\frac{1}{5}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{4}{5}$? — c) $\frac{1}{6}$, $\frac{3}{6}$, $\frac{5}{6}$? — d) $\frac{1}{7}$, $\frac{4}{7}$, $\frac{6}{7}$? — e) $\frac{3}{8}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{5}{8}$? — f) $\frac{4}{9}$, $\frac{7}{9}$, $\frac{2}{9}$? u. s. w. **Antw.** Z. B. $\frac{3}{4}$ erhält man, wenn man 1 Ganzes in 4 gleiche Theile theilt und 1 solchen Theil 3 mal nimmt.

12. $\frac{2}{3}$ ist der 3. Theil eines Ganzen 2 mal genommen. Was ist $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{4}{7}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{8}{9}$ u. s. w.?

13. Wer von einem Bogen Papier $\frac{3}{4}$ abschneiden will, in wie viel gleiche Theile muß er sich den Bogen zerlegt denken? (In 4 Theile.) — Und wie viel solcher Theile muß er abschneiden? (3 Theile.)

14. Jemand kauft ein Haus und muß dafür $\frac{7}{8}$ seines baaren Vermögens bezahlen. In wie viel gleiche Theile muß man sich das Vermögen getheilt denken? — Wie viel solcher Theile muß er für das Haus zahlen?

15. Wenn Du von einer Linie, die ich an die Wandtafel zeichne, $\frac{5}{8}$ ($\frac{5}{8}$, $\frac{4}{9}$, $\frac{3}{5}$) weglöschen sollst, in wie viel gleiche Theile mußt du die Linie erst zerlegen? — Wie viel solcher Theile mußt du nun weglöschen?

16. Was ist ein Bruch? — **Antw.** Ein Bruch ist eine Zahl, welche einen oder mehrere gleiche Theile eines Ganzen bezeichnet.

17. Was versteht man unter dem Nenner eines Bruches? — **Antw.** Der Nenner ist die Zahl, welche anzeigt, in wie viel gleiche Theile ein Ganzes getheilt worden ist. — Er benennt die Theile; er giebt den Theilen den Namen.

18. Was versteht man unter dem Zähler eines Bruches? — **Antw.** Der Zähler ist die Zahl, welche angiebt, wie viel mal man **einen** Theil eines Ganzen genommen hat.

19. Wie entsteht ein Bruch? — **Antw.** Ein Bruch entsteht, wenn man ein Ganzes in eine beliebige Anzahl gleicher Theile theilt und einen dieser Theile ein oder mehrere mal nimmt.

---

20. 4 Personen theilen sich in 3 Rubel zu gleichen Theilen; wie viel bekommt jede Person?*) — **Auflösung:** Theilen sich 4 Personen in 3 Rubel oder in 1 Rbl. und 1 Rbl. und 1 Rbl., so bekommt jede Person vom ersten Rubel $\frac{1}{4}$, vom zweiten $\frac{1}{4}$ und vom dritten $\frac{1}{4}$, zusammen $\frac{3}{4}$ Rbl. Der 4. Theil von 3 Rubeln ist also $\frac{3}{4}$ Rubel.

21. 3 Personen theilen sich in 2 Brode; wie viel kommt auf 1 Person? — **Antw.** $\frac{2}{3}$ Brode; denn theilen sich 3 Personen 2 Brode oder 1 Brod und 1 Brod, so erhält jede Person $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ Brode. — Also ist der 3. Theil von 2 Broden $= \frac{2}{3}$ Brode.

22. Suche ebenso wie bei Nr. 20 und 21; a) den 5. Theil von 3; b) den 5. Theil von 4; c) den 6. Theil von 5; d) den 7. Theil von 2, 4, 6, 5; u. s. w. — **Antw.** a) $\frac{2}{5}$; b) $\frac{4}{5}$; c) $\frac{5}{6}$; d) $\frac{2}{7}$, $\frac{4}{7}$, $\frac{6}{7}$, $\frac{5}{7}$.

23. Merke: 1) Jeder Bruch ist eine Division, der Zähler ist der Dividendus und der Nenner der Divisor; $\frac{3}{4}$ heißt der 4. Theil von 3, oder 3 dividirt durch 4.

2) Die Entstehung eines Bruches läßt sich auf zweifache Weise erklären. Z. B. a) $\frac{3}{4}$ entsteht, wenn man 1 Ganzes in 4 gleiche Theile theilt und einen solchen Theil 3 mal nimmt. Oder mit andern Worten: $\frac{3}{4}$ ist 3 mal der 4. Theil eines Ganzen. — b) $\frac{3}{4}$ entsteht auch, wenn man 3 Ganze in 4 gleiche Theile theilt und von jedem Ganzen einen solchen Theil nimmt. Oder mit andern Worten: $\frac{3}{4}$ ist der 4. Theil von 3 Ganzen.

24. Wie viel giebt: a) 1 dividirt durch 4; b) 3 : 4; c) 1 : 5; d) 2 : 5; e) 4 : 7; f) 8 : 11; u. s. w. — **Antw.** a) $\frac{1}{4}$; b) $\frac{3}{4}$; c) $\frac{1}{5}$; d) $\frac{2}{5}$; e) $\frac{4}{7}$; f) $\frac{8}{11}$.

25. Drückt folgende Divisionen in Bruchform aus:

a) 5 getheilt durch 6		f) der 5. Theil von 4	
b) 3 „ „ 8		g) „ 7. „ „ 3	
c) 9 „ „ 10		h) „ 8. „ „ 1	
d) 7 „ „ 12		i) „ 13. „ „ 6	
e) 9 „ „ 16		k) „ 20. „ „ 13.	

Antw. a) $\frac{5}{6}$; b) $\frac{3}{8}$; c) $\frac{9}{10}$; d) $\frac{7}{12}$; e) $\frac{9}{16}$; f) $\frac{1}{5}$; g) $\frac{3}{7}$; h) $\frac{1}{8}$; i) $\frac{6}{13}$; k) $\frac{13}{20}$.

26. Drückt folgende Divisionen in Bruchform aus:

a) 3 getheilt durch 5		f) der 9. Theil von 7	
b) 5 „ „ 3		g) „ 7. „ „ 9	
c) 5 „ „ 8		h) „ 12. „ „ 5	
d) 8 „ „ 5		i) „ 13. „ „ 18	
e) 19 „ „ 17		k) „ 25. „ „ 50.	

---

*) Bemerkung: Man kann die Aufgaben Nr. 20—27 bis zur 8. Uebung verschieben. — Siehe: Erster Cursus, achte Uebung, I.

Antw. a) $\frac{3}{5}$; b) $\frac{5}{8}$; c) $\frac{5}{8}$; d) $\frac{3}{8}$; e) $\frac{19}{17}$; f) $\frac{7}{9}$; g) $\frac{9}{7}$; h) $\frac{5}{12}$; i) $\frac{13}{13}$; k) $\frac{50}{25}$.

27. Gieb an, wie folgende Brüche entstanden sein können: a) $\frac{4}{5}$; b) $\frac{3}{7}$; c) $\frac{5}{6}$; d) $\frac{3}{8}$; e) $\frac{4}{3}$; f) $\frac{7}{5}$; g) $\frac{3}{5}$; h) $\frac{4}{7}$; i) $\frac{3}{10}$ u. s. w.

Antw. a) Der Bruch $\frac{4}{5}$ ist
entweder der 5. Theil von 1 Ganzen 4 mal genommen,
oder der 5. Theil von 4 Ganzen.
b) Der Bruch $\frac{3}{7}$ ist
entweder der 7. Theil von 1 Ganzen 3 mal genommen,
oder der 7. Theil von 3 Ganzen. U. s. w.

Zweite Uebung.

Arten der Brüche.

1. Was ist ein Stammbruch? — Nennt Stammbrüche! — **Antw.** Ein Stammbruch ist ein solcher Bruch, welcher zum Zähler die Zahl 1 hat, welcher also nur einen Theil des Ganzen bezeichnet; z. B. $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{9}$ u. s. w.

2. Was ist ein abgeleiteter Bruch oder ein Zweigbruch? — Nennt abgeleitete Brüche! — **Antw.** Ein abgeleiteter Bruch ist ein solcher Bruch, welcher zum Zähler eine andere Zahl als 1 hat, welcher also 2 oder mehrere gleiche Theile eines Ganzen bezeichnet; z. B. $\frac{3}{8}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{7}{9}$ u. s. w.

3. Was ist ein echter Bruch? — Nennt echte Brüche? — **Antw.** Ein echter Bruch ist ein solcher Bruch, welcher weniger als 1 Ganzes beträgt; z. B. $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{7}$, $\frac{5}{9}$ u. s. w.

4. Was sind unechte Brüche? — Nennt Brüche, die grade 1 Ganzes ausmachen! — Nennt Brüche, die mehr als 1 Ganzes betragen! — **Antw.** Brüche, welche ebenso viel oder mehr als ein Ganzes betragen, heißen unechte Brüche; z. B. $\frac{7}{7}$, $\frac{9}{9}$, $\frac{13}{13}$ u. s. w.; $\frac{8}{8}$, $\frac{15}{4}$, $\frac{20}{5}$ u. s. w.

5. Was sind gleichnamige Brüche? — Nennt gleichnamige Brüche! — **Antw.** Brüche, welche gleiche Nenner haben, nennt man gleichnamige Brüche; z. B. $\frac{3}{7}$, $\frac{6}{7}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{9}{7}$ u. s. w.; $\frac{5}{11}$, $\frac{13}{11}$, $\frac{2}{11}$ u. s. w.

6. Was versteht man unter einer gemischten Zahl? — Nennt gemischte Zahlen! — **Antw.** Steht bei einer ganzen Zahl noch ein echter Bruch, so nennt man dies eine gemischte Zahl; z. B. $3\frac{1}{4}$, $5\frac{2}{3}$, $10\frac{8}{9}$.

Dritte Uebung.

Vergleichen der Brüche.

1. Was ist mehr: a) $\frac{3}{3}$ oder $\frac{4}{4}$? b) $\frac{2}{2}$ oder $\frac{5}{5}$? c) $\frac{7}{7}$ oder $\frac{6}{6}$? d) $\frac{9}{9}$ oder $\frac{4}{4}$? e) $\frac{12}{12}$ oder $\frac{16}{16}$?

2. Welche Theile sind größer: a) Die 3tel oder die Halben? b) Die 4tel oder die 5tel? c) Die 8tel oder die 6tel? d) Die 13tel oder die 7tel? e) Die 12tel oder die 15tel? u. s. w.

3. Gieb an, welcher von folgenden Brüchen der größte ist: a) $\frac{1}{7}$ oder $\frac{1}{5}$? b) $\frac{1}{8}$ oder $\frac{1}{10}$? c) $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{9}$? d) $\frac{1}{12}$ oder $\frac{1}{4}$? e) $\frac{1}{6}$ oder $\frac{1}{15}$? u. s. w.

4. Ebenso: a) $\frac{2}{3}$ oder $\frac{2}{5}$? b) $\frac{3}{7}$ oder $\frac{3}{8}$? c) $\frac{3}{10}$ oder $\frac{3}{5}$? d) $\frac{4}{3}$ oder $\frac{4}{3}$? e) $\frac{4}{5}$ oder $\frac{4}{11}$? f) $\frac{5}{13}$ oder $\frac{5}{9}$? u. s. w.

5. Gieb an, welcher von folgenden Brüchen der kleinste ist: a) $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{5}$? b) $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$ oder $\frac{1}{4}$? c) $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{7}$ oder $\frac{1}{3}$? d) $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{10}$? e) $\frac{1}{16}$, $\frac{1}{12}$ oder $\frac{1}{13}$? u. s. w.

6. Ebenso: a) $\frac{2}{9}$, $\frac{2}{7}$ oder $\frac{2}{11}$? b) $\frac{3}{8}$, $\frac{3}{16}$ oder $\frac{3}{14}$? c) $\frac{4}{15}$, $\frac{4}{7}$ oder $\frac{4}{11}$? d) $\frac{5}{9}$, $\frac{5}{4}$ oder $\frac{5}{12}$? e) $\frac{3}{7}$, $\frac{3}{17}$ oder $\frac{3}{10}$? u. s. w.

7. Wenn Brüche gleiche Zähler haben, so ist welcher von ihnen der größte? — **Antw.** Der, welcher den kleinsten Nenner hat.

8. Welcher Bruch ist größer: a) $\frac{1}{4}$ oder $\frac{3}{4}$? b) $\frac{4}{5}$ oder $\frac{2}{5}$? c) $\frac{6}{7}$ oder $\frac{4}{7}$? d) $\frac{5}{9}$ oder $\frac{7}{9}$? e) $\frac{8}{11}$ oder $\frac{3}{11}$? f) $\frac{3}{8}$ oder $\frac{5}{8}$?

9. Nenne von folgenden Brüchen den kleinsten: a) $\frac{3}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{4}{5}$; b) $\frac{3}{7}$, $\frac{6}{7}$, $\frac{4}{7}$; c) $\frac{5}{9}$, $\frac{2}{9}$, $\frac{8}{9}$; d) $\frac{5}{11}$, $\frac{8}{11}$, $\frac{4}{11}$; e) $\frac{3}{10}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{9}{10}$; f) $\frac{7}{12}$, $\frac{11}{12}$, $\frac{5}{12}$; g) $\frac{9}{13}$, $\frac{7}{13}$, $\frac{11}{13}$; u. s. w.

10. Wenn Brüche gleiche Nenner haben, so ist welcher von ihnen der größte? — **Antw.** Der, welcher den größten Zähler hat.

11. Welcher Bruch ist größer: a) $\frac{5}{5}$ oder $\frac{9}{9}$? b) $\frac{1}{8}$ oder $\frac{1}{5}$? c) $\frac{2}{7}$ oder $\frac{5}{7}$? d) $\frac{3}{8}$ oder $\frac{3}{11}$? e) $\frac{7}{7}$ oder $\frac{3}{3}$? f) $\frac{8}{9}$ oder $\frac{5}{9}$? g) $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{7}$? h) $\frac{5}{11}$ oder $\frac{3}{11}$? i) $\frac{4}{5}$ oder $\frac{4}{3}$? k) $\frac{7}{9}$ oder $\frac{7}{10}$? l) $\frac{4}{13}$ oder $\frac{5}{13}$? m) $\frac{8}{8}$ oder $\frac{11}{11}$? n) $\frac{6}{7}$ oder $\frac{6}{5}$? o) $\frac{11}{15}$ oder $\frac{7}{15}$? p) $\frac{9}{14}$ oder $\frac{9}{16}$? q) $\frac{1}{20}$ oder $\frac{1}{30}$? r) $\frac{15}{15}$ oder $\frac{8}{9}$? s) $\frac{7}{17}$ oder $\frac{7}{15}$? t) $\frac{16}{23}$ oder $\frac{7}{23}$? u) $\frac{27}{32}$ oder $\frac{31}{32}$? v) $\frac{16}{19}$ oder $\frac{16}{23}$?

w) $\frac{13}{24}$ oder $\frac{11}{24}$? x) $\frac{13}{25}$ oder $\frac{13}{16}$? y) $\frac{19}{19}$ oder $\frac{15}{15}$? z) $\frac{17}{40}$ oder $\frac{23}{40}$? (Bemerkung: Muß öfter wiederholt werden.)

12. A verdient täglich $\frac{3}{4}$ Rbl. und B $\frac{3}{5}$ Rbl.; wer hat größeren Verdienst? — **Antw.** A.

13. Am Montag kostete ein Tschetwerik Hafer $\frac{80}{100}$ Rbl. ($\frac{7}{8}$ Rbl.), am Dienstag $\frac{90}{100}$ Rbl. ($\frac{7}{10}$ Rbl.); war der Preis gestiegen oder gefallen? — **Antw.** Gestiegen; (gefallen).

14. A geht in einer Stunde $\frac{5}{7}$ Meilen ($\frac{6}{7}$ Meil.), B dagegen $\frac{5}{6}$ Meilen ($\frac{5}{7}$ Meil.); wer geht schneller? — **Antw.** B; (A).

15. Gieb an, wie viel jeder der folgenden Brüche weniger oder mehr als 1 Ganzes beträgt: $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{2}$, $\frac{7}{6}$, $\frac{3}{7}$, $\frac{5}{11}$, $\frac{8}{5}$, $\frac{13}{9}$, $\frac{7}{20}$, u. s. w.

---

16. a) Was kommt heraus, wenn man den Zähler des Bruches $\frac{1}{4}$ ($\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{2}{7}$, $\frac{3}{8}$) mit 2 multiplicirt? — **Antw.** $\frac{2}{4}$. — b) $\frac{2}{4}$ ist wie viel mal so viel als $\frac{1}{4}$? — **Antw.** 2 mal.*)

Merke: Wenn man den Zähler eines Bruches mit 2 multiplicirt, so wird der Bruch noch einmal oder 2 mal so groß.

17. a) Was kommt heraus, wenn man den Zähler des Bruches $\frac{1}{4}$ ($\frac{1}{5}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{2}{7}$, $\frac{3}{11}$, $\frac{4}{17}$) mit 3 multiplicirt? — **Antw.** $\frac{3}{4}$. — b) $\frac{3}{4}$ ist wie viel mal so groß als $\frac{1}{4}$? — **Antw.** 3 mal.

Merke: Wenn man den Zähler eines Bruches mit 3 multiplicirt, so wird der Werth des Bruches 3 mal so groß.

18. a) Was kommt heraus, wenn man den Zähler des Bruches $\frac{1}{5}$ ($\frac{1}{7}$, $\frac{2}{9}$, $\frac{2}{11}$, $\frac{3}{17}$, $\frac{4}{21}$) mit 4 multiplicirt? — **Antw.** $\frac{4}{5}$. — b) $\frac{4}{5}$ ist wie viel mal so groß als $\frac{1}{5}$? — **Antw.** 4 mal.

Merke: Um so viel mal man den Zähler eines Bruches vergrößert, um so viel mal größer wird der Werth des Bruches.

19. $\frac{3}{4}$ ist wie viel mal so groß als $\frac{1}{4}$? **Antw.** 3 mal.

$\frac{2}{3}$ " " " " " " " $\frac{1}{3}$? " 2 "
$\frac{5}{6}$ " " " " " " " $\frac{1}{6}$? " 5 "
$\frac{3}{8}$ " " " " " " " $\frac{1}{8}$? " 3 "
$\frac{7}{9}$ " " " " " " " $\frac{1}{9}$? " 7 "

Bemerkung: Sollte man es mit noch wenig entwickelten Schülern zu thun haben, so nehme man die Aufgaben Nr. 16 bis 39 erst dann vor, wenn man zum Multipliciren und Dividiren (siehe: Erster Cursus 7. und 8. Uebung) kommt. Auch später, besonders beim Erweitern der Brüche, wird man wieder darauf zurückkommen müssen.

20. $\frac{6}{7}$ ist wie viel mal so groß als $\frac{2}{7}$? **Antw.** 3 mal.

$\frac{4}{9}$ " " " " " " " " $\frac{2}{9}$? " 2 "

$\frac{8}{9}$ " " " " " " " " $\frac{2}{9}$? " 4 "

$\frac{9}{10}$ " " " " " " " " $\frac{3}{10}$? " 3 "

$\frac{18}{19}$ " " " " " " " " $\frac{3}{19}$? " 6 "

$\frac{20}{23}$ " " " " " " " " $\frac{2}{23}$? " 10 "

$\frac{24}{25}$ " " " " " " " " $\frac{3}{25}$? " 8 "

21. a) Welcher Bruch entsteht, wenn man den Zähler des Bruches $\frac{2}{3}$ ($\frac{2}{5}$, $\frac{4}{7}$, $\frac{10}{11}$, $\frac{6}{7}$, $\frac{8}{9}$) durch 2 dividirt? — **Antw.** $\frac{1}{3}$. — b) $\frac{1}{3}$ ist wie viel mal so klein als $\frac{2}{3}$? — **Antw.** 2 mal.

Merke: Wenn man den Zähler eines Bruches durch 2 dividirt, so wird der Werth des Bruches 2 mal so klein.

22. a) Was kommt heraus, wenn man den Zähler des Bruches $\frac{3}{4}$ ($\frac{3}{7}$, $\frac{6}{7}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{15}{16}$, $\frac{12}{17}$) durch 3 dividirt? — **Antw.** $\frac{1}{4}$. — b) $\frac{1}{4}$ ist wie viel mal so klein als $\frac{3}{4}$? — **Antw.** 3 mal.

Merke: Wenn man den Zähler eines Bruches durch 3 dividirt, so wird der Werth des Bruches 3 mal so klein.

23. a) Was kommt heraus, wenn man den Zähler des Bruches $\frac{4}{5}$ ($\frac{4}{9}$, $\frac{4}{11}$, $\frac{8}{9}$, $\frac{16}{19}$, $\frac{12}{17}$) durch 4 dividirt? — **Antw.** $\frac{1}{5}$. — b) $\frac{1}{5}$ ist wie viel mal so klein als $\frac{4}{5}$? — **Antw.** 4 mal.

Merke: Um so viel mal man den Zähler eines Bruches verkleinert, um so viel mal kleiner wird der Werth des Bruches.

24. $\frac{1}{5}$ ist wie viel mal so klein als $\frac{3}{5}$? **Antw.** 3 mal.

$\frac{1}{7}$ " " " " " " " " $\frac{6}{7}$? " 6 "

$\frac{1}{8}$ " " " " " " " " $\frac{5}{8}$? " 5 "

$\frac{2}{5}$ " " " " " " " " $\frac{4}{5}$? " 2 "

$\frac{2}{9}$ " " " " " " " " $\frac{8}{9}$? " 4 "

$\frac{3}{11}$ " " " " " " " " $\frac{9}{11}$? " 3 "

$\frac{1}{6}$ " " " " " " " " $\frac{5}{6}$? " 5 "

$\frac{2}{13}$ " " " " " " " " $\frac{12}{13}$? " 6 "

25. a) Was kommt heraus, wenn man den Nenner des Bruches $\frac{1}{2}$ ($\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{3}{7}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{3}{10}$) mit 2 multiplicirt? — **Antw.** $\frac{1}{4}$. — b) $\frac{1}{4}$ ist wie viel mal so klein als $\frac{1}{2}$? **Antw.** 2 mal.

Merke: Wenn man den Nenner eines Bruches mit 2 multiplicirt, so wird der Werth des Bruches 2 mal so klein.

26. a) Was kommt heraus, wenn man den Nenner des Bruches $\frac{1}{2}$ ($\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{7}{8}$) mit 3 multiplicirt? — **Antw.** $\frac{1}{6}$. — b) $\frac{1}{6}$ ist wie viel mal so klein als $\frac{1}{2}$? — **Antw.** 3 mal.

Merke: Wenn man den Nenner eines Bruches mit 3 multiplicirt, so wird der Werth des Bruches 3 mal so klein.

27. a) Was kommt heraus wenn man den Nenner des Bruches $\frac{1}{2}$ ($\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{3}{7}$) mit 4 multiplicirt? — **Antw.** $\frac{1}{8}$. — b) $\frac{1}{8}$ ist wie viel mal so klein als $\frac{1}{2}$? — **Antw.** 4 mal.

Merke: Um so viel mal man den Nenner eines Bruches größer macht, um so viel mal kleiner wird der Werth des Bruches.

28. $\frac{1}{6}$ ist wie viel mal so klein als $\frac{1}{2}$? **Antw.** 3 mal.

$\frac{1}{12}$ " " " " " " " $\frac{1}{3}$? " 4 "
$\frac{1}{15}$ " " " " " " " $\frac{1}{5}$? " 3 "
$\frac{1}{20}$ " " " " " " " $\frac{1}{4}$? " 5 "
$\frac{2}{9}$ " " " " " " " $\frac{2}{3}$? " 3 "
$\frac{3}{10}$ " " " " " " " $\frac{3}{5}$? " 2 "
$\frac{3}{16}$ " " " " " " " $\frac{3}{4}$? " 4 "
$\frac{2}{21}$ " " " " " " " $\frac{2}{3}$? " 7 "

29. a) Was kommt heraus, wenn man den Nenner des Bruches $\frac{1}{4}$ ($\frac{1}{6}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{12}$, $\frac{3}{10}$) durch 2 dividirt? — **Antw.** $\frac{1}{2}$. — b) $\frac{1}{2}$ ist wie viel mal so groß als $\frac{1}{4}$? — **Antw.** 2 mal.

Merke: Wenn man den Nenner eines Bruches durch 2 dividirt, so wird der Werth des Bruches 2 mal so groß.

30. a) Was kommt heraus, wenn man den Nenner des Bruches $\frac{1}{6}$ ($\frac{1}{12}$, $\frac{1}{15}$, $\frac{2}{9}$, $\frac{5}{18}$, $\frac{7}{24}$) durch 3 dividirt? — **Antw.** $\frac{1}{2}$. — b) $\frac{1}{2}$ ist wie viel mal so groß als $\frac{1}{6}$? — **Antw.** 3 mal.

Merke: Um so viel mal man den Nenner eines Bruches verkleinert, um so viel mal größer wird der Werth des Bruches.

31. $\frac{1}{2}$ ist wie viel mal so groß als $\frac{1}{8}$? **Antw.** 4 mal.

$\frac{1}{3}$ " " " " " " " $\frac{1}{9}$? " 3 "
$\frac{2}{5}$ " " " " " " " $\frac{2}{15}$? " 3 "
$\frac{3}{7}$ " " " " " " " $\frac{3}{35}$? " 5 "
$\frac{2}{3}$ " " " " " " " $\frac{2}{15}$? " 5 "
$\frac{5}{8}$ " " " " " " " $\frac{5}{32}$? " 4 "
$\frac{2}{3}$ " " " " " " " $\frac{2}{27}$? " 9 "
$\frac{5}{9}$ " " " " " " " $\frac{5}{36}$? " 4 "

32. Auf welche Weise kann man den Werth eines Bruches größer machen? — **Antw.** Entweder durch Vergrößerung des Zählers oder durch Verkleinerung des Nenners.

33. Auf welche Weise kann man den Werth eines Bruches kleiner machen? — **Antw.** Entweder durch Verkleinerung des Zählers oder durch Vergrößerung des Nenners.

34. Mache folgende Brüche 2 mal so groß: a) durch Multiplication des Zählers; b) durch Division des Nenners!

a) $\frac{1}{4}$; b) $\frac{1}{8}$; c) $\frac{3}{8}$; d) $\frac{3}{10}$; e) $\frac{5}{12}$; f) $\frac{3}{14}$; g) $\frac{7}{20}$; h) $\frac{3}{16}$; i) $\frac{11}{24}$; k) $\frac{9}{28}$; l) $\frac{7}{30}$; m) $\frac{5}{18}$; n) $\frac{3}{22}$; o) $\frac{1}{40}$.

35. Mache folgende Brüche 2 mal so klein: a) durch Division des Zählers; b) durch Multiplication des Nenners!

a) $\frac{2}{3}$; b) $\frac{4}{5}$; c) $\frac{6}{7}$; d) $\frac{4}{9}$; e) $\frac{8}{11}$; f) $\frac{10}{13}$; g) $\frac{8}{15}$; h) $\frac{4}{7}$; i) $\frac{10}{11}$; k) $\frac{12}{25}$; l) $\frac{14}{15}$; m) $\frac{8}{9}$; n) $\frac{12}{13}$; o) $\frac{22}{23}$.

36. Gieb an, entweder durch Veränderung des Zählers oder durch Veränderung des Nenners: a) das Doppelte; b) das Dreifache; c) das Vierfache von: $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{2}{9}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{16}$, $\frac{3}{16}$, $\frac{1}{20}$, $\frac{3}{20}$, $\frac{5}{21}$, $\frac{5}{24}$. (Bem. Man schreibe diese Brüche an die Wandtafel und lasse alsdann: a) das Doppelte; b) das 3fache; c) das 4fache davon angeben.)

37. Ebenso:

a) das 3fache v. $\frac{5}{18} = \frac{5}{6}$
b) das 4fache v. $\frac{3}{8} = \frac{3}{2}$
c) das 6fache v. $\frac{6}{7} = \frac{36}{7}$
d) das 5fache v. $\frac{7}{10} = \frac{7}{2}$
e) das 4fache v. $\frac{5}{9} = \frac{20}{9}$
f) das 7fache v. $\frac{13}{21} = \frac{13}{3}$
g) das 5fache v. $\frac{17}{25} = \frac{17}{5}$
h) das 8fache v. $\frac{8}{9} = \frac{64}{9}$
i) das 6fache v. $\frac{13}{18} = \frac{13}{3}$
k) das 9fache v. $\frac{5}{36} = \frac{5}{4}$
l) das 3fache v. $\frac{6}{7} = \frac{18}{7}$
m) das 8fache v. $\frac{7}{24} = \frac{7}{3}$

38. Gieb an, entweder durch Veränderung des Zählers oder durch Veränderung des Nenners: a) die Hälfte; b) den 3. Theil; c) den 4. Theil von: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{8}{9}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{8}{11}$, $\frac{12}{13}$, $\frac{16}{21}$, $\frac{15}{22}$. (Bem. Man schreibe diese Brüche an die Wandtafel.)

39. Ebenso:

a) das 3tel v. $\frac{6}{7} = \frac{2}{7}$
b) das 4tel v. $\frac{12}{5} = \frac{3}{5}$
c) das 5tel v. $\frac{7}{10} = \frac{7}{50}$
d) das 6tel v. $\frac{12}{13} = \frac{2}{13}$
e) das 3tel v. $\frac{7}{9} = \frac{7}{27}$
f) das 4tel v. $\frac{5}{8} = \frac{5}{32}$
g) das 7tel v. $\frac{14}{3} = \frac{2}{3}$
h) das 8tel v. $\frac{7}{2} = \frac{7}{16}$
i) das 6tel v. $\frac{5}{6} = \frac{5}{36}$
k) das 9tel v. $\frac{9}{10} = \frac{1}{10}$
l) das 8tel v. $\frac{16}{5} = \frac{2}{5}$
m) das 7tel v. $\frac{5}{7} = \frac{5}{49}$

Vierte Uebung.

Verwandlung ganzer und gemischter Zahlen in unechte Brüche und umgekehrt.

I.

1. 2 Ganze sind wie viel: a) Halbe? b) 3tel? c) 4tel? d) 5tel? — **Antw.** a) 4 Halbe; denn 1 Ganzes hat 2 Halbe, da haben 2 Ganze 2×2 Halbe, d. s. 4 Halbe. U. s. w.

2. 3, 4, 5, 6 u. s. w. Ganze sind wie viel: a) Halbe? b) 3tel? c) 4tel? d) 5tel? — **Antw.** zu d) $\frac{1\,5}{5}$, $\frac{2\,0}{5}$, $\frac{2\,5}{5}$, $\frac{3\,0}{5}$ u. s. w.; denn 1 Ganzes hat 5 Fünftel, da haben 3 Ganze 3 mal 5 Fünftel, d. s. $\frac{1\,5}{5}$. U. s. w.

3. 2, 3, 5, 7, 9 u. s. w. Ganze sind wie viel: a) 6tel? b) 8tel? c) 7tel? d) 9tel? e) 10tel?

4. 2, 4, 6, 8, 10, 12 u. s. w. Rubel sind wie viel: a) halbe Rubel? b) Viertel-Rubel? c) Fünftel-Rubel? d) Zehntel-Rubel? e) Zwanzigstel-Rubel? f) Fünfundzwanzigstel-Rubel?

5. 3, 4, 5, 6, 8, 9, 12 u. s. w. Ganze sind wie viel: a) 12tel? b) 20tel? c) 15tel d) 25tel? e) 30tel?

---

6. Verwandle folgende gemischte Zahlen in unechte Brüche: $1\frac{1}{2}$; $2\frac{1}{2}$; $3\frac{1}{2}$; $5\frac{1}{2}$; — $1\frac{1}{3}$; $2\frac{1}{3}$; $4\frac{1}{3}$; $6\frac{1}{3}$; — $1\frac{1}{4}$; $2\frac{1}{4}$; $3\frac{1}{4}$; $5\frac{1}{4}$; — $1\frac{1}{5}$; $3\frac{1}{5}$; $5\frac{1}{5}$; $7\frac{1}{5}$; — $2\frac{1}{6}$; $4\frac{1}{6}$; $6\frac{1}{6}$; $8\frac{1}{6}$; u. s. w. **Auflösung:** Z. B. $8\frac{1}{6} = \frac{4\,9}{6}$; denn 1 Ganzes hat $\frac{6}{6}$, da haben 8 Ganze 8 mal $\frac{6}{6}$, d. s. $\frac{4\,8}{6}$; dazu noch $\frac{1}{6}$, das giebt $\frac{4\,9}{6}$.

Merke: Gemischte Zahlen in unechte Brüche verwandeln, heißt: die gemischten Zahlen einrichten.

7. Richte ein: $1\frac{3}{4}$; $2\frac{2}{3}$; $3\frac{3}{4}$; $2\frac{2}{5}$; — $1\frac{5}{6}$; $2\frac{4}{5}$; $3\frac{3}{8}$; $5\frac{4}{7}$; — $1\frac{5}{8}$; $3\frac{2}{3}$; $5\frac{3}{4}$; $7\frac{3}{5}$; — $2\frac{5}{9}$; $4\frac{5}{6}$; $6\frac{6}{7}$; $8\frac{8}{9}$; — $5\frac{5}{6}$; $7\frac{7}{8}$; $9\frac{4}{5}$; $8\frac{5}{9}$; — $1\frac{7}{8}$; $5\frac{3}{8}$; $9\frac{3}{4}$; $10\frac{5}{6}$; — $3\frac{4}{7}$; $6\frac{5}{9}$; $8\frac{7}{8}$; $10\frac{2}{7}$; — $4\frac{6}{7}$; $7\frac{5}{9}$; $9\frac{5}{8}$; $10\frac{7}{9}$. — **Auflösung:** Z. B. $2\frac{5}{9} = \frac{2\,3}{9}$; denn 1 Ganzes hat $\frac{9}{9}$; da haben 2 Ganze $2 \times \frac{9}{9}$, d. i. $\frac{1\,8}{9}$; dazu noch $\frac{5}{9}$, das giebt $\frac{2\,3}{9}$.

8. Richte ein: $12\frac{1}{2}$; $10\frac{2}{3}$; $11\frac{3}{4}$; $20\frac{2}{3}$; — $13\frac{3}{4}$; $15\frac{5}{6}$; $30\frac{1}{7}$; $25\frac{3}{4}$; — $40\frac{4}{5}$; $12\frac{5}{6}$; $15\frac{3}{4}$; $16\frac{2}{3}$; — $12\frac{1}{3}$; $13\frac{3}{5}$; $14\frac{4}{5}$; $15\frac{5}{8}$; — $16\frac{2}{3}$; $17\frac{1}{2}$; $18\frac{4}{5}$; $19\frac{1}{3}$; — $21\frac{3}{4}$; $22\frac{2}{3}$; $23\frac{1}{3}$; $24\frac{4}{5}$. — **Auflösung:** Z. B. $14\frac{4}{5} = \frac{7\,4}{5}$; denn 1 Ganzes hat $\frac{5}{5}$, da haben 14 Ganze $14 \times \frac{5}{5}$, d. s. $\frac{7\,0}{5}$; dazu noch $\frac{4}{5}$, das giebt $\frac{7\,4}{5}$.

9. Richte ein: $2\frac{1}{1\,2}$; $3\frac{1}{1\,3}$; $4\frac{1}{1\,4}$; $5\frac{1}{1\,5}$; — $5\frac{5}{1\,2}$; $3\frac{3}{1\,3}$; $5\frac{5}{1\,4}$; $7\frac{7}{1\,5}$; — $3\frac{3}{2\,0}$; $7\frac{7}{1\,2}$; $8\frac{8}{1\,1}$; $7\frac{7}{3\,0}$; — $4\frac{1}{2\,5}$; $8\frac{8}{2\,5}$; $5\frac{3}{2\,5}$; $6\frac{6}{2\,5}$; u. s. w.

10. Richte ein: $15\frac{1}{4}$ Rbl.; $16\frac{3}{5}$ Rbl.; $24\frac{7}{1\,0}$ Rbl.; $16\frac{3}{2\,0}$ Rbl.; — $16\frac{3}{4}$ Pud; $12\frac{7}{8}$ Pud; $18\frac{4}{5}$ Pud; $24\frac{7}{2\,0}$ Pud. — $15\frac{2}{3}$ Pfd.;

$24\frac{3}{4}$ Pfd.; $16\frac{5}{6}$ Pfd.; $25\frac{7}{8}$ Pfd.; — $37\frac{1}{2}$ Loof; $27\frac{2}{3}$ Loof; $8\frac{7}{12}$ Loof; $6\frac{5}{16}$ Loof; u. s. w.

11. Wie viel Viertelbogen werden aus 26 Bogen Papier? — **Antw.** 104 Viertelbogen.

12. Wie weit kann Jemand: a) mit 15 Rubel; b) mit $12\frac{1}{2}$ Rubel reisen, wenn er auf 1 Meile $\frac{1}{2}$ Rubel rechnet? — **Antw.** a) 30 Meilen; b) 25 Meilen (nämlich so viel Meilen, als a) 15 Rbl., b) $12\frac{1}{2}$ Rbl. in halben Rubeln ausmachen.)

13. Ein Kaufmannslehrling soll: a) 25 Pfund; b) $16\frac{1}{4}$ Pfund Kaffee in Päckchen verpacken, jedes zu $\frac{1}{4}$ Pfund. Wie viel Päckchen muß er machen? — **Antw.** a) 100; b) 65 Päckchen.

14. Mehrere Knaben vereinigten sich zu einem Spaziergange; jeder brachte $\frac{1}{2}$ Rbl. und so kamen $14\frac{1}{2}$ Rubel zusammen. Wie viel Knaben waren es? — **Antw.** 29 Knaben.

15. In einer Papierrolle sind: a) 12 Rubel; b) $15\frac{4}{5}$ Rubel in lauter Fünfrubel-Stücken; wie viel Stück sind es? — **Antw.** a) 60; b) 79 Stück.

II.

16. Wie viel Ganze sind: $\frac{4}{2}$, $\frac{10}{2}$, $\frac{14}{2}$, $\frac{20}{2}$; — $\frac{9}{3}$, $\frac{21}{3}$, $\frac{15}{3}$, $\frac{24}{3}$; — $\frac{16}{4}$, $\frac{28}{4}$, $\frac{48}{4}$, $\frac{36}{4}$; — $\frac{15}{5}$, $\frac{35}{5}$, $\frac{55}{5}$, $\frac{45}{5}$; — $\frac{24}{6}$, $\frac{48}{6}$, $\frac{30}{6}$, $\frac{72}{6}$; — u. s. w.? —

Auflösung: Z. B. $\frac{15}{3} = 5$ Ganze; denn 3 Drittel sind 1 Ganzes; so oft 3 Drittel in 15 Dritteln stecken, so viel Ganze kommen heraus; 3 Drittel stecken in 15 Drittel 5 mal, folglich kommen 5 Ganze heraus.

17. Wie viel Ganze sind: $\frac{16}{2}$, $\frac{27}{3}$, $\frac{60}{4}$, $\frac{45}{5}$; — $\frac{28}{2}$, $\frac{39}{3}$, $\frac{56}{4}$, $\frac{60}{5}$; — $\frac{36}{6}$, $\frac{35}{7}$, $\frac{32}{8}$, $\frac{81}{9}$; — $\frac{54}{6}$, $\frac{56}{7}$, $\frac{72}{8}$, $\frac{108}{9}$; — $\frac{36}{2}$, $\frac{42}{3}$, $\frac{72}{4}$, $\frac{85}{5}$; — u. s. w.?

18. Verwandle die folgenden unechten Brüche in gemischte Zahlen: $\frac{11}{2}$, $\frac{13}{2}$, $\frac{15}{2}$, $\frac{27}{2}$, $\frac{41}{2}$, $\frac{51}{2}$; — $\frac{5}{3}$, $\frac{10}{3}$, $\frac{20}{3}$, $\frac{25}{3}$, $\frac{32}{3}$, $\frac{37}{3}$, $\frac{44}{3}$; — $\frac{5}{4}$, $\frac{9}{4}$, $\frac{15}{4}$, $\frac{33}{4}$, $\frac{45}{4}$, $\frac{29}{4}$; — u. s. w.

19. Ebenso: $\frac{16}{5}$, $\frac{17}{6}$, $\frac{21}{8}$, $\frac{31}{4}$, $\frac{21}{10}$, $\frac{29}{8}$, $\frac{20}{9}$, $\frac{29}{12}$, $\frac{25}{8}$, $\frac{36}{5}$, $\frac{51}{8}$, $\frac{91}{8}$, $\frac{63}{20}$, $\frac{77}{25}$, $\frac{79}{7}$, $\frac{85}{7}$, $\frac{35}{12}$, $\frac{71}{9}$, $\frac{63}{8}$, $\frac{44}{5}$, $\frac{59}{6}$, $\frac{58}{9}$, $\frac{31}{4}$, $\frac{85}{7}$, $\frac{65}{6}$, $\frac{65}{12}$, $\frac{83}{7}$, $\frac{97}{8}$, $\frac{127}{20}$, $\frac{131}{20}$, $\frac{97}{20}$, $\frac{113}{25}$, $\frac{87}{25}$, $\frac{208}{25}$, $\frac{97}{30}$, $\frac{63}{5}$, $\frac{74}{9}$, $\frac{73}{6}$, $\frac{67}{12}$, $\frac{107}{4}$, u. s. w.

20. Ebenso: $\frac{29}{12}$ Zoll; $\frac{37}{4}$ Rbl.; $\frac{99}{8}$ Pud; $\frac{143}{4}$ Kop.; $\frac{100}{3}$ Saschen; $\frac{123}{5}$ Rbl.; $\frac{63}{16}$ Pfd.; $\frac{143}{4}$ Ellen; $\frac{125}{6}$ Fuß; $\frac{152}{2}$ Werst; $\frac{137}{20}$ Rbl.; $\frac{110}{9}$ Zoll; $\frac{177}{4}$ Pfd.; $\frac{177}{5}$ Brktz.; u. s. w.

21. In einer Brauerei wurden $\frac{167}{8}$ Faß Bier verkauft; wie viel ganze Faß also? — **Antw.** $20\frac{7}{8}$ Faß.

22. Unter 55 Arme wird Geld vertheilt; jeder erhält $\frac{1}{4}$ Rbl. Wie viel Rubel werden verbraucht? — **Antw.** $13\frac{3}{4}$ Rbl.

23. In einer Haushaltung wird täglich $\frac{1}{4}$ Pfd. Kaffee verbraucht; wie viel Pfd. also im Monat Januar? — **Antw.** $7\frac{3}{4}$ Pfd.

24. Für 1 Pud Waare zahlt man $\frac{1}{5}$ Rbl. Fracht; wie viel für: a) 80 Pud; b) 130 Pud; c) 96 Pud; d) 127 Pud? — **Antw.** a) 16 Rbl.; b) 26 Rbl.; c) $19\frac{1}{5}$ Rbl.; d) $25\frac{2}{5}$ Rubel.

25. Was ist mehr: a) $\frac{12}{3}$ oder $\frac{14}{2}$? (Richte beide Brüche ein!) b) $\frac{24}{4}$ oder $\frac{15}{5}$? c) $\frac{13}{2}$ oder $\frac{15}{3}$? d) $\frac{20}{4}$ oder $\frac{25}{6}$? e) $\frac{18}{3}$ oder $\frac{15}{2}$? f) $\frac{28}{4}$ oder $\frac{20}{3}$? g) $\frac{7}{2}$ oder $\frac{10}{3}$? h) $\frac{13}{4}$ oder $\frac{16}{5}$? i) $\frac{22}{5}$ oder $\frac{14}{3}$? — **Antw.** a) $\frac{14}{2}$, denn $\frac{14}{2}$ sind 7 Ganze und $\frac{12}{3}$ nur 4 Ganze; b) $\frac{24}{4}$; c) $\frac{13}{2}$; d) $\frac{20}{4}$; e) $\frac{15}{2}$; f) $\frac{28}{4}$; g) $\frac{7}{2}$; h) $\frac{13}{4}$; i) $\frac{14}{3}$.

Fünfte Uebung.

Addition gleichnamiger Brüche.

1. Wie viel ist: $\frac{2}{5}+\frac{2}{5}$? $\frac{3}{7}+\frac{2}{7}$? $\frac{1}{9}+\frac{4}{9}$? $\frac{3}{11}+\frac{7}{11}$? $\frac{8}{15}+\frac{3}{15}$? $\frac{7}{9}+\frac{2}{9}$? $\frac{9}{16}+\frac{7}{16}$? $\frac{5}{17}+\frac{8}{17}$? $\frac{9}{13}+\frac{2}{13}$? $\frac{11}{20}+\frac{9}{20}$? $\frac{7}{18}+\frac{11}{18}$?

2. Wie viel ist: $\frac{2}{3}+\frac{2}{3}$? $\frac{3}{5}+\frac{3}{5}$? $\frac{4}{5}+\frac{4}{5}$? $\frac{4}{7}+\frac{5}{7}$? $\frac{6}{8}+\frac{5}{8}$? $\frac{6}{9}+\frac{7}{9}$? $\frac{9}{11}+\frac{8}{11}$? $\frac{10}{13}+\frac{12}{13}$? $\frac{11}{14}+\frac{8}{14}$? $\frac{17}{20}+\frac{14}{20}$? $\frac{8}{12}+\frac{9}{12}$? $\frac{8}{15}+\frac{9}{15}$? $\frac{6}{8}+\frac{7}{8}$? $\frac{6}{10}+\frac{7}{10}$? $\frac{7}{11}+\frac{9}{11}$? $\frac{7}{12}+\frac{10}{12}$? $\frac{8}{13}+\frac{11}{13}$? u. s. w.

3.
a) $\frac{2}{3}+\frac{2}{3}+\frac{2}{3}=2$
b) $\frac{3}{4}+\frac{3}{4}+\frac{3}{4}=2\frac{1}{4}$
c) $\frac{2}{5}+\frac{3}{5}+\frac{4}{5}=1\frac{4}{5}$
d) $\frac{3}{6}+\frac{4}{6}+\frac{5}{6}=2$
e) $\frac{2}{7}+\frac{4}{7}+\frac{6}{7}=1\frac{5}{7}$
f) $\frac{5}{8}+\frac{5}{8}+\frac{5}{8}=1\frac{5}{8}$
g) $\frac{5}{9}+\frac{8}{9}+\frac{7}{9}=2\frac{2}{9}$
h) $\frac{7}{10}+\frac{9}{10}+\frac{3}{10}=1\frac{9}{10}$
i) $\frac{8}{11}+\frac{9}{11}+\frac{10}{11}=2\frac{5}{11}$
k) $\frac{11}{12}+\frac{7}{12}+\frac{5}{12}=1\frac{11}{12}$

4.
$3\frac{3}{7} + \frac{2}{7} = 3\frac{5}{7}$
$2\frac{2}{5} + \frac{3}{5} = 3$
$1\frac{2}{3} + \frac{2}{3} = 2\frac{1}{3}$
$4\frac{3}{4} + \frac{3}{4} = 5\frac{2}{4}$
$6\frac{3}{5} + \frac{4}{5} = 7\frac{2}{5}$
$2\frac{5}{6} + \frac{5}{6} = 3\frac{4}{6}$

5.
$4\frac{5}{7} + \frac{6}{7} = 5\frac{4}{7}$
$7\frac{7}{8} + \frac{7}{8} = 8\frac{6}{8}$
$6\frac{4}{9} + \frac{5}{9} = 7$
$1\frac{5}{9} + \frac{8}{9} = 2\frac{4}{9}$
$2\frac{7}{10} + \frac{6}{10} = 3\frac{3}{10}$
$4\frac{9}{11} + \frac{7}{11} = 5\frac{5}{11}$

6.
$1\frac{1}{4} + 2\frac{3}{4} = 4$
$2\frac{2}{5} + 3\frac{2}{5} = 6$
$3\frac{3}{8} + 5\frac{5}{8} = 9$
$2\frac{7}{12} + 4\frac{4}{12} = 6\frac{11}{12}$
$5\frac{5}{13} + 4\frac{6}{13} = 9\frac{11}{13}$
$1\frac{4}{7} + 2\frac{5}{7} = 4\frac{2}{7}$
$1\frac{4}{8} + 1\frac{7}{8} = 3\frac{3}{8}$
$5\frac{5}{9} + 2\frac{6}{9} = 8\frac{2}{9}$

7.
$4\frac{4}{10} + 5\frac{7}{10} = 10\frac{1}{10}$
$6\frac{8}{11} + 8\frac{7}{11} = 15\frac{4}{11}$
$9\frac{10}{12} + 6\frac{7}{12} = 16\frac{5}{12}$
$7\frac{17}{20} + 6\frac{6}{20} = 14\frac{3}{20}$
$6\frac{4}{9} + 6\frac{7}{9} = 13\frac{2}{9}$
$1\frac{14}{15} + 9\frac{14}{15} = 11\frac{13}{15}$
$7\frac{7}{16} + 5\frac{10}{16} = 13\frac{1}{16}$
$8\frac{17}{30} + 9\frac{13}{30} = 18$

8. Zählt zusammen: a) alle Fünftel, welche weniger als 1 Ganzes betragen; b) ebenso alle Siebentel; c) ebenso alle Elftel! — **Antw.** a) 2; b) 3; c) 5 Ganze.

9. N zahlt für einen Faden Holz $5\frac{4}{5}$ Rubel und für das Anfahren desselben außerdem noch $\frac{2}{5}$ Rbl. Wie hoch kommt also der Faden zu stehen? — **Antw.** $6\frac{2}{5}$ Rbl.

10. Karl gab $5\frac{6}{10}$ Rbl. aus und behielt noch $5\frac{7}{10}$ Rbl. übrig; wie viel besaß er anfänglich? — **Antw.** $11\frac{3}{10}$ Rbl.

11. Ein Kaufmann erhielt $8\frac{7}{8}$ Pud Kaffee und $16\frac{6}{8}$ Pud Zucker; wie viel Pud betrug die ganze Sendung? — **Antw.** $25\frac{5}{8}$ Pud.

12. Ein Thermometer zeigte am Mittag $6\frac{3}{4}$ Grad Wärme und am Abend $2\frac{3}{4}$ Grad Kälte. Wie groß war die Temperatur-Verschiedenheit? — **Antw.** $9\frac{3}{4}$ Grad.

13. Was ist: a) um $6\frac{6}{7}$ größer als $14\frac{4}{7}$? b) um $5\frac{4}{9}$ größer als $7\frac{7}{9}$? c) um $4\frac{5}{12}$ größer als $8\frac{7}{12}$? — **Antw.** a) $21\frac{3}{7}$; b) $13\frac{2}{9}$; c) 13.

14. Von welcher Summe muß man $16\frac{7}{20}$ Rbl. wegnehmen, um a) 13 Rbl.; b) $5\frac{13}{20}$ Rbl. übrig zu behalten? — **Antw.** a) Von $29\frac{7}{20}$ Rbl.; b) von 22 Rbl.

15. Marie braucht $18\frac{3}{4}$ Ellen Zeug zu einem Kleide, ihre Schwester Nadja aber noch $3\frac{3}{4}$ Ellen mehr. a) Wie viel Zeug braucht Nadja? b) Wie viel beide Schwestern zusammen? — **Antw.** a) $22\frac{2}{4}$ Ellen; b) $41\frac{1}{4}$ Ellen.

16. Ein Hut Zucker wiegt $18\frac{3}{8}$ Pfd., ein anderer wiegt $1\frac{7}{8}$ Pfd. mehr. Wie viel wiegt: a) der zweite Hut Zucker? b) Wie viel beide zusammen? — **Antw.** a) $20\frac{2}{8}$ Pfd.; b) $38\frac{5}{8}$ Pfd.

17. Eine Frau kauft 3 Hechte; der erste wiegt $3\frac{3}{8}$ Pfd.; der zweite $3\frac{5}{8}$ Pfd. und der dritte $3\frac{7}{8}$ Pfd. Wie viel wiegen alle 3 Hechte zusammen? — **Antw.** $10\frac{7}{8}$ Pfd.

18. N reist in 3 Stunden von A nach B. In der ersten Stunde legt er $10\frac{3}{7}$ Werst, in der zweiten $9\frac{4}{7}$ und in der dritten $8\frac{5}{7}$ Werst zurück. Wie weit ist A von B entfernt? — **Antw.** $28\frac{5}{7}$ Werst.

Sechste Uebung.

Subtraction gleichnamiger Brüche.

I.

1. Wie viel ist: $\frac{7}{9} - \frac{2}{9}$? $\frac{7}{8} - \frac{3}{8}$? $\frac{9}{10} - \frac{6}{10}$? $\frac{11}{13} - \frac{7}{13}$? $\frac{17}{18} - \frac{12}{18}$? $\frac{10}{12} - \frac{5}{12}$? $\frac{13}{14} - \frac{8}{14}$? $\frac{23}{25} - \frac{17}{25}$? $\frac{16}{19} - \frac{9}{19}$? $\frac{23}{24} - \frac{16}{24}$? $\frac{25}{31} - \frac{17}{31}$? $\frac{17}{27} - \frac{9}{27}$? $\frac{23}{30} - \frac{16}{30}$? u. s. w.

2. Wie viel ist: $3\frac{9}{12} - \frac{2}{12}$? $9\frac{7}{8} - \frac{4}{8}$? $9\frac{7}{11} - \frac{2}{11}$? $12\frac{12}{13} - \frac{7}{13}$? $8\frac{9}{12} - \frac{4}{12}$? $16\frac{17}{20} - \frac{6}{20}$? $10\frac{15}{17} - \frac{9}{17}$? $4\frac{8}{9} - \frac{3}{9}$? u. s. w.
Wie viel ist: $14\frac{3}{10} - 9$? $9\frac{3}{8} - 5$? $17\frac{5}{13} - 8$? $20\frac{7}{12} - 19$? $15\frac{7}{12} - 7$? u. s. w.

3. Wie groß ist der Unterschied zwischen: $5\frac{5}{6}$ und $4\frac{4}{6}$? $3\frac{3}{8}$ und $1\frac{1}{8}$? $6\frac{7}{8}$ und $3\frac{7}{8}$? $8\frac{8}{9}$ und $3\frac{4}{9}$? $13\frac{1}{2}$ und $7\frac{1}{2}$? $7\frac{7}{8}$ und $4\frac{4}{8}$? $11\frac{3}{4}$ und $6\frac{1}{4}$? $7\frac{2}{3}$ und $1\frac{1}{3}$? $8\frac{3}{4}$ und $6\frac{2}{4}$? $9\frac{4}{5}$ und $2\frac{2}{5}$? $8\frac{7}{10}$ und $3\frac{4}{10}$? $6\frac{5}{9}$ und $4\frac{4}{9}$? $4\frac{1}{12}$ und $4\frac{4}{12}$? $5\frac{11}{15}$ und $5\frac{7}{15}$? $6\frac{13}{16}$ und $5\frac{6}{16}$?

4. Wie viel ist: $1 - \frac{1}{3}$? $1 - \frac{1}{5}$? $1 - \frac{1}{6}$? $1 - \frac{5}{6}$? $1 - \frac{3}{8}$? $1 - \frac{5}{7}$? $1 - \frac{3}{10}$? $1 - \frac{15}{17}$? $1 - \frac{13}{20}$? u. s. w.

5. Wie viel ist: $2 - \frac{3}{4}$? $6 - \frac{1}{3}$? $5 - \frac{4}{5}$? $8 - \frac{3}{8}$? $10 - \frac{3}{7}$? $16 - \frac{13}{20}$? $20 - \frac{11}{15}$? $17 - \frac{13}{17}$? $15 - \frac{7}{11}$? u. s. w.

6. Wie viel ist: $6 - 3\frac{3}{7}$? $10 - 2\frac{2}{5}$? $16 - 7\frac{4}{7}$? $15 - 5\frac{5}{9}$? $100 - 20\frac{3}{8}$? $60 - 16\frac{1}{6}$? $45 - 5\frac{5}{13}$? $9 - 8\frac{1}{4}$? $24 - 23\frac{3}{5}$? $66 - 65\frac{2}{3}$? u. s. w.

7. Um wie viel ist: $\frac{16}{21}$ größer als $\frac{9}{21}$? $\frac{17}{24}$ gr. a. $\frac{6}{24}$? $4\frac{7}{8}$ gr. a. $\frac{4}{8}$? $15\frac{13}{15}$ gr. a. $\frac{6}{15}$? $10\frac{10}{11}$ gr. a. $3\frac{3}{11}$? 2 gr. a. $\frac{7}{8}$? 6 gr. a. $\frac{5}{9}$? 15 gr. a. $4\frac{4}{7}$? 20 gr. a. $8\frac{3}{8}$? $\frac{17}{19}$ gr. a. $\frac{13}{19}$?

$10\frac{5}{9}$ gr. a. $\frac{3}{9}$? $20\frac{7}{8}$ gr. a. $16\frac{6}{8}$? 6 gr. a. $\frac{4}{13}$? 15 gr. a. $6\frac{3}{7}$? $12\frac{7}{9}$ gr. a. $5\frac{5}{9}$?

8. Franz besaß $10\frac{9}{10}$ Rbl. und gab davon aus: a) $2\frac{2}{10}$ Rbl. b) $6\frac{5}{10}$ Rbl.; wie viel behielt er übrig? — **Antw.** a) $8\frac{7}{10}$ Rbl.; b) $4\frac{4}{10}$ Rbl.

9. Eine Magd nahm 5 Rbl. mit auf den Markt und bringt: a) $\frac{1}{4}$ Rbl.; b) $1\frac{2}{5}$ Rbl. wieder mit nach Hause. Wie viel hat sie ausgegeben? — **Antw.** a) $4\frac{3}{4}$ Rbl.; b) $3\frac{3}{5}$ Rbl.

10. Eine Köchin hat beim Kaufmann auf einen Zehnrubelschein: a) $\frac{3}{4}$ Rbl.; b) $1\frac{3}{10}$ Rbl. wieder herausbekommen; wie viel Geld löste der Kaufmann von ihr? — **Antw.** a) $9\frac{1}{4}$ Rbl.; b) $8\frac{7}{10}$ Rbl.

11. Ein Kaufmann erhielt ein Faß Zucker, welches $6\frac{1}{16}$ Pud wog. Das Faß selbst wog $\frac{13}{16}$ Pud; wie schwer war der Zucker? — **Antw.** $6\frac{2}{16}$ Pud.

12. Wie viel kann man von $30\frac{1}{20}$ Rubel ausgeben, wenn man $6\frac{6}{20}$ Rubel übrig behalten will? — **Antw.** $24\frac{7}{20}$ Rbl.

13. Wie viel muß man zu $6\frac{2}{5}$ Rbl. zulegen, um: a) $10\frac{4}{5}$ Rbl.; b) $18\frac{3}{5}$ Rbl.; c) 20 Rbl.; d) 32 Rbl. zu haben? — **Antw.** a) $4\frac{2}{5}$ Rbl.; b) $12\frac{1}{5}$ Rbl.; c) $13\frac{3}{5}$ Rbl.; d) $25\frac{3}{5}$ Rubel.

II.

14.

$1\frac{1}{3} - \frac{2}{3} = \frac{2}{3}$ *)
$1\frac{1}{4} - \frac{3}{4} = \frac{2}{4}$
$1\frac{3}{5} - \frac{4}{5} = \frac{4}{5}$
$1\frac{1}{6} - \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$
$1\frac{2}{7} - \frac{6}{7} = \frac{3}{7}$
$1\frac{3}{8} - \frac{5}{8} = \frac{6}{8}$
$1\frac{4}{9} - \frac{5}{9} = \frac{8}{9}$
$1\frac{3}{10} - \frac{6}{10} = \frac{7}{10}$

15.

$2\frac{2}{5} - \frac{4}{5} = 1\frac{3}{5}$
$2\frac{1}{6} - \frac{2}{6} = 1\frac{5}{6}$
$3\frac{1}{3} - \frac{2}{3} = 2\frac{2}{3}$
$3\frac{1}{4} - \frac{2}{4} = 2\frac{3}{4}$
$4\frac{2}{7} - \frac{6}{7} = 3\frac{3}{7}$
$4\frac{3}{5} - \frac{4}{5} = 3\frac{4}{5}$
$5\frac{5}{8} - \frac{6}{8} = 4\frac{7}{8}$
$5\frac{3}{9} - \frac{7}{9} = 4\frac{5}{9}$

*) Man wende bei Wiederholung der Aufgaben Nr. 14—19 (die vielleicht manche Lehrer in den zweiten Cursus verlegen werden) verschiedene Ausdrucksweisen an; z. B. a) Welche Zahl ist um $\frac{6}{10}$ kleiner als $3\frac{3}{10}$? b) Um wie viel ist $7\frac{1}{3}$ größer als $4\frac{2}{3}$? c) Wie groß ist der Unterschied zwischen $8\frac{2}{5}$ und $4\frac{4}{5}$? d) Wie viel fehlt von $2\frac{5}{8}$ bis $8\frac{4}{8}$? e) Welche Zahl muß man von $7\frac{4}{15}$ abziehen, damit $\frac{11}{15}$ übrig bleibt? f) Zu welcher Zahl muß man $3\frac{3}{4}$ hinzulegen, damit $6\frac{2}{4}$ herauskommt? g) Um wie viel muß man $3\frac{2}{7}$ vergrößern, wenn $5\frac{1}{7}$ herauskommen soll? h) Welche Zahl muß man um $\frac{9}{15}$ vermehren, um $9\frac{2}{15}$ zu erhalten?

16. $3\frac{3}{10} - \frac{6}{10} = 2\frac{7}{10}$
$5\frac{1}{11} - \frac{9}{11} = 4\frac{3}{11}$
$8\frac{5}{12} - \frac{10}{12} = 7\frac{7}{12}$
$6\frac{3}{7} - \frac{5}{7} = 5\frac{5}{7}$
$9\frac{2}{13} - \frac{9}{13} = 8\frac{6}{13}$
$7\frac{4}{15} - \frac{11}{15} = 6\frac{8}{15}$
$5\frac{3}{14} - \frac{12}{14} = 3\frac{5}{14}$
$8\frac{7}{20} - \frac{14}{20} = 7\frac{13}{20}$

17. $5\frac{1}{4} - 2\frac{2}{4} = 2\frac{3}{4}$
$7\frac{1}{3} - 2\frac{2}{3} = 4\frac{2}{3}$
$8\frac{3}{5} - 4\frac{4}{5} = 3\frac{4}{5}$
$6\frac{2}{7} - 3\frac{3}{7} = 2\frac{6}{7}$
$4\frac{1}{6} - 2\frac{2}{6} = 1\frac{5}{6}$
$9\frac{3}{8} - 5\frac{4}{8} = 3\frac{7}{8}$
$8\frac{4}{9} - 2\frac{5}{9} = 5\frac{8}{9}$
$5\frac{1}{5} - 3\frac{2}{5} = 1\frac{4}{5}$

18. Wie viel ist: a) $6\frac{5}{8} - \frac{3}{8}$? b) $6 - \frac{5}{6}$? c) $7\frac{3}{11} - 4\frac{3}{11}$? d) $8 - 2\frac{3}{8}$? e) $1\frac{11}{16} - \frac{14}{16}$? f) $5\frac{5}{20} - 4\frac{12}{20}$? g) $7\frac{15}{18} - \frac{8}{18}$? h) $9 - \frac{7}{12}$? — **Antw.** a) $6\frac{3}{8}$; b) $5\frac{1}{6}$; c) $3\frac{5}{11}$; d) $5\frac{5}{8}$; e) $\frac{13}{16}$; f) $\frac{13}{20}$; g) $7\frac{7}{18}$; h) $8\frac{5}{12}$.

19. Wie viel ist: a) $10\frac{6}{7} - 6\frac{4}{7}$? b) $20 - 9\frac{1}{6}$? c) $30\frac{1}{3} - 4\frac{4}{8}$? d) $25\frac{3}{7} - 6\frac{6}{7}$? e) $36\frac{12}{13} - 9\frac{9}{13}$? f) $12 - 1\frac{3}{10}$? g) $16\frac{1}{16} - \frac{8}{16}$? h) $45 - 8\frac{7}{9}$? — **Antw.** a) $4\frac{2}{7}$; b) $10\frac{5}{6}$; c) $25\frac{5}{8}$; d) $18\frac{4}{7}$; e) $27\frac{3}{13}$; f) $10\frac{7}{10}$; g) $16\frac{5}{16}$; h) $36\frac{2}{9}$.

20. Das Tschetwert Roggen, welches gestern $8\frac{7}{20}$ Rubel kostete, kann man heute für $7\frac{14}{20}$ Rubel kaufen; um wie viel ist es im Preise gefallen? — **Antw.** Um $\frac{13}{20}$ Rubel.

21. $9\frac{1}{10}$ Pud frische Seife wog nach einiger Zeit nur noch $8\frac{7}{10}$ Pud; um wie viel ist sie leichter geworden? — **Antw.** Um $\frac{4}{10}$ Pud.

22. Eine Frau ist $36\frac{6}{12}$ Jahr alt; ihr Mann ist bereits $46\frac{1}{12}$ Jahr. Wie viel ist der Mann älter als seine Frau? — **Antw.** $9\frac{7}{12}$ Jahr.

23. N kauft für $120\frac{1}{5}$ Rbl. Waare und muß sie mit $16\frac{4}{5}$ Rbl. Verlust wieder verkaufen. Wie hoch ist der Verkaufspreis? — **Antw.** $103\frac{2}{5}$ Rbl.

24. M verkauft ein Pud Kaffee für $20\frac{1}{10}$ Rbl. und gewinnt dabei $2\frac{8}{10}$ Rbl. Wie hoch war der Einkaufspreis? — **Antw.** $17\frac{3}{10}$ Rbl.

25. Jemand hat in einem Monate $80\frac{3}{20}$ Rbl. eingenommen und $66\frac{6}{20}$ Rbl. ausgegeben, wie viel also erübrigt? — **Antw.** $13\frac{17}{20}$ Rbl.

26. Anton kauft einen Rock für $19\frac{2}{5}$ Rbl. Er giebt einen Fünfundzwanzigrubel-Schein. Wie viel bekommt er heraus? — **Antw.** $5\frac{3}{5}$ Rbl.

Siebente Uebung.

Multiplication der Brüche mit ganzen Zahlen.

I.

1.
$2 \times \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$
$2 \times \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$
$4 \times \frac{1}{7} = \frac{4}{7}$
$5 \times \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$
$2 \times \frac{2}{5} = \frac{4}{5}$
$3 \times \frac{2}{7} = \frac{6}{7}$
$4 \times \frac{2}{11} = \frac{8}{11}$
$3 \times \frac{3}{16} = \frac{9}{16}$

2.
$3 \times \frac{1}{3} = 1$
$8 \times \frac{1}{8} = 1$
$4 \times \frac{1}{2} = 2$
$9 \times \frac{1}{3} = 3$
$4 \times \frac{1}{3} = 1\frac{1}{3}$
$7 \times \frac{1}{5} = 1\frac{2}{5}$
$7 \times \frac{1}{4} = 1\frac{3}{4}$
$8 \times \frac{1}{3} = 2\frac{2}{3}$

3.
$4 \times \frac{3}{4} = 3$
$7 \times \frac{4}{7} = 4$
$5 \times \frac{2}{5} = 2$
$9 \times \frac{7}{9} = 7$
$6 \times \frac{5}{6} = 5$
$8 \times \frac{3}{8} = 3$
$2 \times \frac{1}{2} = 1$
$10 \times \frac{7}{10} = 7$

Anmerkung: Benennungen können leicht beigefügt werden; z. B. $3 \times \frac{1}{5}$ Rbl. $= \frac{3}{5}$ Rbl.

4. Wie viel Ganze erhält man, wenn man: a) $\frac{1}{3}$ 3 mal nimmt b) $\frac{2}{3}$ 3 mal nimmt? c) $\frac{3}{4}$ 4 mal nimmt? d) $\frac{5}{7}$ 7 mal nimmt? e) $\frac{5}{9}$ 9 mal nimmt? f) $\frac{3}{8}$ 8 mal nimmt? u. s. w. — **Antw.** a) 1; b) 2; c) 3; d) 5; e) 5; f) 3.

5. Multiplicire den Bruch $\frac{1}{2}$ mit: a) 9; b) 13; c) 24; d) 19; e) 23; f) 36; g) 47; u. s. w. — **Antw.** a) $4\frac{1}{2}$; b) $6\frac{1}{2}$; c) 12; d) $9\frac{1}{2}$; e) $11\frac{1}{2}$; f) 18; g) $23\frac{1}{2}$.

6.
$4 \times \frac{2}{3} = 2\frac{2}{3}$
$5 \times \frac{2}{3} = 3\frac{1}{3}$
$7 \times \frac{2}{3} = 4\frac{2}{3}$
$9 \times \frac{2}{3} = 6$
$3 \times \frac{3}{4} = 2\frac{1}{4}$
$5 \times \frac{3}{4} = 3\frac{3}{4}$
$7 \times \frac{3}{4} = 5\frac{1}{4}$
$8 \times \frac{3}{4} = 6$

7.
$5 \times \frac{4}{5} = 4$
$4 \times \frac{4}{5} = 3\frac{1}{5}$
$9 \times \frac{4}{5} = 7\frac{1}{5}$
$7 \times \frac{4}{5} = 5\frac{3}{5}$
$9 \times \frac{2}{5} = 3\frac{3}{5}$
$8 \times \frac{3}{5} = 4\frac{4}{5}$
$9 \times \frac{3}{5} = 5\frac{2}{5}$
$5 \times \frac{5}{6} = 4\frac{1}{6}$

8.
$3 \times \frac{5}{7} = 2\frac{1}{7}$
$5 \times \frac{5}{8} = 3\frac{1}{8}$
$4 \times \frac{5}{9} = 2\frac{2}{9}$
$6 \times \frac{6}{7} = 5\frac{1}{7}$
$8 \times \frac{7}{9} = 6\frac{2}{9}$
$7 \times \frac{7}{8} = 6\frac{1}{8}$
$9 \times \frac{6}{7} = 7\frac{5}{7}$
$8 \times \frac{8}{9} = 7\frac{1}{9}$

9.
$6 \times \frac{1}{2} = 3$
$6 \times \frac{2}{3} = 4$
$8 \times \frac{3}{4} = 6$
$10 \times \frac{3}{5} = 6$
$12 \times \frac{3}{4} = 9$

10.
$12 \times \frac{5}{6} = 10$
$14 \times \frac{6}{7} = 12$
$15 \times \frac{2}{3} = 10$
$15 \times \frac{3}{5} = 9$
$16 \times \frac{3}{4} = 12$

11.
$16 \times \frac{7}{8} = 14$
$18 \times \frac{2}{3} = 12$
$20 \times \frac{3}{4} = 15$
$25 \times \frac{4}{5} = 20$
$30 \times \frac{5}{6} = 25$

II.

12.
$2 \times 2\frac{1}{3} = 4\frac{2}{3}$
$2 \times 3\frac{2}{5} = 6\frac{4}{5}$
$2 \times 4\frac{3}{7} = 8\frac{6}{7}$
$2 \times 5\frac{4}{9} = 10\frac{8}{9}$
$3 \times 3\frac{1}{4} = 9\frac{3}{4}$
$3 \times 4\frac{2}{7} = 12\frac{6}{7}$
$3 \times 5\frac{3}{10} = 15\frac{9}{10}$
$3 \times 6\frac{2}{11} = 18\frac{6}{11}$

13.
$2 \times 4\frac{1}{2} = 9$
$3 \times 2\frac{2}{3} = 8$
$4 \times 1\frac{3}{4} = 7$
$5 \times 2\frac{4}{5} = 14$
$6 \times 3\frac{1}{6} = 19$
$6 \times 2\frac{5}{6} = 17$
$7 \times 3\frac{3}{7} = 24$
$8 \times 2\frac{5}{8} = 21$

14.
$4 \times 3\frac{1}{2} = 14$
$8 \times 2\frac{1}{2} = 20$
$6 \times 4\frac{1}{3} = 26$
$6 \times 2\frac{2}{3} = 16$
$8 \times 5\frac{1}{4} = 42$
$8 \times 3\frac{3}{4} = 30$
$9 \times 5\frac{1}{3} = 48$
$9 \times 4\frac{2}{3} = 42$

Sprich: $2 \times 2\frac{1}{3} = 4\frac{2}{3}$; denn $2 \times 2 = 4$, und $2 \times \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$; $4 + \frac{2}{3} = 4\frac{2}{3}$.

15. Suche das 7fache von: a) $2\frac{1}{2}$; b) $4\frac{1}{3}$; c) $3\frac{1}{4}$; d) $2\frac{1}{5}$; e) $1\frac{1}{6}$; f) $2\frac{1}{7}$! — **Antw.** a) $17\frac{1}{2}$; b) $30\frac{1}{3}$; c) $22\frac{3}{4}$; d) $15\frac{2}{5}$; e) $8\frac{1}{6}$; f) 15.

16. Suche das 3fache von: a) $1\frac{3}{4}$; b) $1\frac{3}{5}$; c) $1\frac{4}{7}$; d) $3\frac{3}{8}$; e) $4\frac{4}{9}$; f) $2\frac{3}{7}$! — **Antw.** a) $5\frac{1}{4}$; b) $4\frac{4}{5}$; c) $4\frac{5}{7}$; d) $10\frac{1}{8}$; e) $14\frac{2}{3}$; f) $7\frac{2}{7}$.

17.
$2 \times 5\frac{2}{3} = 11\frac{1}{3}$
$3 \times 2\frac{3}{4} = 8\frac{1}{4}$
$4 \times 8\frac{2}{3} = 34\frac{2}{3}$
$5 \times 3\frac{3}{4} = 18\frac{3}{4}$
$6 \times 2\frac{2}{5} = 14\frac{2}{5}$
$3 \times 5\frac{3}{5} = 16\frac{4}{5}$

18.
$2 \times 8\frac{4}{7} = 17\frac{1}{7}$
$3 \times 5\frac{3}{8} = 16\frac{1}{8}$
$5 \times 4\frac{5}{8} = 23\frac{1}{8}$
$4 \times 7\frac{2}{5} = 30\frac{2}{5}$
$7 \times 3\frac{1}{6} = 22\frac{1}{6}$
$5 \times 4\frac{5}{6} = 24\frac{1}{6}$

19.
$4 \times 3\frac{4}{7} = 14\frac{2}{7}$
$7 \times 2\frac{5}{6} = 19\frac{5}{6}$
$8 \times 6\frac{2}{3} = 53\frac{1}{3}$
$9 \times 2\frac{3}{4} = 24\frac{3}{4}$
$6 \times 4\frac{5}{7} = 28\frac{2}{7}$
$8 \times 5\frac{4}{5} = 46\frac{2}{5}$

20. Eine Elle Zeug kostet: a) $\frac{3}{4}$ Rbl.; b) $\frac{4}{5}$ Rbl.; c) $2\frac{1}{2}$ Rbl.; d) $3\frac{1}{4}$ Rbl. Wie theuer sind hiernach 9 Ellen? — **Antw.** a) $6\frac{3}{4}$ Rbl.; b) $7\frac{1}{5}$ Rbl.; c) $22\frac{1}{2}$ Rbl.; d) $29\frac{1}{4}$ Rbl.

21. Eine Hausfrau kauft täglich: a) $3\frac{3}{4}$ Pfd.; b) $5\frac{1}{2}$ Pfd.; c) $6\frac{2}{3}$ Pfd.; d) $8\frac{3}{8}$ Pfd. Fleisch. Wie viel Pfd. demnach in einer Woche? — **Antw.** a) $26\frac{1}{4}$ Pfd.; b) $38\frac{1}{2}$ Pfd. c) $46\frac{2}{3}$ Pfd.; d) $58\frac{5}{8}$ Pfd.

22. Wie lang ist der Umfang eines Quadrates, wenn eine Seite desselben: a) $\frac{2}{3}$ Fuß; b) $1\frac{3}{4}$ Fuß; c) $6\frac{2}{3}$ Fuß; d) $7\frac{1}{2}$ Fuß mißt? — **Antw.** a) $2\frac{2}{3}$ Fuß; b) 7 Fuß; c) $26\frac{2}{3}$ Fuß; d) 30 Fuß.

23. Ein Pfund Weizenmehl kostet $8\frac{1}{2}$ Kopeken; wie theuer sind demnach: a) 12 Pfd.; b) 15 Pfd.; c) 25 Pfd.; d) 1 Pud? — **Antw.** a) 102 Kop.; b) $127\frac{1}{2}$ Kop.; c) $212\frac{1}{2}$ Kop.; d) 340 Kop.

24.
a) 1 Flasche Wein kostet $\frac{4}{5}$ Rbl.; wie viel 16 Flaschen?
b) 1 Pfund Zucker „ $22\frac{1}{2}$ Kop.; „ „ 7 Pfund?
c) 1 Tschwt. Hafer „ $5\frac{2}{5}$ Rbl.; „ „ 6 Tschwt.?
d) 1 Arschin Zeug „ $23\frac{3}{4}$ Kop.; „ „ 5 Arschin?
e) 1 Pud Mehl „ $2\frac{7}{10}$ Rbl.; „ „ 9 Pud?

Antw. a) $12\frac{4}{5}$ Rbl.; b) $157\frac{1}{2}$ Kop.; c) $32\frac{2}{5}$ Rbl.; d) $118\frac{3}{4}$ Rbl; e) $24\frac{3}{10}$ Rbl.

25. a) $6\frac{1}{2}$ Pfd. erhält man für 1 Rbl.; w. v. für 7 Rbl.?
b) $5\frac{3}{4}$ Arsch. „ „ „ 1 „ ; „ „ „ 8 „
c) $4\frac{2}{3}$ Ell. „ „ „ 1 „ ; „ „ „ 12 „
d) $7\frac{2}{5}$ Stoof „ „ „ 1 „ ; „ „ „ 6 „
e) $2\frac{3}{4}$ Mark „ „ „ 1 „ ; „ „ „ 20 „
Antw. a) $45\frac{1}{2}$ Pfd.; b) 46 Arschin; c) 56 Ellen; d) $44\frac{2}{5}$ Stoof; e) 55 Mark.

26. $\frac{1}{4}$ Pfd. Kaffee kostet: a) $12\frac{1}{2}$ Kop.; b) $11\frac{3}{4}$ Kop.; wie theuer ist ein ganzes Pfund? — **Antw.** a) 50; b) 47 Kop.

27. Für $\frac{1}{5}$ Rubel erhält man: a) $7\frac{1}{2}$ Solotnik; b) $6\frac{3}{4}$ Solotnik; wie viel für 1 Rbl.? — **Antw.** a) $37\frac{1}{2}$ Sltk.; b) $33\frac{3}{4}$ Sltk.

28. $\frac{1}{8}$ Pud einer Waare kostet: a) $1\frac{3}{4}$ Rbl.; b) $2\frac{2}{5}$ Rbl. Wie theuer ist 1 Pud? — **Antw.** a) 14 Rbl.; b) $19\frac{1}{5}$ Rbl.

29. N legt in einer Stunde: a) $4\frac{2}{3}$ Werst; b) $3\frac{5}{7}$ Werst zurück; wie viel bei gleicher Geschwindigkeit in 7 Stunden? — **Antw.** a) $32\frac{2}{3}$ Werst; b) 26 Werst.

30. 3 Personen brauchen zu einer Arbeit: a) $2\frac{3}{4}$ Stunden; b) $3\frac{3}{5}$ Stunden. Wie lange braucht 1 Person? — **Antw.** a) $8\frac{1}{4}$ Stnd.; b) $10\frac{4}{5}$ Stnd.

Achte Uebung.

Division der Brüche durch ganze Zahlen.

I.

1. Wie groß ist: a) der 3te; b) der 4te; c) der 6te; d) der 9te; e) der 5te u. s. w. Theil von einem Ganzen? — **Antw.** a) $\frac{1}{3}$; b) $\frac{1}{4}$; c) $\frac{1}{6}$; d) $\frac{1}{9}$; e) $\frac{1}{5}$.

2.
$2:3=\frac{2}{3}$*)
$2:5=\frac{2}{5}$
$2:7=\frac{2}{7}$
$2:9=\frac{2}{9}$
$3:4=\frac{3}{4}$
$3:5=\frac{3}{5}$
$3:7=\frac{3}{7}$
$3:8=\frac{3}{8}$

3.
$5:9=\frac{5}{9}$
$6:7=\frac{6}{7}$
$7:9=\frac{7}{9}$
$5:12=\frac{5}{12}$
$7:11=\frac{7}{11}$
$8:15=\frac{8}{15}$
$7:16=\frac{7}{16}$
$9:25=\frac{9}{25}$

4.
$11:2=5\frac{1}{2}$
$15:2=7\frac{1}{2}$
$21:2=10\frac{1}{2}$
$33:2=16\frac{1}{2}$
$16:3=5\frac{1}{3}$
$20:3=6\frac{2}{3}$
$34:3=11\frac{1}{3}$
$26:3=8\frac{2}{3}$

*) Lies: Der 3. Theil von 2 Ganzen ist gleich $\frac{2}{3}$; oder 2 dividirt durch 3 giebt $\frac{2}{3}$. — Wiederhole aus der ersten Uebung Nr. 20—27.

5. $25:4=6\frac{1}{4}$ $4:25=\frac{4}{25}$ $37:5=7\frac{2}{5}$ $5:37=\frac{5}{37}$ $19:4=4\frac{3}{4}$ $4:19=\frac{4}{19}$ $18:5=3\frac{3}{5}$ $5:18=\frac{5}{18}$

6. $6:17=\frac{6}{17}$ $17:6=2\frac{5}{6}$ $19:7=2\frac{5}{7}$ $7:19=\frac{7}{19}$ $8:21=\frac{8}{21}$ $21:8=2\frac{5}{8}$ $25:6=4\frac{1}{6}$ $6:25=\frac{6}{25}$

7. $27:5=5\frac{2}{5}$ $12:13=\frac{12}{13}$ $6:19=\frac{6}{19}$ $38:9=4\frac{2}{9}$ $25:12=2\frac{1}{12}$ $15:17=\frac{15}{17}$ $7:18=\frac{7}{18}$ $29:8=3\frac{5}{8}$

8. Zwei (drei) Brüder theilen einen Kuchen zu gleichen Theilen; wie viel bekommt jeder? — **Antw.** $\frac{1}{2}$ ($\frac{1}{3}$) Kuchen.

9. Emma soll aus 1 Pfund Wolle: a) 4 Paar; b) 6 Paar Strümpfe stricken; wie viel Wolle kommt auf jedes Paar? — **Antw.** a) $\frac{1}{4}$ Pfd.; b) $\frac{1}{6}$ Pfd.

10. 5 Briefe wiegen zusammen: a) 4 Loth; b) 6 Loth; c) 3 Loth; d) 11 Loth. Wie groß war das durchschnittliche Gewicht eines Briefes? — **Antw.** a) $\frac{4}{5}$ Loth; b) $1\frac{1}{5}$ Loth; c) $\frac{3}{5}$ Loth; d) $2\frac{1}{5}$ Loth.

11. Der Umfang eines Quadrates beträgt: a) 3 Fuß; b) 5 Fuß; c) 7 Fuß; d) 11 Fuß. Wie lang ist 1 Seite? — **Antw.** a) $\frac{3}{4}$ Fuß; b) $1\frac{1}{4}$ Fuß; c) $1\frac{3}{4}$ Fuß; d) $2\frac{3}{4}$ Fuß.

12. Jemand hat in 7 Monaten: a) 4 Faden; b) 6 Faden; c) 17 Faden; d) 30 Faden Brennholz verbraucht. Wie viel durchschnittlich in 1 Monate? — **Antw.** a) $\frac{4}{7}$ Fad.; b) $\frac{6}{7}$ Fad.; c) $2\frac{3}{7}$ Fad.; d) $4\frac{2}{7}$ Fad.

13. 8 Kisten Waare wiegen zusammen: a) 5 Pud; b) 19 Pud; c) 7 Pud; d) 31 Pud. Wie viel wiegt im Durchschnitt 1 Kiste? — **Antw.** a) $\frac{5}{8}$ Pud; b) $2\frac{3}{8}$ Pud; c) $\frac{7}{8}$ Pud; d) $3\frac{7}{8}$ Pud.

14. 5 Kühe geben täglich: a) 27 Stoof; b) 24 Stoof; c) 33 Stoof; d) 36 Stoof Milch. Wie viel Milch giebt im Durchschnitt eine Kuh? — **Antw.** a) $5\frac{2}{5}$ Stoof; b) $4\frac{4}{5}$ Stoof; c) $6\frac{3}{5}$ Stoof; d) $7\frac{1}{5}$ Stoof.

15. Für 9 Rubel erhält man: a) 5 Pfd.; b) 29 Pfd.; c) 8 Pfd.; d) 40 Pfd. einer Waare. Wie viel Pfd. bekommt man für 1 Rubel? — **Antw.** a) $\frac{5}{9}$ Pfd.; b) $3\frac{2}{9}$ Pfd.; c) $\frac{8}{9}$ Pfd.; d) $4\frac{4}{9}$ Pfd.

II.

16. Wie viel ist die Hälfte von: a) $\frac{2}{3}$; b) $\frac{4}{5}$; c) $\frac{8}{9}$; d) $\frac{12}{13}$; e) $\frac{10}{17}$? u. s. w. — **Antw.** a) $\frac{1}{3}$; b) $\frac{2}{5}$; c) $\frac{4}{9}$; d) $\frac{6}{13}$; e) $\frac{5}{17}$.

17. Wie viel beträgt der 3. Theil von: a) $\frac{6}{7}$; b) $1\frac{2}{13}$; c) $\frac{9}{11}$; d) $\frac{15}{17}$; e) $2\frac{4}{31}$? — **Antw.** a) $\frac{2}{7}$; b) $\frac{4}{13}$; c) $\frac{3}{11}$; d) $\frac{5}{17}$; e) $\frac{8}{31}$.

18. Wie viel beträgt: a) der 4. Theil von $\frac{4}{5}$; $1\frac{2}{17}$; $2\frac{28}{29}$? — b) der 5. Theil von $1\frac{5}{19}$; $3\frac{5}{41}$; $4\frac{5}{49}$? — c) der 6. Theil von $2\frac{4}{31}$; $\frac{6}{11}$; $4\frac{2}{59}$? — d) der 7. Theil von $2\frac{1}{25}$; $4\frac{9}{60}$; $6\frac{3}{74}$? — **Antw.** a) $\frac{1}{5}$, $\frac{3}{17}$, $\frac{7}{29}$; — b) $\frac{3}{19}$, $\frac{7}{41}$, $\frac{9}{49}$; — c) $\frac{4}{31}$, $\frac{1}{11}$, $\frac{7}{59}$; — d) $\frac{3}{25}$, $\frac{7}{60}$, $\frac{9}{74}$.

19. Wie viel beträgt: a) die Hälfte von $1\frac{1}{3}$; $1\frac{3}{5}$; $1\frac{5}{7}$? — b) der 3. Theil von $1\frac{1}{5}$; $2\frac{1}{4}$; $1\frac{5}{7}$? — c) der 4. Theil von $1\frac{1}{3}$; $2\frac{2}{5}$; $1\frac{7}{9}$? — d) der 5. Theil von $3\frac{1}{3}$; $1\frac{1}{4}$; $3\frac{1}{8}$? — **Antw.** a) $\frac{2}{3}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{6}{7}$; — b) $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{7}$; — c) $\frac{1}{3}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{4}{9}$; — d) $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{5}{8}$.

20. Wie viel ist: a) $\frac{1}{6}$ (sprich: der 6. Theil) von $2\frac{2}{5}$? b) $\frac{1}{7}$ von $5\frac{3}{8}$? c) $\frac{1}{8}$ von $2\frac{2}{3}$? d) $\frac{1}{9}$ von $6\frac{3}{4}$? e) $\frac{1}{10}$ von $6\frac{2}{3}$? f) $\frac{1}{5}$ von $4\frac{1}{6}$? g) $\frac{1}{7}$ von $6\frac{1}{8}$? h) $\frac{1}{9}$ von $6\frac{3}{7}$? — **Antw.** a) $\frac{2}{5}$; b) $\frac{4}{5}$; c) $\frac{1}{3}$; d) $\frac{3}{4}$; e) $\frac{2}{3}$; f) $\frac{5}{6}$; g) $\frac{7}{8}$; h) $\frac{5}{7}$.

21. Man vertheilt $3\frac{3}{4}$ Rbl. gleichmäßig unter 5 Arme; wie viel erhält jeder? — **Antw.** $\frac{3}{4}$ Rbl.

22. Für 7 Rbl. erhält man $2\frac{4}{5}$ Pud Flachs; wie viel für 1 Rbl.? — **Antw.** $\frac{2}{5}$ Pud.

23. 9 Pfund einer Waare kosten: a) $2\frac{1}{4}$ Rbl.; b) $7\frac{1}{5}$ Rbl.; c) $6\frac{3}{10}$ Rbl. Wie theuer ist 1 Pfd.? — **Antw.** a) $\frac{1}{4}$ Rbl.; b) $\frac{4}{5}$ Rbl.; c) $\frac{7}{10}$ Rbl.

III.

24. Wie viel beträgt die Hälfte von: a) $\frac{1}{2}$; b) $\frac{1}{3}$; c) $\frac{1}{4}$; d) $\frac{1}{6}$; e) $\frac{1}{8}$; f) $\frac{1}{5}$; g) $\frac{1}{7}$; h) $\frac{1}{10}$? u. s. w. — **Antw.** a) $\frac{1}{4}$; b) $\frac{1}{6}$; c) $\frac{1}{8}$; d) $\frac{1}{12}$; e) $\frac{1}{16}$; f) $\frac{1}{10}$; g) $\frac{1}{14}$; h) $\frac{1}{20}$.

25. Wie viel beträgt der 3. Theil von: a) $\frac{1}{2}$; b) $\frac{1}{3}$; c) $\frac{1}{5}$; d) $\frac{1}{8}$; e) $\frac{1}{4}$; f) $\frac{1}{6}$? u. s. w. — **Antw.** a) $\frac{1}{6}$; b) $\frac{1}{9}$; c) $\frac{1}{15}$; d) $\frac{1}{24}$; e) $\frac{1}{12}$; f) $\frac{1}{18}$.

26. Wie groß ist: a) der 4. Theil von $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{5}$? — b) der 5. Theil von $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{6}$? — c) der 6. Theil von $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{7}$; $\frac{1}{4}$? — d) der 7. Theil von $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{8}$? u. s. w. — **Antw.**

a) $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{20}$; — b) $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{30}$; — c) $\frac{1}{18}$, $\frac{1}{42}$, $\frac{1}{24}$; — d) $\frac{1}{14}$, $\frac{1}{35}$, $\frac{1}{56}$.

27. Wie viel beträgt die Hälfte: a) von $\frac{1}{4}$? — b) von $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{4}$? — c) von $\frac{3}{4}$? — **Antw.** a) $\frac{1}{8}$; b) $\frac{1}{8}$ und $\frac{1}{8}$ und $\frac{1}{8}$; c) $\frac{3}{8}$.

28. Wie viel ist: a) $\frac{1}{3}$ (sprich: der 3. Theil) von $\frac{1}{5}$; von $\frac{2}{5}$? — b) $\frac{1}{4}$ von $\frac{1}{5}$; von $\frac{3}{5}$? — c) $\frac{1}{5}$ von $\frac{1}{3}$; von $\frac{2}{3}$? — d) $\frac{1}{6}$ von $\frac{1}{7}$; von $\frac{5}{7}$? — e) $\frac{1}{8}$ von $\frac{1}{4}$; von $\frac{3}{4}$? — **Antw.** a) $\frac{1}{15}$, $\frac{2}{15}$; — b) $\frac{1}{20}$, $\frac{3}{20}$; — c) $\frac{1}{15}$, $\frac{2}{15}$; — d) $\frac{1}{42}$, $\frac{5}{42}$; — e) $\frac{1}{32}$, $\frac{3}{32}$.

29. Wie viel ist: a) $\frac{1}{2}$ (sprich: die Hälfte) von $\frac{5}{8}$? b) $\frac{1}{3}$ von $\frac{1}{3}$? c) $\frac{1}{4}$ von $\frac{1}{4}$? d) $\frac{1}{3}$ von $\frac{2}{5}$? e) $\frac{1}{4}$ von $\frac{3}{4}$? f) $\frac{1}{2}$ von $\frac{5}{6}$? g) $\frac{1}{3}$ von $\frac{5}{6}$? h) $\frac{1}{4}$ von $\frac{1}{2}$? — **Antw.** a) $\frac{5}{16}$; b) $\frac{1}{9}$; c) $\frac{1}{16}$; d) $\frac{2}{15}$; e) $\frac{3}{16}$; f) $\frac{5}{12}$; g) $\frac{5}{18}$; h) $\frac{1}{8}$.

30. Wie viel ist: a) $\frac{1}{4}$ (sprich: der 4. Theil) von $\frac{3}{5}$? b) $\frac{1}{5}$ von $\frac{1}{2}$? c) $\frac{1}{5}$ von $\frac{1}{5}$? d) $\frac{1}{5}$ von $\frac{2}{3}$? e) $\frac{1}{6}$ von $\frac{1}{3}$? f) $\frac{1}{6}$ von $\frac{5}{6}$? g) $\frac{1}{7}$ von $\frac{2}{3}$? h) $\frac{1}{7}$ von $\frac{4}{5}$? — **Antw.** a) $\frac{3}{20}$; b) $\frac{1}{10}$; c) $\frac{1}{25}$; d) $\frac{2}{15}$; e) $\frac{1}{18}$; f) $\frac{5}{36}$; g) $\frac{2}{21}$; h) $\frac{4}{35}$.

31. Wie viel ist: a) die Hälfte von $\frac{3}{5}$; $\frac{5}{3}$; $\frac{5}{4}$? — b) der 3. Theil von $1\frac{1}{3}$; $1\frac{3}{4}$; $2\frac{1}{2}$? — c) der 4. Theil von $1\frac{2}{5}$; $1\frac{2}{3}$; $2\frac{1}{4}$? — d) der 5. Theil von $1\frac{1}{2}$; $2\frac{1}{3}$; $1\frac{3}{5}$? — **Antw.** a) $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{5}{8}$; — b) $\frac{4}{9}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{5}{6}$; — c) $\frac{7}{20}$, $\frac{5}{12}$, $\frac{9}{16}$; — d) $\frac{3}{10}$, $\frac{7}{15}$, $\frac{8}{25}$.

32. Wie viel ist: a) der 6. Theil von $1\frac{2}{3}$; $1\frac{3}{4}$; $2\frac{1}{2}$; — b) der 7. Theil von $1\frac{1}{4}$; $4\frac{1}{2}$; $2\frac{2}{3}$? — c) der 8. Theil von $2\frac{1}{3}$; $2\frac{3}{4}$; $7\frac{1}{2}$? — d) der 10. Theil von $3\frac{1}{2}$; $3\frac{1}{4}$; $3\frac{2}{5}$? — **Antw.** a) $\frac{5}{18}$, $\frac{7}{24}$, $\frac{5}{12}$; — b) $\frac{5}{28}$, $\frac{9}{14}$, $\frac{8}{21}$; — c) $\frac{7}{24}$, $\frac{11}{32}$, $\frac{15}{16}$; — d) $\frac{7}{20}$, $\frac{13}{40}$, $\frac{17}{50}$.

33. 5 Pfund einer Waare kosten: a) $1\frac{1}{2}$; Rbl.; b) $2\frac{1}{4}$ Rbl. Wie viel Rbl. zahlt man für 1 Pfd.? — **Antw.** a) $\frac{3}{10}$ Rbl.; b) $\frac{9}{20}$ Rbl.

34. Für 6 Rbl. erhält man: a) $2\frac{1}{2}$ Ellen; b) $3\frac{1}{2}$ Ellen Zeug; wie viel für 1 Rbl.? — **Antw.** a) $\frac{5}{12}$ Ellen; b) $\frac{7}{12}$ Ellen.

35. Ein gleichseitiges Dreieck hat einen Umfang von: a) $1\frac{3}{4}$ Fuß; b) $2\frac{1}{2}$ Fuß. Wie lang ist eine Seite? — **Antw.** a) $\frac{7}{12}$ Fuß; b) $\frac{5}{6}$ Fuß.

Neunte Uebung.

Wiederholung der Aufgaben des ersten Cursus.

1. Wiederhole aus der ersten Uebung besonders: Nr. 10; Nr. 12.; Nr. 16—27.

2. Wiederhole aus der zweiten Uebung besonders: Nr. 3—6.

3. Wiederhole aus der dritten Uebung besonders: Nr. 1—11 und Nr. 16—39.

4.
$12 = \frac{72}{6}$ *)
$6\frac{5}{8} = \frac{53}{8}$
$\frac{91}{7} = 13$
$\frac{100}{3} = 33\frac{1}{3}$
$\frac{5}{9} + \frac{8}{9} = 1\frac{4}{9}$
$\frac{11}{13} - \frac{7}{13} = \frac{4}{13}$
$6 \times \frac{4}{7} = 3\frac{3}{7}$
$8 : 9 = \frac{8}{9}$

5.
$18 = \frac{72}{4}$
$9\frac{7}{9} = \frac{88}{9}$
$\frac{84}{5} = 16\frac{4}{5}$
$\frac{98}{7} = 14$
$4\frac{3}{5} + \frac{2}{5} = 5$
$10 - \frac{5}{9} = 9\frac{4}{9}$
$12 \times \frac{3}{4} = 9$
$\frac{12}{17} : 4 = \frac{3}{17}$

6.
$\frac{67}{4} = 16\frac{3}{4}$
$25 = \frac{125}{5}$
$35 = \frac{245}{7}$
$\frac{42}{6} = 7$
$6\frac{4}{7} + \frac{4}{7} = 7\frac{1}{7}$
$1\frac{2}{5} - \frac{3}{5} = \frac{4}{5}$
$3 \times 5\frac{2}{7} = 15\frac{6}{7}$
$3\frac{3}{5} : 6 = \frac{3}{5}$

7. Was ist: a) noch einmal so groß; b) noch einmal so klein als $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{5}$; $\frac{3}{7}$; $\frac{3}{5}$; $\frac{5}{9}$? — **Antw.** a) $\frac{2}{3}$, 1, $\frac{2}{5}$, $\frac{6}{7}$, $1\frac{1}{5}$, $1\frac{1}{9}$; — b) $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{3}{14}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{5}{18}$.

8. Was ist: a) 5 mal so groß; b) 5 mal so klein als $\frac{1}{5}$; $\frac{4}{5}$; $\frac{2}{5}$? — **Antw.** a) 1, 4, 2; — b) $\frac{1}{25}$, $\frac{4}{25}$, $\frac{2}{25}$.

9. Was ist: a) 7 mal so groß; b) 7 mal so klein als $\frac{1}{7}$; $\frac{5}{7}$; $\frac{3}{7}$? — **Antw.** a) 1, 5, 3; — b) $\frac{1}{49}$, $\frac{5}{49}$, $\frac{3}{49}$.

10. Was ist: a) 5 mal so groß; b) 5 mal so klein als $\frac{5}{6}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{5}{9}$? — **Antw.** a) $4\frac{1}{6}$, $3\frac{1}{8}$, $2\frac{7}{9}$; — b) $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$.

11. Was ist: a) 3 mal so groß; b) 3 mal so klein als $\frac{9}{10}$; 2; $2\frac{1}{4}$; $2\frac{2}{5}$? — **Antw.** a) $2\frac{7}{10}$, 6, $6\frac{3}{4}$, $7\frac{1}{5}$; — b) $\frac{3}{10}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$.

12. Was ist: a) 4 mal so groß; b) 4 mal so klein als $\frac{5}{7}$; 9; $2\frac{1}{5}$; $2\frac{1}{4}$; $1\frac{3}{5}$? — **Antw.** a) $2\frac{6}{7}$, 36, $8\frac{4}{5}$, 9, $6\frac{2}{5}$; — b) $\frac{5}{28}$, $2\frac{1}{4}$, $\frac{11}{20}$, $\frac{9}{16}$, $\frac{2}{5}$.

---

*) Die vier ersten Aufgaben heißen: 12 Ganze sind wie viel 6tel? — Richte ein $6\frac{5}{8}$! — $\frac{91}{7}$ sind wie viel Ganze? — $\frac{100}{3}$ sind wie viel Ganze?

13. $32 = ?/_8 = \frac{256}{8}$ $\quad$ $42 = ?/_7 = \frac{294}{7}$ $\quad$ $2\frac{1}{3} + 3\frac{1}{3} = 5\frac{2}{3}$ $\quad$ $10 - 2\frac{3}{5} = 7\frac{2}{5}$ $\quad$ $5 \times 3\frac{3}{5} = 18$ $\quad$ $4 : 15 = \frac{4}{15}$

14. $\frac{52}{4} = ?$ $\quad = 13$ $\quad$ $\frac{77}{6} = ?$ $\quad = 12\frac{5}{6}$ $\quad$ $2\frac{5}{7} + \frac{5}{7}$ $\quad = 3\frac{3}{7}$ $\quad$ $6\frac{11}{12} - 3\frac{4}{12} = 3\frac{7}{12}$ $\quad$ $6 \times \frac{6}{7}$ $\quad = 5\frac{1}{7}$ $\quad$ $\frac{2}{3} : 5$ $\quad = \frac{2}{15}$

15. $18 = ?/_9$ $\quad = \frac{162}{9}$ $\quad$ $7\frac{7}{12} = ?/_{12}$ $\quad = \frac{91}{12}$ $\quad$ $3\frac{3}{5} + 4\frac{4}{5}$ $\quad = 8\frac{2}{5}$ $\quad$ $8\frac{1}{9} - 5\frac{5}{9}$ $\quad = 2\frac{5}{9}$ $\quad$ $3 \times 4\frac{3}{7}$ $\quad = 13\frac{2}{7}$ $\quad$ $1\frac{3}{4} : 6$ $\quad = \frac{7}{24}$

16. Welche Zahl ist: a) um 3 größer als $\frac{5}{6}$? b) um $\frac{5}{8}$ kleiner als 5? c) 6 mal so groß als $3\frac{1}{2}$? d) 6 mal so klein als $3\frac{1}{2}$? — **Antw.** a) $3\frac{5}{6}$; b) $4\frac{3}{8}$; c) 21; d) $\frac{7}{12}$.

17. Welche Zahl ist: a) um $\frac{5}{11}$ größer als $\frac{6}{11}$? b) um $\frac{5}{9}$ kleiner als 1? c) 9 mal so groß als $\frac{5}{9}$? d) 9 mal so klein als $\frac{5}{9}$? — **Antw.** a) 1; b) $\frac{4}{9}$; c) 5; d) $\frac{5}{81}$.

18. Welche Zahl ist: a) um $\frac{4}{5}$ größer als $6\frac{3}{5}$? b) um $\frac{2}{3}$ kleiner als $3\frac{1}{3}$? c) das 8fache von $\frac{4}{7}$? d) der 5. Theil von $3\frac{1}{3}$? — **Antw.** a) $7\frac{2}{5}$; b) $2\frac{2}{3}$; c) $4\frac{4}{7}$; d) $\frac{2}{3}$.

19. $17 = ?/_4 = \frac{68}{4}$ $\quad$ $\frac{68}{5} = ?$ $\quad = 13\frac{3}{5}$ $\quad$ $1\frac{5}{8} + 2\frac{4}{8} = 4\frac{1}{8}$ $\quad$ $9 - 3\frac{5}{6} = 5\frac{1}{6}$ $\quad$ $5 \times 6\frac{2}{3} = 33\frac{1}{3}$ $\quad$ $6\frac{1}{2} : 9$ $\quad = 1\frac{3}{18}$

20. $5\frac{7}{13} = ?/_{13} = \frac{72}{13}$ $\quad$ $24 = ?/_{12} = \frac{288}{12}$ $\quad$ $3\frac{5}{9} + 3\frac{5}{9}$ $\quad = 7\frac{1}{9}$ $\quad$ $2\frac{2}{7} - \frac{5}{7}$ $\quad = 1\frac{4}{7}$ $\quad$ $9 \times 4\frac{2}{3}$ $\quad = 42$ $\quad$ $27 : 8$ $\quad = 3\frac{3}{8}$

21. $27 = ?/_3 = \frac{81}{3}$ $\quad$ $\frac{105}{7} = ?$ $\quad = 15$ $\quad$ $5\frac{7}{10} + \frac{6}{10} = 6\frac{3}{10}$ $\quad$ $2\frac{5}{8} - \frac{6}{8}$ $\quad = 1\frac{7}{8}$ $\quad$ $8 \times \frac{8}{15} = 4\frac{4}{15}$ $\quad$ $2\frac{4}{5} : 7$ $\quad = \frac{2}{5}$

22. Welche Zahl ist: a) um $\frac{5}{7}$ größer als $2\frac{2}{7}$? b) um $\frac{5}{9}$ kleiner als $3\frac{3}{9}$? c) das 7fache von $4\frac{1}{2}$? d) der 7. Theil von $1\frac{3}{5}$? — **Antw.** a) 3; b) $2\frac{7}{9}$; c) $31\frac{1}{2}$; d) $\frac{5}{21}$.

23. Welcher Bruch ist größer: a) $\frac{5}{9}$ oder $\frac{7}{9}$? b) $\frac{3}{4}$ oder $\frac{3}{5}$? c) $\frac{5}{11}$ oder $\frac{5}{8}$? d) $\frac{11}{13}$ oder $\frac{8}{13}$? e) $\frac{11}{15}$ oder $\frac{13}{15}$? f) $\frac{7}{11}$ oder $\frac{7}{9}$? g) $\frac{3}{7}$ oder $\frac{3}{14}$? h) $\frac{5}{12}$ oder $\frac{7}{12}$; i) $\frac{11}{14}$ oder $\frac{9}{14}$? k) $\frac{5}{8}$ oder $\frac{5}{9}$? u. s. w. — **Antw.** a) $\frac{7}{9}$; b) $\frac{3}{4}$; c) $\frac{5}{8}$; d) $\frac{11}{13}$; e) $\frac{13}{15}$; f) $\frac{7}{9}$; g) $\frac{3}{7}$; h) $\frac{7}{12}$; i) $\frac{11}{14}$; k) $\frac{5}{8}$.

24. a) Was muß man zu $\frac{4}{11}$ legen, um $\frac{9}{11}$ zu erhalten?

b) „ „ „ „ $\frac{5}{8}$ „ „ $1\frac{6}{8}$ „ „ ?

c) „ „ „ „ $\frac{5}{9}$ „ „ $1\frac{1}{9}$ „ „ ?

d) „ „ „ „ $2\frac{1}{3}$ „ „ 3 „ „ ?

e) „ „ „ „ $3\frac{1}{4}$ „ „ 5 „ „ ?

f) „ „ „ „ $\frac{2}{3}$ „ „ $1\frac{1}{3}$ „ „ ?

g) „ „ „ „ $1\frac{4}{5}$ „ „ $2\frac{1}{5}$ „ „ ?

h) „ „ „ „ $5\frac{5}{7}$ „ „ $7\frac{6}{7}$ „ „ ?

Antw. a) $\frac{5}{11}$; b) $1\frac{1}{8}$; c) $\frac{5}{9}$; d) $\frac{2}{3}$; e) $1\frac{3}{4}$; f) $\frac{2}{3}$; g) $\frac{2}{5}$; h) $2\frac{1}{7}$.

25. Gieb an, wie viel mal so groß der eine Bruch ist als der andere: a) $\frac{1}{4}$ und $\frac{3}{4}$? b) $\frac{2}{9}$ und $\frac{4}{9}$? c) $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{2}$? d) $\frac{1}{8}$ und $\frac{1}{2}$? e) $\frac{3}{13}$ und $\frac{12}{13}$? f) $\frac{1}{15}$ und $\frac{1}{5}$? g) $\frac{2}{15}$ und $\frac{12}{15}$? h) $\frac{2}{25}$ und $\frac{2}{5}$? i) $\frac{3}{8}$ und $\frac{3}{8}$? k) $\frac{3}{16}$ und $\frac{3}{4}$? — **Antw.** a) 3 mal? b) 2 mal; c) 2 mal; d) 4 mal; e) 4 mal; f) 5 mal; g) 6mal; h) 5 mal; i) 3 mal; k) 4 mal. (Siehe: Dritte Uebung, Nr. 18 und Nr. 30.)

Zweiter Cursus der Bruchrechnung.

Erste Uebung.

Einfache und zusammengesetzte Zahlen.

1. Was versteht man unter dem Maße einer Zahl? (Die Antworten auf die Fragen unter Nr. 1—8 siehe des Verfassers: Aufgaben für das Tafelrechnen, Heft 4; Stufe 5, Nr 191.)

2. Was versteht man unter Primzahlen? — Nenne Primzahlen!
3. Was versteht man unter dem gemeinschaftlichen Maße zweier oder mehrerer Zahlen?
4. Was versteht man unter relativen Primzahlen? — Nenne solche Zahlen!
5. Was versteht man unter verwandten Zahlen? — Nenne solche Zahlen!
6. Was versteht man unter dem gemeinschaftlichen Dividendus zweier oder mehrerer Zahlen?
7. Was versteht man unter einer Potenz?
8. Was versteht man unter der Quersumme einer Zahl?

Zweite Uebung.

Kennzeichen der Theilbarkeit einer Zahl.

1. Welche Zahlen sind durch 2 ohne Rest theilbar? — Nenne solche Zahlen! (Die Antworten auf die Fragen unter Nr. 1—9 siehe des Verfassers: Aufgaben für das Tafelrechnen, Heft 4; Stufe 5, Nr. 192.)
2. Welche Zahlen sind durch 3 ohne Rest theilbar? — Nenne solche Zahlen!
3. Welche Zahlen sind durch 4 ohne Rest theilbar? — Nenne solche Zahlen!
4. Welche Zahlen sind durch 5 ohne Rest theilbar? — Nenne solche Zahlen!
5. Welche Zahlen sind durch 6 ohne Rest theilbar? — Nenne solche Zahlen!
6. Welche Zahlen sind durch 8 ohne Rest theilbar? — Nenne solche Zahlen!
7. Welche Zahlen sind durch 9 ohne Rest theilbar? — Nenne solche Zahlen!
8. Welche Zahlen sind durch 10 (durch 100, durch 1000) ohne Rest theilbar? — Nenne solche Zahlen!
9. Welche Zahlen sind durch 25 ohne Rest theilbar? — Nenne solche Zahlen!

Dritte Uebung.

Das Zerlegen der zusammengesetzten Zahlen in ihre Primfactoren.

Siehe des Verfassers: Methodisch-geordnete Aufgaben für das Tafelrechnen, Heft 4; Stufe 5, Nr. 193—204. Die Antworten siehe in dem zu diesem Aufgabenhefte gehörigen Resultathefte. — Durch fleißiges Zerlegen der in den angegebenen Aufgaben-Nummern genannten Zahlen muß der Schüler nach und nach zu einer Geläufigkeit kommen, ähnlich der, welche beim Einmaleins gefordert wird.

Vierte Uebung.

Das Aufsuchen des kleinsten gemeinschaftlichen Dividenden gegebener Zahlen.

1. Siehe des Verfassers: Methodisch-geordnete Aufgaben für das Tafelrechnen, Heft 4; Stufe 5, Nr. 210 und 211.

2. Wie heißt der kleinste gemeinschaftliche Dividendus von:

a) 2 u. 4 = 4
b) 3 u. 6 = 6
c) 12 u. 4 = 12
d) 18 u. 6 = 18
e) 3 u. 12 = 12
f) 2 u. 3 u. 6 = 6
g) 3 u. 12 u. 4 = 12
h) 15 u. 3 u. 5 = 15
i) 4 u. 5 u. 20 u. 10 = 20
k) 6 u. 30 u. 10 u. 15 = 30

3. Suche die kleinste Zahl, in welcher ohne Rest aufgehen:

a) 2 u. 3 = 6
b) 3 u. 4 = 12
c) 2 u. 5 = 10
d) 3 u. 5 = 15
e) 4 u. 5 = 20
f) 3 u. 8 = 24
g) 3 u. 7 = 21
h) 2 u. 9 = 18
i) 5 u. 7 = 35
k) 2 u. 3 u. 5 = 30
l) 2 u. 3 u. 7 = 42
m) 3 u. 4 u. 5 = 60

4. Wie heißt der kleinste gemeinschaftliche Dividend von:

a)	b)	c)
4 u. 6 = 12	8 u. 6 = 24	8 u. 12 = 24
6 u. 9 = 18	8 u. 10 = 40	8 u. 20 = 40
4 u. 10 = 20	10 u. 15 = 30	12 u. 15 = 60
6 u. 10 = 30	14 u. 21 = 42	20 u. 15 = 60
4 u. 14 = 28	9 u. 12 = 36	16 u. 12 = 48
6 u. 15 = 30	9 u. 15 = 45	12 u. 18 = 36

Der Lehrer zeige: $4 = 2 \times 2$
$6 = 2 \times 3$
daher $2 \times 2 \times 3 = \mathbf{12}$ durch 4 und 6 ohne Rest theilbar.

Ferner: $6 = 2 \times 3$
$9 = 3 \times 3$
daher $2 \times 3 \times 3 = \mathbf{18}$ durch 6 und 9 ohne Rest theilbar.

Endlich: $8 = 2 \times 2 \times 2$
$12 = 2 \times 2 \times 3$
daher $2 \times 2 \times 2 \times 3 = \mathbf{24}$ durch 8 und 12 ohne Rest theilbar.

5. Der kleinste gemeinschaftliche Dividend von:

a) 3 u. 4 u. 6 = 12
2 u. 3 u. 4 = 12
2 u. 4 u. 5 = 20
3 u. 9 u. 6 = 18
4 u. 6 u. 8 = 24
3 u. 5 u. 6 = 30

b) 2 u. 6 u. 9 = 18
3 u. 6 u. 8 = 24
5 u. 6 u. 10 = 30
8 u. 3 u. 12 = 24
9 u. 4 u. 3 = 36
4 u. 5 u. 12 = 60

Fünfte Uebung.

Das Aufsuchen des größten gemeinschaftlichen Maßes oder Divisors zweier Zahlen.

1. Suche für folgende Zahlenpaare den größten gemeinschaftlichen Divisor:

a) 2 u. 8 = 2
4 u. 6 = 2
6 u. 9 = 3
9 u. 18 = 9
6 u. 8 = 2

b) 8 u. 16 = 8
8 u. 12 = 4
9 u. 12 = 3
12 u. 16 = 4
12 u. 14 = 2

c) 10 u. 15 = 5
12 u. 20 = 4
12 u. 18 = 6
16 u. 20 = 4
24 u. 30 = 6

2. Suche für folgende Zahlenpaare das größte gemeinschaftliche Maß:

a) 36 u. 45 = 9
16 u. 24 = 8
24 u. 36 = 12
24 u. 32 = 8

b) 20 u. 25 = 5
27 u. 30 = 3
18 u. 27 = 9
35 u. 42 = 7

c) 15 u. 30 = 15
21 u. 35 = 7
27 u. 36 = 9
24 u. 40 = 8

Sechste Uebung.

Das Erweitern der Brüche.

1. $\frac{1}{2}$ sind wie viel: a) 4tel? b) 6tel? c) 10tel? d) 20stel? e) 8tel? f) 12tel? u. s. w. — **Antw.** a) $\frac{2}{4}$; b) $\frac{3}{6}$; c) $\frac{5}{10}$; d) $\frac{10}{20}$; e) $\frac{4}{8}$; f) $\frac{6}{12}$.

Sprich so: 1 Ganzes $= \frac{4}{4}$, daher $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$.

1 „ $= \frac{6}{6}$, „ $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$. U. s. w.

2. $\frac{1}{3}$ sind wie viel: a) 6tel? b) 15tel? c) 12tel? d) 9tel? e) 18tel? f) 24stel? u. s. w. — **Antw.** a) $\frac{2}{6}$; b) $\frac{5}{15}$; c) $\frac{4}{12}$; d) $\frac{3}{9}$; e) $\frac{6}{18}$; f) $\frac{8}{24}$.

3. $\frac{1}{4}$ sind wie viel: a) 12tel? b) 8tel? c) 20stel? d) 24stel? e) 16tel? f) 36stel? u. s. w. — **Antw.** a) $\frac{3}{12}$; b) $\frac{2}{8}$; c) $\frac{5}{20}$; d) $\frac{6}{24}$; e) $\frac{4}{16}$; f) $\frac{9}{36}$.

4. Was ist mehr $\frac{1}{2}$ Rbl. oder $\frac{2}{4}$ Rbl.? — $\frac{1}{2}$ Rbl. oder $\frac{5}{10}$ Rbl.? — $\frac{1}{2}$ Rbl. oder $\frac{10}{20}$ Rbl.?

5. Welcher Bruch ist seinem Werthe nach größer: $\frac{1}{4}$ oder $\frac{2}{8}$? $\frac{1}{3}$ oder $\frac{3}{9}$? $\frac{1}{4}$ oder $\frac{3}{12}$? $\frac{1}{3}$ oder $\frac{5}{15}$?

Merke: Wenn man einen Bruch durch größere Zahlen ausdrückt, ohne seinen Werth zu verändern, so erweitert man ihn. — Ein Bruch wird erweitert, indem man den Zähler und den Nenner desselben mit ein und derselben Zahl multiplicirt.

6. Erweitere nachstehende Brüche I. durch 2; II. durch 4; III. durch 6: a) $\frac{1}{3}$; b) $\frac{1}{4}$? c) $\frac{1}{8}$? d) $\frac{1}{6}$? e) $\frac{1}{7}$? f) $\frac{1}{10}$? g) $\frac{1}{12}$? h) $\frac{1}{15}$? i) $\frac{1}{20}$? k) $\frac{1}{25}$. — **Antw.** I. a) $\frac{2}{6}$; b) $\frac{2}{8}$; c) $\frac{2}{16}$; d) $\frac{2}{12}$; e) $\frac{2}{14}$; u. s. w.

7. Erweitere nachstehende Brüche I. durch 3; II. durch 5; III. durch 7: a) $\frac{2}{3}$; b) $\frac{3}{4}$; c) $\frac{5}{8}$; d) $\frac{4}{5}$; e) $\frac{3}{8}$; f) $\frac{2}{7}$; g) $\frac{4}{9}$; h) $\frac{3}{20}$; i) $\frac{5}{12}$; k) $\frac{6}{25}$. — **Antw.** I. a) $\frac{6}{9}$; b) $\frac{9}{12}$; c) $\frac{15}{18}$; d) $\frac{12}{15}$; e) $\frac{9}{24}$; u. s. w.

8. Mit welchen Zahlen müssen die Brüche: $\frac{1}{6}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{5}{12}$ erweitert werden, wenn man: a) 24stel; b) 36stel haben will? — **Antw.** a) mit 4; 6; 12; 8; 2; — b) mit 6; 9; 18; 12; 3.

9. $\frac{2}{3}$ sind wie viel: a) 6tel? b) 9tel? c) 12tel? d) 15tel? — **Antw.** a) $\frac{4}{6}$; b) $\frac{6}{9}$; c) $\frac{8}{12}$; d) $\frac{10}{15}$.

Auflösung und Ausrechnung:

a) $1 = \frac{6}{6}$ b) $1 = \frac{9}{9}$ c) $1 = \frac{12}{12}$ d) $1 = \frac{15}{15}$

$\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$ $\frac{1}{3} = \frac{3}{9}$ $\frac{1}{3} = \frac{4}{12}$ $\frac{1}{3} = \frac{5}{15}$

$\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$ $\frac{2}{3} = \frac{6}{9}$ $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$ $\frac{2}{3} = \frac{10}{15}$

10. Wie viel 24stel sind: a) $\frac{2}{3}$; b) $\frac{3}{4}$; c) $\frac{5}{6}$; d) $\frac{7}{8}$; e) $\frac{7}{12}$? — **Antw.** a) $\frac{16}{24}$; b) $\frac{18}{24}$; c) $\frac{20}{24}$; d) $\frac{21}{24}$; e) $\frac{14}{24}$.

11. Verwandle $\frac{4}{5}$ in: a) 10tel; b) 25stel; c) 15tel; d) 50stel; e) 20stel; f) 100stel? — **Antw.** a) $\frac{8}{10}$; b) $\frac{20}{25}$; c) $\frac{12}{15}$; d) $\frac{40}{50}$; e) $\frac{16}{20}$; f) $\frac{80}{100}$.

12. a) $\frac{2}{3} = \frac{12}{18}$*)

$\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$

$\frac{4}{5} = \frac{12}{15}$

$\frac{3}{4} = \frac{12}{16}$

$\frac{2}{3} = \frac{18}{27}$

$\frac{5}{6} = \frac{15}{18}$

$\frac{3}{8} = \frac{6}{16}$

$\frac{4}{7} = \frac{12}{21}$

b) $\frac{3}{4} = \frac{24}{32}$

$\frac{5}{6} = \frac{30}{36}$

$\frac{7}{9} = \frac{28}{36}$

$\frac{3}{8} = \frac{12}{32}$

$\frac{4}{5} = \frac{32}{40}$

$\frac{3}{5} = \frac{18}{30}$

$\frac{2}{3} = \frac{20}{30}$

$\frac{5}{6} = \frac{35}{42}$

c) $\frac{7}{8} = \frac{42}{48}$

$\frac{4}{9} = \frac{32}{72}$

$\frac{5}{7} = \frac{45}{63}$

$\frac{1}{4} = \frac{13}{52}$

$\frac{5}{12} = \frac{20}{48}$

$\frac{5}{8} = \frac{35}{56}$

$\frac{8}{9} = \frac{48}{54}$

$\frac{4}{15} = \frac{16}{60}$

Siebente Uebung.

Das Heben oder Kürzen der Brüche.

1. $\frac{1}{2}$ ist $= \frac{2}{4}$; also auch $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

$\frac{1}{3}$ ist $= \frac{2}{6}$; also auch $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

$\frac{3}{4}$ sind $= \frac{15}{20}$; also auch $\frac{15}{20} = \frac{3}{4}$

$\frac{4}{5}$ sind $= \frac{12}{15}$; also auch $\frac{12}{15} = \frac{4}{5}$

Merke: Wenn man einen Bruch durch kleinere Zahlen ausdrückt, ohne seinen Werth zu verändern, so hebt oder kürzt man ihn. — Man hebt einen Bruch, indem man den Zähler und den Nenner desselben durch ein und dieselbe Zahl dividirt.

2. Wiederhole die Kennzeichen der Theilbarkeit einer Zahl! — (Siehe: Methodisch-geordnete Aufgaben für das Tafelrechnen, Heft 4; Stufe 5, Nr. 192.)

*) Stelle die Aufgaben so: $\frac{2}{3}$ sind wie viel 18tel? $\frac{3}{5}$ sind wie viel 10tel? $\frac{4}{5}$ sind wie viel 15tel? u. s. w.

3. Wenn läßt sich ein Bruch a) durch 2; b) durch 3; c) durch 5; d) durch 10; e) durch 9; f) durch 4; g) durch 6; h) durch 25 heben? — **Antw.** a) Wenn der Zähler und der Nenner des Bruches grade Zahlen sind. — b) Wenn die 3 in der Quersumme des Zählers und des Nenners ohne Rest aufgeht. — c) Wenn in der Einerstelle des Zählers und des Nenners eine 5 oder eine 0 steht. U. s. w.

4.

a)	b)	c)	d)
$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$	$\frac{3}{15} = \frac{1}{5}$	$\frac{2}{18} = \frac{1}{9}$	$\frac{6}{24} = \frac{1}{4}$
$\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$	$\frac{4}{16} = \frac{1}{4}$	$\frac{5}{25} = \frac{1}{5}$	$\frac{3}{24} = \frac{1}{8}$
$\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$	$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$	$\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$	$\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$
$\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$	$\frac{4}{20} = \frac{1}{5}$	$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$	$\frac{2}{14} = \frac{1}{7}$
$\frac{5}{15} = \frac{1}{3}$	$\frac{8}{16} = \frac{1}{2}$	$\frac{3}{15} = \frac{1}{5}$	$\frac{5}{30} = \frac{1}{6}$

5. Hebe: $\frac{3}{6}, \frac{4}{6}$; — $\frac{2}{8}, \frac{4}{8}, \frac{6}{8}$; — $\frac{3}{9}, \frac{6}{9}$; — $\frac{2}{12}, \frac{3}{12}, \frac{4}{12}, \frac{6}{12}, \frac{8}{12}, \frac{9}{12}, \frac{10}{12}$.

6. Hebe: $\frac{2}{10}, \frac{4}{10}, \frac{6}{10}, \frac{8}{10}$; — $\frac{3}{15}, \frac{5}{15}, \frac{6}{15}, \frac{9}{15}, \frac{10}{15}, \frac{12}{15}$; — $\frac{2}{16}, \frac{4}{16}, \frac{6}{16}, \frac{8}{16}, \frac{10}{16}, \frac{12}{16}, \frac{14}{16}$.

7. Hebe: $\frac{2}{20}, \frac{4}{20}, \frac{5}{20}, \frac{6}{20}, \frac{8}{20}, \frac{10}{20}, \frac{12}{20}, \frac{14}{20}, \frac{15}{20}, \frac{16}{20}, \frac{18}{20}$; — $\frac{2}{14}, \frac{4}{14}, \frac{6}{14}, \frac{7}{14}, \frac{8}{14}, \frac{10}{14}, \frac{12}{14}$.

8. Hebe: $\frac{2}{18}, \frac{3}{18}, \frac{4}{18}, \frac{6}{18}, \frac{8}{18}, \frac{10}{18}, \frac{12}{18}, \frac{14}{18}, \frac{15}{18}, \frac{16}{18}$; — $\frac{5}{25}, \frac{10}{25}, \frac{15}{25}, \frac{20}{25}$.

9. Ebenso lasse man Brüche heben mit den Nennern: a) 24; b) 30; c) 27; d) 40; e) 32; f) 36; g) 50; h) 28; i) 45; k) 48; l) 54; m) 60; u. s. w.

10.

a)	b)	c)	d)
$\frac{16}{24} = \frac{2}{3}$	$\frac{14}{18} = \frac{7}{9}$	$\frac{14}{35} = \frac{2}{5}$	$\frac{22}{33} = \frac{2}{3}$
$\frac{15}{20} = \frac{3}{4}$	$\frac{28}{40} = \frac{7}{10}$	$\frac{12}{48} = \frac{1}{4}$	$\frac{18}{30} = \frac{3}{5}$
$\frac{12}{15} = \frac{4}{5}$	$\frac{32}{40} = \frac{4}{5}$	$\frac{15}{50} = \frac{3}{10}$	$\frac{12}{27} = \frac{4}{9}$
$\frac{18}{27} = \frac{2}{3}$	$\frac{16}{56} = \frac{2}{7}$	$\frac{21}{28} = \frac{3}{4}$	$\frac{24}{40} = \frac{3}{5}$
$\frac{16}{20} = \frac{4}{5}$	$\frac{20}{48} = \frac{5}{12}$	$\frac{18}{45} = \frac{2}{5}$	$\frac{16}{32} = \frac{1}{2}$
$\frac{15}{24} = \frac{5}{8}$	$\frac{18}{54} = \frac{1}{3}$	$\frac{16}{48} = \frac{1}{3}$	$\frac{24}{36} = \frac{2}{3}$
$\frac{15}{18} = \frac{5}{6}$	$\frac{21}{30} = \frac{7}{10}$	$\frac{45}{54} = \frac{5}{6}$	$\frac{25}{50} = \frac{1}{2}$
$\frac{7}{28} = \frac{1}{4}$	$\frac{36}{45} = \frac{4}{5}$	$\frac{20}{60} = \frac{1}{3}$	$\frac{24}{28} = \frac{6}{7}$

11.

a)	b)	c)	d)
$\frac{15}{45} = \frac{1}{3}$	$\frac{60}{80} = \frac{3}{4}$	$\frac{44}{66} = \frac{2}{3}$	$\frac{18}{39} = \frac{6}{13}$
$\frac{36}{48} = \frac{3}{4}$	$\frac{9}{81} = \frac{1}{9}$	$\frac{50}{75} = \frac{2}{3}$	$\frac{36}{42} = \frac{6}{7}$
$\frac{12}{54} = \frac{2}{9}$	$\frac{60}{90} = \frac{2}{3}$	$\frac{16}{80} = \frac{1}{5}$	$\frac{15}{51} = \frac{5}{17}$
$\frac{40}{60} = \frac{2}{3}$	$\frac{14}{18} = \frac{7}{9}$	$\frac{20}{26} = \frac{10}{13}$	$\frac{12}{52} = \frac{3}{13}$
$\frac{16}{64} = \frac{1}{4}$	$\frac{21}{35} = \frac{3}{5}$	$\frac{28}{34} = \frac{14}{17}$	$\frac{36}{54} = \frac{2}{3}$

12. a) $\frac{3}{4}\frac{5}{2} = \frac{5}{6}$ b) $\frac{5}{7}\frac{0}{5} = \frac{2}{3}$ c) $\frac{1}{7}\frac{2}{2} = \frac{1}{6}$ d) $\frac{5}{8}\frac{6}{8} = \frac{7}{11}$

$\frac{1}{5}\frac{4}{6} = \frac{1}{4}$ $\frac{4}{9}\frac{5}{0} = \frac{1}{2}$ $\frac{1}{7}\frac{6}{2} = \frac{2}{9}$ $\frac{3}{5}\frac{2}{6} = \frac{4}{7}$

$\frac{7}{1}\frac{5}{0}\frac{0}{0} = \frac{3}{4}$ $\frac{2}{6}\frac{4}{0} = \frac{2}{5}$ $\frac{1}{8}\frac{8}{1} = \frac{2}{9}$ $\frac{3}{6}\frac{6}{0} = \frac{3}{5}$

$\frac{2}{4}\frac{8}{9} = \frac{4}{7}$ $\frac{2}{6}\frac{4}{4} = \frac{3}{8}$ $\frac{6}{8}\frac{0}{0} = \frac{3}{4}$ $\frac{4}{8}\frac{8}{0} = \frac{3}{5}$

$\frac{6}{8}\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ $\frac{2}{7}\frac{8}{0} = \frac{2}{5}$ $\frac{8}{1}\frac{0}{0}\frac{0}{0} = \frac{4}{5}$ $\frac{4}{7}\frac{5}{0} = \frac{9}{14}$

Achte Uebung.

Das Gleichnamigmachen der Brüche.

1. Mache: a) $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{3}$ zu 6tel! b) $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{4}$ zu 4tel! c) $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{4}$ zu 12tel! d) $\frac{2}{3}$ und $\frac{5}{6}$ zu 6tel! — **Antw.** a) $\frac{3}{6}$ u. $\frac{2}{6}$; b) $\frac{2}{4}$ u. $\frac{1}{4}$; c) $\frac{4}{12}$ u. $\frac{3}{12}$; d) $\frac{4}{6}$ u. $\frac{5}{6}$.

Merke: Wenn man zwei oder mehrere Brüche derartig erweitert, daß sie alle gleiche Nenner haben, so hat man sie **gleichnamig** gemacht. — Der gemeinschaftliche Nenner heißt **Hauptnenner** oder auch **Generalnenner**.

2. Wie heißt der kleinste gemeinschaftliche Nenner für: a) 3tel u. 6tel? b) Halbe u. 8tel? c) 4tel u. 12tel? d) 3tel u. 15tel? e) 20stel u. 5tel? f) 18tel u. 9tel?

3. Mache gleichnamig: $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{6}$; $\frac{1}{4}$ u. $\frac{1}{8}$; $\frac{1}{3}$ u. $\frac{1}{15}$; $\frac{1}{24}$ u. $\frac{1}{6}$; $\frac{1}{18}$ u. $\frac{1}{6}$; $\frac{1}{7}$ u. $\frac{1}{35}$; $\frac{1}{63}$ u. $\frac{1}{9}$; $\frac{1}{8}$ u. $\frac{1}{56}$; $\frac{1}{40}$ u. $\frac{1}{5}$.

4. Mache gleichnamig: $\frac{5}{6}$ u. $\frac{5}{12}$; $\frac{2}{9}$ u. $\frac{2}{3}$; $\frac{3}{4}$ u. $\frac{3}{8}$; $\frac{4}{15}$ u. $\frac{4}{5}$; $\frac{5}{6}$ u. $\frac{5}{24}$; $\frac{5}{18}$ u. $\frac{5}{6}$; $\frac{3}{7}$ u. $\frac{3}{35}$; $\frac{7}{24}$ u. $\frac{7}{8}$; $\frac{7}{9}$ u. $\frac{7}{18}$.

5. Mache gleichnamig: $\frac{1}{2}$ u. $\frac{3}{4}$; $\frac{2}{3}$ u. $\frac{5}{6}$; $\frac{1}{2}$ u. $\frac{5}{8}$; $\frac{3}{4}$ u. $\frac{7}{8}$; $\frac{2}{3}$ u. $\frac{7}{9}$; $\frac{3}{5}$ u. $\frac{7}{10}$; $\frac{5}{12}$ u. $\frac{2}{3}$; $\frac{7}{15}$ u. $\frac{2}{3}$; $\frac{9}{20}$ u. $\frac{3}{4}$; $\frac{7}{18}$ u. $\frac{5}{6}$; $\frac{5}{8}$ u. $\frac{7}{24}$; $\frac{3}{4}$ u. $\frac{11}{16}$; $\frac{3}{8}$ u. $\frac{5}{40}$; $\frac{3}{5}$ u. $\frac{11}{15}$; $\frac{11}{12}$ u. $\frac{3}{4}$; $\frac{13}{18}$ u. $\frac{2}{3}$; $\frac{17}{20}$ u. $\frac{4}{5}$; $\frac{10}{21}$ u. $\frac{3}{7}$.

6. Mache folgende Brüche gleichnamig:

a) $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{6} = \frac{3}{6}, \frac{2}{6}, \frac{1}{6}$ b) $\frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{5}{12} = \frac{8}{12}, \frac{9}{12}, \frac{5}{12}$

$\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8} = \frac{4}{8}, \frac{2}{8}, \frac{1}{8}$ $\frac{1}{2}, \frac{2}{5}, \frac{3}{10} = \frac{5}{10}, \frac{4}{10}, \frac{3}{10}$

$\frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \frac{1}{12} = \frac{3}{12}, \frac{2}{12}, \frac{1}{12}$ $\frac{2}{3}, \frac{2}{9}, \frac{2}{27} = \frac{18}{27}, \frac{6}{27}, \frac{2}{27}$

$\frac{1}{6}, \frac{1}{8}, \frac{1}{24} = \frac{4}{24}, \frac{3}{24}, \frac{1}{24}$ $\frac{3}{8}, \frac{3}{10}, \frac{3}{40} = \frac{15}{40}, \frac{12}{40}, \frac{3}{40}$

$\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6} = \frac{3}{6}, \frac{4}{6}, \frac{5}{6}$ $\frac{3}{8}, \frac{3}{16}, \frac{3}{32} = \frac{12}{32}, \frac{6}{32}, \frac{3}{32}$

7. Wie heißt der gemeinschaftliche Nenner für: a) 2tel u. 3tel? b) 3tel u. 4tel? c) 2tel u. 5tel? d) 3tel u. 5tel? e) 5tel u. 4tel? f) 6tel u. 5tel? g) 4tel u. 9tel?

8. Mache gleichnamig: $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{3}$ u. $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{3}$ u. $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{6}$ u. $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{7}$; $\frac{1}{4}$ u. $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{7}$ u. $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{8}$ u. $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{5}$ u. $\frac{1}{7}$; $\frac{1}{4}$ u. $\frac{1}{9}$; $\frac{1}{3}$ u. $\frac{1}{8}$; $\frac{1}{10}$ u. $\frac{1}{7}$; $\frac{1}{9}$ u. $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{3}$ u. $\frac{1}{10}$.

9. Mache folgende Brüche gleichnamig:

a) $\frac{1}{2}, \frac{2}{3} = \frac{3}{6}, \frac{4}{6}$ b) $\frac{1}{3}, \frac{3}{5} = \frac{5}{15}, \frac{9}{15}$ c) $\frac{1}{5}, \frac{3}{4} = \frac{4}{20}, \frac{15}{20}$

$\frac{1}{2}, \frac{3}{5} = \frac{5}{10}, \frac{6}{10}$ $\frac{1}{4}, \frac{2}{3} = \frac{3}{12}, \frac{8}{12}$ $\frac{1}{5}, \frac{5}{6} = \frac{6}{30}, \frac{25}{30}$

$\frac{1}{2}, \frac{4}{7} = \frac{7}{14}, \frac{8}{14}$ $\frac{1}{4}, \frac{4}{5} = \frac{5}{20}, \frac{16}{20}$ $\frac{1}{6}, \frac{4}{5} = \frac{5}{30}, \frac{24}{30}$

$\frac{1}{3}, \frac{3}{4} = \frac{4}{12}, \frac{9}{12}$ $\frac{1}{5}, \frac{2}{3} = \frac{3}{15}, \frac{10}{15}$ $\frac{1}{6}, \frac{3}{7} = \frac{7}{42}, \frac{18}{42}$

10. Mache folgende Brüche gleichnamig:

a) $\frac{2}{3}, \frac{3}{4} = \frac{8}{12}, \frac{9}{12}$ b) $\frac{3}{5}, \frac{3}{7} = \frac{21}{35}, \frac{15}{35}$ c) $\frac{3}{8}, \frac{3}{5} = \frac{15}{40}, \frac{24}{40}$

$\frac{2}{3}, \frac{2}{5} = \frac{10}{15}, \frac{6}{15}$ $\frac{4}{5}, \frac{5}{6} = \frac{24}{30}, \frac{25}{30}$ $\frac{5}{6}, \frac{5}{7} = \frac{35}{42}, \frac{30}{42}$

$\frac{3}{4}, \frac{3}{5} = \frac{15}{20}, \frac{12}{20}$ $\frac{3}{4}, \frac{4}{5} = \frac{15}{20}, \frac{16}{20}$ $\frac{1}{2}, \frac{5}{9} = \frac{9}{18}, \frac{10}{18}$

$\frac{2}{7}, \frac{2}{3} = \frac{6}{21}, \frac{14}{21}$ $\frac{2}{3}, \frac{3}{8} = \frac{16}{24}, \frac{9}{24}$ $\frac{4}{5}, \frac{5}{7} = \frac{28}{35}, \frac{25}{35}$

11. Wie heißt der kleinste Hauptnenner für: a) 4tel u. 6tel? b) 6tel u. 9tel? c) 6tel u. 8tel? d) 4tel u. 10tel? e) 8tel u. 12tel? f) 10tel u. 15tel? g) 9tel u. 12tel? h) 8tel u. 10tel? i) 4tel u. 18tel? k) 6tel und 10tel? l) 6tel u. 15tel? m) 6tel u. 16tel? n) 9tel u. 15tel? o) 8tel u. 20stel? p) 15tel u. 25stel? — **Antw.** a) 12; b) 18; c) 24; d) 20; e) 24; f) 30; g) 36; h) 40; i) 36; k) 30; l) 30; m) 48; n) 45; o) 40; p) 75. (Siehe: Zweiter Cursus; Uebung 4, Nr. 4.)

12. Mache folgende Brüche gleichnamig:

a) $\frac{1}{4}, \frac{1}{6} = \frac{3}{12}, \frac{2}{12}$ b) $\frac{1}{12}, \frac{1}{8} = \frac{2}{24}, \frac{3}{24}$

$\frac{1}{6}, \frac{1}{8} = \frac{4}{24}, \frac{3}{24}$ $\frac{1}{10}, \frac{1}{15} = \frac{3}{30}, \frac{2}{30}$

$\frac{1}{6}, \frac{1}{9} = \frac{3}{18}, \frac{2}{18}$ $\frac{1}{9}, \frac{1}{12} = \frac{4}{36}, \frac{3}{36}$

$\frac{1}{4}, \frac{1}{10} = \frac{5}{20}, \frac{2}{20}$ $\frac{1}{8}, \frac{1}{10} = \frac{5}{40}, \frac{4}{40}$

c) $\frac{1}{6}, \frac{1}{10} = \frac{5}{30}, \frac{3}{30}$

$\frac{1}{4}, \frac{1}{18} = \frac{9}{36}, \frac{2}{36}$

$\frac{1}{6}, \frac{1}{15} = \frac{5}{30}, \frac{2}{30}$

$\frac{1}{15}, \frac{1}{9} = \frac{3}{45}, \frac{5}{45}$

13. Mache folgende Brüche gleichnamig:

a) $\frac{5}{6}, \frac{5}{8} = \frac{20}{24}, \frac{15}{24}$ b) $\frac{3}{4}, \frac{5}{6} = \frac{9}{12}, \frac{10}{12}$

$\frac{5}{6}, \frac{5}{9} = \frac{15}{18}, \frac{10}{18}$ $\frac{3}{10}, \frac{4}{15} = \frac{9}{30}, \frac{8}{30}$

$\frac{3}{4}, \frac{3}{10} = \frac{15}{20}, \frac{6}{20}$ $\frac{4}{9}, \frac{5}{12} = \frac{16}{36}, \frac{15}{36}$

$\frac{7}{12}, \frac{7}{8} = \frac{14}{24}, \frac{21}{24}$ $\frac{7}{8}, \frac{7}{10} = \frac{35}{40}, \frac{28}{40}$

c) $\frac{5}{6}, \frac{9}{10} = \frac{25}{30}, \frac{27}{30}$

$\frac{3}{4}, \frac{7}{18} = \frac{27}{36}, \frac{14}{36}$

$\frac{5}{6}, \frac{4}{15} = \frac{25}{30}, \frac{8}{30}$

$\frac{7}{15}, \frac{7}{9} = \frac{21}{45}, \frac{35}{45}$

14. Man stelle abwechselnd Fragen aus Nr. 4, 9, und 12 dieser Uebung.

15. Man stelle abwechselnd Fragen aus Nr. 5, 10 und 13 dieser Uebung.

Neunte Uebung.

Addition ungleichnamiger Brüche.

I.

1. a) $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}=\frac{3}{4}$; $\frac{1}{3}+\frac{1}{9}=\frac{4}{9}$; $\frac{1}{4}+\frac{1}{8}=\frac{3}{8}$; $\frac{1}{10}+\frac{1}{5}=\frac{3}{10}$

b) $\frac{1}{3}+\frac{1}{6}=\frac{1}{2}$; $\frac{1}{6}+\frac{1}{12}=\frac{1}{4}$; $\frac{1}{4}+\frac{1}{12}=\frac{1}{3}$; $\frac{1}{5}+\frac{1}{20}=\frac{1}{4}$

c) $\frac{1}{4}+\frac{1}{20}=\frac{3}{10}$; $\frac{1}{8}+\frac{1}{24}=\frac{1}{6}$; $\frac{1}{6}+\frac{1}{18}=\frac{2}{9}$; $\frac{1}{3}+\frac{1}{15}=\frac{2}{5}$

2. a) $\frac{2}{3}+\frac{2}{9}=\frac{8}{9}$; $\frac{3}{4}+\frac{3}{8}=1\frac{1}{8}$; $\frac{3}{10}+\frac{3}{5}=\frac{9}{10}$; $\frac{1}{2}+\frac{3}{4}=1\frac{1}{4}$; $\frac{5}{6}+\frac{5}{12}=1\frac{1}{4}$

b) $\frac{3}{4}+\frac{3}{20}=\frac{9}{10}$; $\frac{3}{20}+\frac{3}{5}=\frac{3}{4}$; $\frac{2}{3}+\frac{2}{15}=\frac{4}{5}$; $\frac{5}{6}+\frac{5}{18}=1\frac{1}{9}$; $\frac{7}{8}+\frac{7}{24}=1\frac{1}{6}$

c) $\frac{2}{3}+\frac{5}{6}=1\frac{1}{2}$; $\frac{3}{4}+\frac{5}{12}=1\frac{1}{6}$; $\frac{3}{4}+\frac{7}{8}=1\frac{5}{8}$; $\frac{5}{6}+\frac{7}{12}=1\frac{5}{12}$; $\frac{2}{3}+\frac{7}{15}=1\frac{2}{15}$

---

3. a) $\frac{1}{2}+\frac{1}{3}=\frac{5}{6}$; $\frac{1}{2}+\frac{1}{5}=\frac{7}{10}$; $\frac{1}{3}+\frac{1}{4}=\frac{7}{12}$; $\frac{1}{5}+\frac{1}{3}=\frac{8}{15}$; $\frac{1}{3}+\frac{1}{7}=\frac{10}{21}$

b) $\frac{1}{2}+\frac{1}{7}=\frac{9}{14}$; $\frac{1}{4}+\frac{1}{5}=\frac{9}{20}$; $\frac{1}{3}+\frac{1}{8}=\frac{11}{24}$; $\frac{1}{4}+\frac{1}{7}=\frac{11}{28}$; $\frac{1}{3}+\frac{1}{10}=\frac{13}{30}$

c) $\frac{1}{9}+\frac{1}{2}=\frac{11}{18}$; $\frac{1}{5}+\frac{1}{6}=\frac{11}{30}$; $\frac{1}{9}+\frac{1}{4}=\frac{13}{36}$; $\frac{1}{7}+\frac{1}{5}=\frac{12}{35}$; $\frac{1}{5}+\frac{1}{8}=\frac{13}{40}$

4. a) $\frac{1}{2}+\frac{2}{3}=1\frac{1}{6}$; $\frac{1}{2}+\frac{2}{5}=\frac{9}{10}$; $\frac{2}{3}+\frac{3}{4}=1\frac{5}{12}$; $\frac{2}{5}+\frac{2}{3}=1\frac{1}{15}$; $\frac{1}{2}+\frac{3}{7}=1\frac{3}{14}$

b) $\frac{3}{4}+\frac{3}{5}=1\frac{7}{20}$; $\frac{2}{3}+\frac{3}{8}=1\frac{1}{24}$; $\frac{3}{4}+\frac{3}{7}=1\frac{5}{28}$; $\frac{1}{2}+\frac{5}{9}=1\frac{1}{18}$; $\frac{4}{5}+\frac{5}{6}=1\frac{19}{30}$

c) $\frac{2}{5}+\frac{3}{5}=1\frac{4}{15}$; $\frac{3}{4}+\frac{4}{5}=1\frac{11}{20}$; $\frac{2}{3}+\frac{5}{8}=1\frac{7}{24}$; $\frac{3}{7}+\frac{3}{5}=1\frac{1}{35}$; $\frac{3}{4}+\frac{5}{9}=1\frac{11}{36}$

---

5. a) $\frac{1}{4}+\frac{1}{6}=\frac{5}{12}$; $\frac{1}{6}+\frac{1}{8}=\frac{7}{24}$; $\frac{1}{6}+\frac{1}{9}=\frac{5}{18}$; $\frac{1}{4}+\frac{1}{10}=\frac{7}{20}$

b) $\frac{1}{8}+\frac{1}{12}=\frac{5}{24}$; $\frac{1}{10}+\frac{1}{15}=\frac{1}{6}$; $\frac{1}{8}+\frac{1}{10}=\frac{9}{40}$; $\frac{1}{9}+\frac{1}{12}=\frac{7}{36}$

c) $\frac{1}{6}+\frac{1}{10}=\frac{4}{15}$; $\frac{1}{4}+\frac{1}{18}=\frac{11}{36}$; $\frac{1}{6}+\frac{1}{15}=\frac{7}{30}$; $\frac{1}{15}+\frac{1}{9}=\frac{8}{45}$

6. a) $\frac{3}{4}+\frac{1}{6}=\frac{11}{12}$ b) $\frac{5}{6}+\frac{5}{8}=1\frac{11}{24}$ c) $\frac{3}{4}+\frac{5}{6}=1\frac{7}{12}$

$\frac{1}{6}+\frac{2}{9}=\frac{7}{18}$ $\frac{5}{6}+\frac{5}{9}=1\frac{7}{18}$ $\frac{3}{10}+\frac{4}{15}=\frac{17}{30}$

$\frac{2}{9}+\frac{1}{12}=\frac{11}{36}$ $\frac{3}{4}+\frac{3}{10}=1\frac{1}{20}$ $\frac{5}{8}+\frac{3}{10}=\frac{37}{40}$

$\frac{1}{8}+\frac{5}{12}=\frac{13}{24}$ $\frac{7}{8}+\frac{7}{12}=1\frac{11}{24}$ $\frac{5}{6}+\frac{7}{9}=1\frac{11}{18}$

$\frac{5}{8}+\frac{1}{6}=\frac{19}{24}$ $\frac{7}{10}+\frac{7}{15}=1\frac{1}{6}$ $\frac{5}{6}+\frac{3}{8}=1\frac{5}{24}$

$\frac{1}{10}+\frac{7}{15}=\frac{17}{30}$ $\frac{5}{9}+\frac{5}{12}=\frac{35}{36}$ $\frac{3}{4}+\frac{7}{10}=1\frac{9}{20}$

7. Man stelle abwechselnd Fragen aus Nr. 1, 3 und 5 dieser Uebung.

8. Man stelle abwechselnd Fragen aus Nr. 2, 4 und 6 dieser Uebung.

II.

9. a) $1\frac{1}{2}+\frac{3}{4}=2\frac{1}{4}$ b) $4\frac{4}{15}+\frac{3}{5}=4\frac{13}{15}$ c) $7\frac{5}{6}+\frac{7}{12}=8\frac{5}{12}$

$2\frac{2}{3}+\frac{1}{2}=3\frac{1}{6}$ $3\frac{3}{4}+\frac{4}{5}=4\frac{11}{20}$ $5\frac{1}{2}+\frac{6}{7}=6\frac{5}{14}$

$3\frac{3}{4}+\frac{5}{6}=4\frac{7}{12}$ $7\frac{7}{10}+\frac{3}{4}=8\frac{9}{20}$ $3\frac{3}{8}+\frac{5}{6}=4\frac{5}{24}$

$4\frac{3}{4}+\frac{7}{8}=5\frac{5}{8}$ $2\frac{2}{3}+\frac{7}{9}=3\frac{4}{9}$ $4\frac{1}{2}+\frac{7}{18}=4\frac{8}{9}$

$5\frac{2}{3}+\frac{3}{4}=6\frac{5}{12}$ $4\frac{4}{5}+\frac{5}{6}=5\frac{19}{30}$ $6\frac{2}{3}+\frac{3}{5}=7\frac{4}{15}$

$7\frac{7}{9}+\frac{5}{6}=8\frac{11}{18}$ $3\frac{3}{10}+\frac{7}{15}=3\frac{23}{30}$ $4\frac{4}{9}+\frac{5}{12}=4\frac{31}{36}$

10. a) $1\frac{1}{2}+2\frac{2}{3}=4\frac{1}{6}$

$2\frac{5}{6}+1\frac{1}{2}=4\frac{1}{3}$

$3\frac{1}{3}+4\frac{1}{4}=7\frac{7}{12}$

$3\frac{3}{5}+2\frac{7}{10}=6\frac{3}{10}$

$5\frac{5}{6}+2\frac{2}{3}=8\frac{1}{2}$

b) $3\frac{3}{4}+7\frac{7}{12}=11\frac{1}{3}$

$4\frac{1}{4}+6\frac{1}{6}=10\frac{5}{12}$

$8\frac{8}{9}+1\frac{1}{6}=10\frac{1}{18}$

$9\frac{9}{10}+2\frac{1}{4}=12\frac{3}{20}$

$7\frac{7}{12}+2\frac{2}{3}=10\frac{1}{4}$

c) $6\frac{1}{6}+8\frac{1}{8}=14\frac{7}{24}$

$5\frac{5}{6}+2\frac{2}{9}=8\frac{1}{18}$

$3\frac{3}{4}+5\frac{5}{6}=9\frac{7}{12}$

$9\frac{5}{6}+3\frac{7}{15}=13\frac{3}{10}$

$7\frac{7}{20}+3\frac{3}{4}=11\frac{1}{10}$

11. Zu einer Ladung von $23\frac{3}{4}$ Centnern kommen noch: a) $5\frac{5}{8}$ Centner; b) $3\frac{4}{5}$ Centner hinzu; wie schwer ist sie nun? — **Antw.** a) $29\frac{3}{8}$ Ctr.; b) $27\frac{1}{20}$ Ctr.

12. Man säet auf einen Acker $9\frac{5}{8}$ Loof Roggen und auf einen anderen: a) $1\frac{1}{3}$ Loof; b) $2\frac{1}{2}$ Loof mehr; wie viel also auf diesen anderen Acker? — **Antw.** a) $10\frac{23}{24}$ Loof; b) $12\frac{1}{8}$ Loof.

13. $5\frac{3}{10}$ Pud Waare werden in eine Kiste gepackt, die: a) $\frac{2}{3}$ Pud; b) $\frac{5}{8}$ Pud wiegt. Wie viel wiegt die Waare mit der Kiste? — **Antw.** a) $5\frac{29}{30}$ Pud; b) $5\frac{37}{40}$ Pud.

14. Zu $\frac{5}{6}$ Pfund Silber wird: a) $\frac{1}{5}$ Pfd.; b) $\frac{1}{4}$ Pfd. Kupfer geschmolzen, wie viel wiegt die Mischung? — **Antw.** a) $1\frac{1}{30}$ Pfd.; b) $1\frac{1}{12}$ Pfd.

15. Das Fußgestell einer Säule ist $3\frac{3}{4}$ Fuß hoch, die Säule selbst: a) $12\frac{5}{12}$ Fuß; b) $11\frac{2}{3}$ Fuß. Wie hoch ist die Säule im Ganzen? — **Antw.** a) $16\frac{1}{6}$ Fuß; b) $15\frac{5}{12}$ Fuß.

16. Der Stoff zu einem Rocke kostet $20\frac{4}{5}$ Rubel, das Macherlohn: a) $6\frac{3}{4}$ Rubel; b) $6\frac{7}{10}$ Rubel. Wie hoch kommt der Rock? — **Antw.** a) $27\frac{11}{20}$ Rbl.; b) $27\frac{1}{2}$ Rbl.

17. Von einem Stück Zeug schnitt man $5\frac{5}{8}$ Arschinen ab und es blieben noch: a) $30\frac{3}{4}$ Arschinen; b) $35\frac{1}{2}$ Arschinen übrig; wie lang war es anfangs? — **Antw.** a) $36\frac{3}{8}$ Arschinen; b) $41\frac{1}{8}$ Arschinen.

18. Eine goldene Kette wiegt $4\frac{1}{4}$ Loth, ein Kreuz daran: a) $1\frac{5}{6}$ Loth; b) $1\frac{4}{5}$ Loth. Wie schwer ist die Kette mit dem Kreuz? — **Antw.** a) $6\frac{1}{12}$ Loth; b) $6\frac{1}{20}$ Loth.

19. Der niedrigste Thermometerstand war in einem Jahre $20\frac{3}{4}$ Grad Kälte, der höchste $20\frac{1}{2}$ Grad Wärme. Wie viel Grad liegen zwischen beiden Angaben? — **Antw.** $41\frac{1}{4}$ Grad.

20. A und B reisen einander entgegen, um zusammenzutreffen. A hatte beim Zusammentreffen $70\frac{7}{10}$ Werst und B $60\frac{4}{5}$ Werst gemacht. Wie weit waren sie anfangs von einander entfernt? — **Antw.** $131\frac{1}{2}$ Werst.

Zehnte Uebung.

Subtraction ungleichnamiger Brüche.

I.

1. a) $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$
$\frac{1}{3} - \frac{1}{6} = \frac{1}{6}$
$\frac{1}{2} - \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$
$\frac{1}{3} - \frac{1}{9} = \frac{2}{9}$
$\frac{1}{5} - \frac{1}{15} = \frac{2}{15}$
$\frac{1}{8} - \frac{1}{24} = \frac{1}{12}$

b) $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$
$\frac{5}{6} - \frac{1}{3} = \frac{1}{2}$
$\frac{7}{8} - \frac{1}{4} = \frac{5}{8}$
$\frac{8}{9} - \frac{1}{3} = \frac{5}{9}$
$\frac{7}{8} - \frac{1}{2} = \frac{3}{8}$
$\frac{5}{6} - \frac{1}{2} = \frac{1}{3}$

c) $\frac{1}{2} - \frac{3}{8} = \frac{1}{8}$
$\frac{1}{2} - \frac{3}{10} = \frac{1}{5}$
$\frac{1}{2} - \frac{5}{14} = \frac{1}{7}$
$\frac{1}{3} - \frac{2}{9} = \frac{1}{9}$
$\frac{1}{3} - \frac{2}{15} = \frac{1}{5}$
$\frac{1}{3} - \frac{4}{21} = \frac{1}{7}$

2. a) $\frac{3}{4} - \frac{3}{8} = \frac{3}{8}$ $\frac{2}{3} - \frac{2}{9} = \frac{4}{9}$ $\frac{4}{5} - \frac{3}{10} = \frac{1}{2}$ $\frac{5}{6} - \frac{2}{3} = \frac{1}{6}$ $\frac{4}{9} - \frac{5}{18} = \frac{1}{6}$ $\frac{5}{24} - \frac{1}{12} = \frac{1}{8}$

b) $\frac{3}{4} - \frac{5}{8} = \frac{1}{8}$ $\frac{2}{3} - \frac{5}{12} = \frac{1}{4}$ $\frac{3}{4} - \frac{7}{12} = \frac{1}{6}$ $\frac{2}{3} - \frac{4}{9} = \frac{2}{9}$ $\frac{11}{12} - \frac{3}{4} = \frac{1}{6}$ $\frac{19}{24} - \frac{2}{3} = \frac{1}{8}$

c) $\frac{3}{4} - \frac{5}{12} = \frac{1}{3}$ $\frac{5}{6} - \frac{7}{12} = \frac{1}{4}$ $\frac{9}{10} - \frac{3}{20} = \frac{3}{4}$ $\frac{3}{8} - \frac{5}{24} = \frac{1}{6}$ $\frac{11}{12} - \frac{2}{3} = \frac{1}{4}$ $\frac{11}{15} - \frac{19}{30} = \frac{1}{10}$

---

3. a) $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$ $\frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$ $\frac{1}{4} - \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$ $\frac{1}{2} - \frac{1}{5} = \frac{3}{10}$ $\frac{1}{3} - \frac{1}{7} = \frac{4}{21}$ $\frac{1}{4} - \frac{1}{9} = \frac{5}{36}$

b) $\frac{2}{3} - \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$ $\frac{3}{4} - \frac{1}{3} = \frac{5}{12}$ $\frac{2}{3} - \frac{1}{5} = \frac{7}{15}$ $\frac{4}{5} - \frac{1}{3} = \frac{7}{15}$ $\frac{3}{4} - \frac{1}{5} = \frac{11}{20}$ $\frac{4}{5} - \frac{1}{2} = \frac{3}{10}$

c) $\frac{3}{4} - \frac{2}{3} = \frac{1}{12}$ $\frac{2}{3} - \frac{2}{5} = \frac{4}{15}$ $\frac{4}{5} - \frac{3}{4} = \frac{1}{20}$ $\frac{1}{2} - \frac{2}{5} = \frac{1}{10}$ $\frac{5}{6} - \frac{4}{5} = \frac{1}{30}$ $\frac{2}{3} - \frac{3}{8} = \frac{7}{24}$

4. Um wie viel ist $\frac{3}{4}$ größer als $\frac{2}{5}$? — b) Wie groß ist der Unterschied zwischen $\frac{5}{6}$ und $\frac{5}{7}$? — c) Was muß man von $\frac{4}{5}$ Rubel wegnehmen, um $\frac{1}{2}$ Rubel zu haben? — d) Von $\frac{5}{6}$ Pfd. behielt man noch $\frac{1}{5}$ Pfd. übrig; wie viel hatte man verbraucht? — e) Um wie viel sind $\frac{3}{5}$ Rbl. größer als $\frac{1}{4}$ Rbl.? — f) Was muß man zu $\frac{2}{3}$ Pfd. hinzulegen, um $\frac{7}{8}$ Pfd. zu haben? — **Antw.** a) Um $\frac{3}{20}$; b) $\frac{5}{42}$; c) $\frac{3}{10}$ Rbl.; d) $\frac{19}{30}$ Pfd.; e) Um $\frac{7}{20}$ Rbl.; f) $\frac{5}{24}$ Pfd.

---

5. a) $\frac{1}{4} - \frac{1}{6} = \frac{1}{12}$ $\frac{1}{6} - \frac{1}{9} = \frac{1}{18}$ $\frac{1}{6} - \frac{1}{8} = \frac{1}{24}$ $\frac{1}{8} - \frac{1}{12} = \frac{1}{24}$

b) $\frac{1}{4} - \frac{1}{10} = \frac{3}{20}$ $\frac{1}{6} - \frac{1}{10} = \frac{1}{15}$ $\frac{1}{8} - \frac{1}{10} = \frac{1}{40}$ $\frac{1}{6} - \frac{1}{15} = \frac{1}{10}$

c) $\frac{1}{10} - \frac{1}{15} = \frac{1}{30}$ $\frac{1}{9} - \frac{1}{12} = \frac{1}{36}$ $\frac{1}{4} - \frac{1}{14} = \frac{5}{28}$ $\frac{1}{9} - \frac{1}{15} = \frac{2}{45}$

6. a) $\frac{3}{4} - \frac{1}{6} = \frac{7}{12}$ $\frac{5}{6} - \frac{1}{4} = \frac{7}{12}$ $\frac{3}{4} - \frac{1}{10} = \frac{13}{20}$ $\frac{5}{8} - \frac{1}{6} = \frac{11}{24}$ $\frac{5}{6} - \frac{1}{9} = \frac{13}{18}$ $\frac{5}{9} - \frac{1}{6} = \frac{7}{18}$

b) $\frac{5}{6} - \frac{3}{4} = \frac{1}{12}$ $\frac{5}{6} - \frac{5}{8} = \frac{5}{24}$ $\frac{9}{10} - \frac{5}{6} = \frac{1}{15}$ $\frac{7}{8} - \frac{5}{6} = \frac{1}{24}$ $\frac{5}{6} - \frac{3}{10} = \frac{8}{15}$ $\frac{5}{8} - \frac{5}{12} = \frac{5}{24}$

c) $\frac{5}{6} - \frac{5}{9} = \frac{5}{18}$ $\frac{3}{4} - \frac{3}{10} = \frac{9}{20}$ $\frac{11}{12} - \frac{7}{8} = \frac{1}{24}$ $\frac{7}{9} - \frac{7}{12} = \frac{7}{36}$ $\frac{11}{12} - \frac{5}{9} = \frac{13}{36}$ $\frac{7}{10} - \frac{7}{15} = \frac{7}{30}$

7. Man stelle abwechselnd Aufgaben aus Nr. 1, 3 und 5 dieser Uebung.

8. Man stelle abwechselnd Aufgaben aus Nr. 2, 4 und 6 dieser Uebung.

II.

9. a) $1\frac{1}{4} - \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$ b) $1\frac{1}{3} - \frac{1}{2} = \frac{5}{6}$ c) $1\frac{1}{6} - \frac{1}{4} = \frac{11}{12}$

$1\frac{1}{8} - \frac{3}{4} = \frac{3}{8}$ $1\frac{1}{5} - \frac{1}{2} = \frac{7}{10}$ $1\frac{1}{6} - \frac{8}{9} = \frac{5}{18}$

$1\frac{1}{6} - \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$ $1\frac{2}{3} - \frac{3}{4} = \frac{11}{12}$ $1\frac{1}{8} - \frac{5}{8} = \frac{7}{24}$

$1\frac{2}{9} - \frac{2}{3} = \frac{5}{9}$ $1\frac{2}{5} - \frac{2}{3} = \frac{11}{15}$ $1\frac{3}{4} - \frac{9}{10} = \frac{17}{20}$

$1\frac{3}{10} - \frac{3}{5} = \frac{7}{10}$ $1\frac{3}{5} - \frac{3}{4} = \frac{17}{20}$ $1\frac{1}{15} - \frac{9}{10} = \frac{1}{6}$

$1\frac{5}{12} - \frac{5}{6} = \frac{7}{12}$ $1\frac{1}{7} - \frac{1}{2} = \frac{9}{14}$ $1\frac{3}{8} - \frac{11}{12} = \frac{11}{24}$

10. a) $5\frac{5}{6} - 2\frac{2}{3} = 3\frac{1}{6}$ b) $9\frac{3}{10} - 5\frac{3}{5} = 3\frac{7}{10}$

$7\frac{1}{3} - 5\frac{1}{2} = 1\frac{5}{6}$ $4\frac{4}{5} - 3\frac{1}{4} = 1\frac{11}{20}$

$5\frac{5}{6} - 1\frac{3}{4} = 4\frac{11}{12}$ $6\frac{1}{6} - 3\frac{7}{9} = 2\frac{7}{18}$

$8\frac{1}{4} - 5\frac{5}{8} = 2\frac{5}{8}$ $5\frac{11}{12} - 3\frac{3}{4} = 2\frac{1}{6}$

$5\frac{3}{4} - 2\frac{2}{3} = 3\frac{1}{12}$ $6\frac{1}{5} - 2\frac{1}{2} = 3\frac{7}{10}$

$6\frac{1}{4} - 3\frac{9}{10} = 2\frac{7}{20}$ $7\frac{7}{8} - 5\frac{5}{6} = 2\frac{1}{24}$

c) $8\frac{13}{18} - 5\frac{5}{9} = 3\frac{1}{6}$

$9\frac{1}{9} - 2\frac{1}{2} = 6\frac{11}{18}$

$7\frac{7}{8} - 5\frac{5}{12} = 2\frac{11}{24}$

$6\frac{2}{3} - 3\frac{13}{15} = 2\frac{4}{5}$

$6\frac{9}{7} - 6\frac{1}{2} = 3\frac{5}{14}$

$6\frac{1}{10} - 4\frac{11}{15} = 1\frac{11}{30}$

11. Das Tschetwert Roggen galt $9\frac{1}{5}$ Rubel, wurde aber bald: a) $\frac{7}{10}$ Rbl.; b) $\frac{1}{4}$ Rbl. billiger; also wie theuer? — **Antw.** b) $8\frac{13}{20}$ Rbl.

12. Von $30\frac{5}{8}$ Ellen verschenkte man: a) $10\frac{3}{4}$ Ellen; b) $15\frac{1}{3}$ Ellen; wie viel behielt man? — **Antw.** a) $19\frac{7}{8}$ Ellen; b) $15\frac{7}{24}$ Ellen.

13. Eine Waare, die $13\frac{1}{4}$ Rbl. kostet, wird: a) mit $1\frac{1}{5}$ Rbl.; b) mit $3\frac{3}{5}$ Rbl. Verlust verkauft; wie theuer also? — **Antw.** a) $12\frac{1}{20}$ Rbl.; b) $9\frac{13}{20}$ Rbl.

14. Eine Waare wurde für $18\frac{3}{4}$ Rbl. eingekauft und für: a) 21 Rbl.; b) $22\frac{1}{2}$ Rbl. verkauft. Wie groß ist der Gewinn? — **Antw.** a) $2\frac{1}{4}$ Rbl.; b) $3\frac{3}{4}$ Rbl.

15. Eine Waare wurde mit einem Gewinn von $5\frac{2}{5}$ Rubeln: a) für 30 Rbl.; b) für $33\frac{1}{4}$ Rbl. verkauft. Wie hoch war der Einkaufspreis? — **Antw.** a) $24\frac{3}{5}$ Rbl.; b) $27\frac{17}{20}$ Rbl.

16. Ein Damm ist, nachdem er um $2\frac{1}{4}$ Fuß erhöht worden: a) $8\frac{5}{6}$ Fuß; b) $9\frac{1}{8}$ Fuß hoch. Wie hoch muß er vorher gewesen sein? — **Antw.** a) $6\frac{7}{12}$ Fuß; b) $6\frac{7}{8}$ Fuß.

17. Welche von beiden Zahlen ist größer und um wie viel: a) $\frac{7}{10}$ oder $\frac{5}{6}$? b) $\frac{5}{12}$ oder $\frac{7}{18}$? c) $\frac{7}{12}$ oder $\frac{5}{18}$? d) $\frac{4}{5}$ oder $\frac{5}{7}$? — **Antw.** a) Die zweite um $\frac{2}{15}$; b) die zweite um $\frac{1}{48}$; c) die erste um $\frac{1}{36}$; d) die erste um $\frac{3}{35}$.

18. Von zwei Rubeln erhält A $\frac{3}{4}$ Rbl. und B $\frac{3}{5}$ Rbl.; wie viel bleibt für C übrig? — **Antw.** $\frac{13}{20}$ Rbl.

19. Ein Weg ist $10\frac{1}{3}$ Fuß breit; es werden an jeder Seite: a) $1\frac{1}{4}$ Fuß; b) $1\frac{1}{3}$ Fuß abgenommen. Wie breit ist er nun? — **Antw.** a) $7\frac{5}{6}$ Fuß; b) $7\frac{2}{3}$ Fuß.

20. Ein Baumstamm ist $25\frac{5}{6}$ Fuß lang; es werden an jedem Ende: a) $2\frac{1}{2}$ Fuß; b) $2\frac{2}{3}$ Fuß abgesägt. Wie lang ist er nun noch? — **Antw.** a) $20\frac{5}{6}$ Fuß; b) $20\frac{1}{2}$ Fuß.

Elfte Uebung.

Multiplication mit Brüchen.

I.

1. a) $1 \times 12 = 12$; $\frac{1}{2} \times 12 = 6$; $\frac{1}{3} \times 12 = 4$; $\frac{1}{4} \times 12 = 3$; $\frac{1}{6} \times 12 = 2$; $\frac{1}{12} \times 12 = 1$

b) $\frac{1}{2} \times 16 = 8$; $\frac{1}{3} \times 15 = 5$; $\frac{1}{4} \times 24 = 6$; $\frac{1}{5} \times 15 = 3$; $\frac{1}{6} \times 48 = 8$; $\frac{1}{7} \times 35 = 5$

c) $\frac{1}{2} \times 13 = 6\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3} \times 17 = 5\frac{2}{3}$; $\frac{1}{4} \times 23 = 5\frac{3}{4}$; $\frac{1}{5} \times 32 = 6\frac{2}{5}$; $\frac{1}{6} \times 23 = 3\frac{5}{6}$; $\frac{1}{7} \times 30 = 4\frac{2}{7}$

Auflösung zu a: $1 \times 12 = 12$; also ist $\frac{1}{2} \times 12$ auch nur die Hälfte davon; d. i. 6; $\frac{1}{3} \times 12$ ist der 3. Theil von 12, d. i. 4; u. s. w.

2. a) $\frac{2}{3} \times 15 = 10$; $\frac{2}{5} \times 15 = 9$; $\frac{2}{3} \times 12 = 8$; $\frac{3}{4} \times 12 = 9$; $\frac{5}{6} \times 24 = 20$; $\frac{3}{8} \times 24 = 9$

b) $\frac{2}{3} \times 11 = 7\frac{1}{3}$; $\frac{3}{4} \times 13 = 9\frac{3}{4}$; $\frac{2}{5} \times 12 = 4\frac{4}{5}$; $\frac{5}{6} \times 7 = 5\frac{5}{6}$; $\frac{4}{7} \times 9 = 5\frac{1}{7}$; $\frac{3}{8} \times 13 = 4\frac{7}{8}$

c) $\frac{3}{4} \times 6 = 4\frac{1}{2}$; $\frac{5}{6} \times 8 = 6\frac{2}{3}$; $\frac{7}{8} \times 6 = 5\frac{1}{4}$; $\frac{5}{9} \times 6 = 3\frac{1}{3}$; $\frac{7}{10} \times 8 = 5\frac{3}{5}$; $\frac{5}{12} = 8 = 3\frac{1}{3}$

Auflösung zu a: $\frac{1}{3} \times 15$ ist gleich $\frac{15}{3}$ oder 5, also sind $\frac{2}{3} \times 15$ auch $2 \times 5 = 10$. U. s. w.

Auflösung zu b: $\frac{1}{3} \times 11 = \frac{11}{3}$; da sind $\frac{2}{3} \times 11$ auch $2 \times \frac{11}{3} = \frac{22}{3} = 7\frac{1}{3}$.

3. a) $\frac{7}{9} \times 36 = 28$ b) $\frac{5}{12} \times 48 = 20$ c) $\frac{5}{7} \times 42 = 30$
$\frac{5}{6} \times 11 = 9\frac{1}{6}$ $\frac{2}{3} \times 14 = 9\frac{1}{3}$ $\frac{3}{5} \times 14 = 8\frac{2}{5}$
$\frac{5}{8} \times 12 = 7\frac{1}{2}$ $\frac{4}{9} \times 12 = 5\frac{1}{3}$ $\frac{7}{12} \times 16 = 9\frac{1}{3}$
$\frac{4}{5} \times 55 = 44$ $\frac{7}{9} \times 27 = 21$ $1\frac{3}{15} \times 15 = 13$
$\frac{3}{8} \times 15 = 5\frac{5}{8}$ $\frac{3}{7} \times 12 = 5\frac{1}{7}$ $\frac{3}{5} \times 12 = 7\frac{1}{5}$
$\frac{5}{6} \times 9 = 7\frac{1}{2}$ $\frac{3}{8} \times 20 = 7\frac{1}{2}$ $\frac{3}{10} \times 15 = 4\frac{1}{2}$

4. a) $1\frac{1}{3} \times 9 = 12$ b) $3\frac{1}{3} \times 4 = 13\frac{1}{3}$ c) $2\frac{1}{10} \times 15 = 31\frac{1}{2}$
$2\frac{1}{2} \times 5 = 12\frac{1}{2}$ $3\frac{3}{4} \times 6 = 22\frac{1}{2}$ $3\frac{3}{8} \times 16 = 54$
$2\frac{1}{6} \times 4 = 8\frac{2}{3}$ $4\frac{2}{3} \times 9 = 42$ $1\frac{1}{5} \times 14 = 16\frac{4}{5}$
$3\frac{3}{5} \times 5 = 18$ $5\frac{1}{4} \times 3 = 15\frac{3}{4}$ $1\frac{5}{8} \times 12 = 19\frac{1}{2}$

Auflösung zu a: $1 \times 9 = 9$; und $\frac{1}{3} \times 9 = 3$; $9 + 3 = 12$. Ferner $2 \times 5 = 10$; und $\frac{1}{2} \times 5 = 2\frac{1}{2}$; $10 + 2\frac{1}{2} = 12\frac{1}{2}$. U. s. w.

5. Eine Kuh kostet 38 Rubel, ein Kalb nur: a) $\frac{1}{4}$ mal so viel; b) $\frac{1}{5}$ mal so viel. Wie theuer ist das Kalb? — **Antw.** a) $9\frac{1}{2}$ Rbl.; b) $7\frac{3}{5}$ Rbl.

6. N wünscht 140 Tschetwert Hafer zu kaufen, kann aber nur: a) $\frac{2}{7}$ mal so viel; b) $\frac{2}{5}$ mal so viel bekommen; wie viel also? — **Antw.** a) 40 Tschwt.; b) 56 Tschwt.

7. M fährt in 2 Stunden von A nach B. In der ersten Stunde legt er 12 Werst zurück, in der zweiten Stunde nur: a) $\frac{5}{6}$ mal so viel; b) $\frac{7}{8}$ mal so viel; wie viel also in der zweiten Stunde? — **Antw.** a) 10 Werst; b) $10\frac{1}{2}$ Werst.

8. Jemand zahlt für 100 Faden Tannenholz 400 Rbl.; wie theuer sind 100 Faden Birkenholz, wenn sie: a) $1\frac{1}{4}$ mal so viel; b) $1\frac{1}{5}$ mal so viel kosten? — **Antw.** a) 500 Rbl.; b) 480 Rbl.

9. Eine Frau leistet nur $\frac{2}{3}$ mal so viel als ein Mann; wenn dieser nun täglich: a) 75 Kop.; b) 90 Kop. verdient, wie viel bekommt dann eine Frau für ihre Tagesarbeit? — **Antw.** a) 50 Kop.; b) 60 Kop.

10. N verkauft eine Kiste Cigarren für 6 Rbl.; wie hoch war der Einkaufspreis, wenn dieser: a) $\frac{4}{5}$; b) $\frac{3}{4}$ des Verkaufspreises betrug? — **Antw.** a) $4\frac{4}{5}$ Rbl.; b) $4\frac{1}{2}$ Rbl.

11. A, B und C pachten eine Hutung. A giebt 15 Rbl., B $1\frac{1}{3}$ mal so viel, und C $2\frac{1}{5}$ mal so viel. Wie viel zahlt B und wie viel C? — **Antw.** B $22\frac{1}{2}$ Rbl. und C 33 Rbl.

12. Der Umfang eines Kreises ist (ungefähr) $3\frac{1}{7}$ mal so lang als der Durchmesser. Wie lang ist demnach der Umfang eines Rades, dessen Durchmesser: a) 3 Fuß; b) 4 Fuß beträgt? — **Antw.** a) $9\frac{3}{7}$ Fuß; b) $12\frac{4}{7}$ Fuß.

13. Wenn 100 Rbl. Kapital 6 Rbl. Zinsen geben; wie viel Zinsen bekommt man: a) von $1\frac{1}{4}$ Hundert; b) von $2\frac{1}{2}$ Hundert; c) von $3\frac{3}{4}$ Hundert; d) von $4\frac{4}{5}$ Hundert? — **Antw.** a) $7\frac{1}{2}$ Rbl.; b) 15 Rbl.; c) $22\frac{1}{2}$ Rbl.; d) $28\frac{4}{5}$ Rbl.

14. 1 Pfund einer Waare kostet 75 Kopeken. Wie viel kosten: a) $\frac{4}{5}$ Pfd.; b) $3\frac{3}{5}$ Pfd.; c) $4\frac{2}{3}$ Pfd.? — **Antw.** a) 60 Kop.; b) 2 Rbl. 70 Kop.; c) 3 Rbl. 50 Kop.

15. 1 Arschine kostet 48 Kop.; wie theuer sind: a) $\frac{3}{4}$ Arschn.; b) $2\frac{1}{2}$ Arschn.; c) $1\frac{1}{4}$ Arschn.; d) $2\frac{3}{8}$ Arschn.; e) $1\frac{1}{6}$ Arschn.; f) $1\frac{3}{8}$ Arschn.; — **Antw.** a) 36 Kop.; b) 120 Kop.; c) 84 Kop.; d) 128 Kop.; e) 56 Kop.; f) 66 Kop.

16.

a)	1 Elle	= 80 Kop.;	$3\frac{3}{5}$ Ellen	= **288 Kop.*)**
b)	1 Pfd.	= 35 Kop.;	$2\frac{4}{5}$ Pfd.	= **98 Kop.**
c)	1 Pud	= 8 Rbl.;	$3\frac{3}{4}$ Pud	= **30 Rbl.**
d)	1 Rbl.	= 12 Ell.;	$2\frac{1}{4}$ Rbl.	= **27 Ell.**
e)	1 Rbl.	= 15 Stoof;	$3\frac{1}{5}$ Rbl.	= **48 Stoof.**
f)	1 Ctnr.	= 24 Rbl.;	$2\frac{5}{6}$ Cntr.	= **68 Rbl.**
g)	1 Tschwt.	= 9 Rbl.;	$8\frac{2}{3}$ Tschwt.	= **78 Rbl.**

17. Ein Dampfwagen legt in 1 Stunde 36 Werst zurück; wie weit kommt er in: a) $2\frac{1}{2}$ Stunden; b) $3\frac{3}{4}$ Stunden; c) $5\frac{2}{3}$ Stunden; d) $2\frac{5}{6}$ Stunden? — **Antw.** a) 90 Werst; b) 135 Werst; c) 204 Werst; d) 102 Werst.

18. 1 Pud hat 40 Pfund; wie viel Pfund enthalten: a) $\frac{3}{4}$ Pud; b) $\frac{5}{8}$ Pud; c) $\frac{4}{5}$ Pud; d) $\frac{7}{10}$ Pud; e) $5\frac{1}{4}$ Pud; f) $3\frac{3}{8}$ Pud? — **Antw.** a) 30 Pfd.; b) 25 Pfd.; c) 32 Pfd.; d) 28 Pfd.; e) 210 Pfd.; f) 135 Pfd.

19.

a)	1 Pud	= 5 Rbl.;	$\frac{3}{4}$ Pud	= **$3\frac{3}{4}$ Rbl.**
b)	1 Pud	= 6 Rbl.;	$\frac{4}{5}$ Pud	= **$4\frac{4}{5}$ Rbl.**
c)	1 Pfd.	= 21 Kop.;	$3\frac{1}{2}$ Pfd.	= **$73\frac{1}{2}$ Kop.**
d)	1 Rbl.	= 15 Pfd.;	$\frac{3}{4}$ Rbl.	= **$11\frac{1}{4}$ Pfd.**
e)	1 Rbl.	= 8 Buch;	$2\frac{2}{5}$ Rbl.	= **$19\frac{1}{5}$ Buch.**
f)	1 Elle	= 3 Rbl.;	$\frac{3}{4}$ Ellen	= **$2\frac{1}{4}$ Rbl.**
g)	1 Tschwt.	= 6 Rbl.;	$\frac{5}{8}$ Tschwt.	= **$3\frac{3}{4}$ Rbl.**
h)	1 Brktz.	= 8 Rbl.;	$\frac{7}{10}$ Brktz.	= **$5\frac{3}{5}$ Rbl.**

20. 1 Saschen hat 3 Arschinen; wie viel Arschinen sind: a) $2\frac{1}{2}$ Sasch.; b) $\frac{2}{3}$ Sasch.; c) $3\frac{1}{3}$ Sasch.; d) $\frac{3}{4}$ Sasch.; e) $1\frac{1}{4}$ Sasch.; f) $\frac{5}{6}$ Sasch.; g) $2\frac{1}{6}$ Sasch.? — **Antw.** a) $7\frac{1}{2}$; b) 2; c) 10; d) $2\frac{1}{4}$; e) $3\frac{3}{4}$; f) $2\frac{1}{2}$; g) $6\frac{1}{2}$ Arschinen.

---

*) Sprich: a) 1 Elle kostet 80 Kop.; wie theuer sind $3\frac{3}{5}$ Ellen? — d) Für 1 Rbl. erhält man 12 Ellen; wie viel für $2\frac{1}{4}$ Rbl.?

II.

21. a) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{10}$ $\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$ $\frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$ $\frac{1}{4} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{32}$ $\frac{1}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{30}$ $\frac{1}{6} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{24}$

b) $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{8}$ $\frac{1}{2} \times \frac{5}{6} = \frac{5}{12}$ $\frac{1}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{9}$ $\frac{1}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{4}{15}$ $\frac{1}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{16}$ $\frac{1}{4} \times \frac{3}{7} = \frac{3}{28}$ $\frac{1}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{15}$ $\frac{1}{5} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{25}$

c) $\frac{2}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{2}{15}$ $\frac{2}{3} \times \frac{1}{7} = \frac{2}{21}$ $\frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{8}$ $\frac{3}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{3}{20}$ $\frac{4}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{4}{15}$ $\frac{3}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{20}$ $\frac{5}{6} \times \frac{1}{4} = \frac{5}{24}$ $\frac{4}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{4}{21}$

Auflösung zu a: $1 \times \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$; also $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}$ auch nur die Hälfte von $\frac{1}{3}$; d. i. $\frac{1}{6}$. U. s. w.

Auflösung zu b: $1 \times \frac{3}{4} = \frac{3}{4}$; also $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$ auch nur die Hälfte von $\frac{3}{4}$; d. i. $\frac{3}{8}$. U. s. w.

Auflösung zu c: $\frac{1}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{15}$; also ist $\frac{2}{3} \times \frac{1}{5}$ auch 2mal $\frac{1}{15}$; d. i. $\frac{2}{15}$. U. s. w.

22. a) $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$ $\frac{1}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$ $\frac{1}{4} \times \frac{4}{7} = \frac{1}{7}$ $\frac{1}{5} \times \frac{5}{6} = \frac{1}{6}$ $\frac{1}{2} \times \frac{4}{5} = \frac{2}{5}$ $\frac{1}{3} \times \frac{9}{10} = \frac{3}{10}$ $\frac{1}{4} \times \frac{8}{11} = \frac{2}{11}$ $\frac{1}{2} \times \frac{6}{7} = \frac{3}{7}$

b) $\frac{2}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{5}$ $\frac{3}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{5}$ $\frac{4}{9} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{9}$ $\frac{5}{7} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{7}$ $\frac{4}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{2}{5}$ $\frac{12}{13} \times \frac{1}{3} = \frac{4}{13}$ $\frac{8}{9} \times \frac{1}{4} = \frac{2}{9}$ $\frac{15}{16} \times \frac{1}{5} = \frac{3}{16}$

c) $\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{4}{9}$ $\frac{2}{5} \times \frac{4}{5} = \frac{8}{25}$ $\frac{3}{4} \times \frac{3}{5} = \frac{9}{20}$ $\frac{2}{3} \times \frac{2}{7} = \frac{4}{21}$ $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{8}{15}$ $\frac{2}{5} \times \frac{3}{7} = \frac{6}{35}$ $\frac{3}{4} \times \frac{5}{8} = \frac{15}{32}$ $\frac{3}{8} \times \frac{5}{7} = \frac{15}{56}$

23. a) $\frac{2}{3} \times \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$ $\frac{4}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{5}$ $\frac{3}{7} \times \frac{7}{8} = \frac{3}{8}$ $\frac{7}{8} \times \frac{8}{9} = \frac{7}{9}$ $\frac{3}{4} \times \frac{4}{7} = \frac{3}{7}$

b) $\frac{3}{4} \times \frac{5}{6} = \frac{5}{8}$ $\frac{4}{5} \times \frac{7}{8} = \frac{7}{10}$ $\frac{2}{3} \times \frac{5}{6} = \frac{5}{9}$ $\frac{5}{6} \times \frac{3}{8} = \frac{5}{16}$ $\frac{3}{7} \times \frac{5}{9} = \frac{5}{21}$

c) $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$ $\frac{3}{4} \times \frac{4}{9} = \frac{1}{3}$ $\frac{5}{6} \times \frac{3}{5} = \frac{1}{2}$ $\frac{7}{8} \times \frac{2}{7} = \frac{1}{4}$ $\frac{4}{5} \times \frac{5}{12} = \frac{1}{3}$

24. a) $\frac{1}{8} \times \frac{4}{5} = \frac{1}{10}$ $\frac{6}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{7}$ $\frac{3}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{16}$ $\frac{6}{7} \times \frac{5}{6} = \frac{5}{7}$ $\frac{8}{9} \times \frac{3}{7} = \frac{8}{21}$ $\frac{8}{9} \times \frac{3}{4} = \frac{2}{3}$

b) $\frac{2}{9} \times \frac{3}{7} = \frac{2}{21}$ $\frac{6}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{14}$ $\frac{3}{8} \times \frac{2}{5} = \frac{3}{20}$ $\frac{2}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{10}$ $\frac{4}{9} \times \frac{3}{8} = \frac{1}{6}$ $\frac{2}{3} \times \frac{5}{6} = \frac{5}{9}$

c) $\frac{5}{6} \times \frac{4}{5} = \frac{2}{3}$ $\frac{4}{5} \times \frac{5}{8} = \frac{1}{2}$ $\frac{7}{8} \times \frac{2}{9} = \frac{7}{36}$ $\frac{5}{6} \times \frac{9}{10} = \frac{3}{4}$ $\frac{3}{8} \times \frac{6}{7} = \frac{9}{28}$ $\frac{5}{9} \times \frac{3}{10} = \frac{1}{6}$

25. a) $\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{4} = \frac{5}{8}$ b) $\frac{1}{4} \times 1\frac{2}{5} = \frac{7}{20}$ c) $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2} = 2\frac{1}{4}$

$\frac{1}{3} \times 1\frac{2}{3} = \frac{5}{9}$ $\frac{1}{5} \times 2\frac{1}{3} = \frac{7}{15}$ $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{3} = 2$

$\frac{1}{4} \times 1\frac{3}{4} = \frac{7}{16}$ $\frac{1}{3} \times 4\frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$ $1\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{5} = 1\frac{1}{2}$

$\frac{1}{5} \times 1\frac{1}{4} = \frac{1}{4}$ $\frac{1}{6} \times 1\frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ $2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} = 6\frac{1}{4}$

$\frac{1}{4} \times 2\frac{2}{3} = \frac{2}{3}$ $\frac{1}{7} \times 2\frac{1}{4} = \frac{9}{28}$ $2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{5} = 5\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2} \times 1\frac{3}{5} = \frac{4}{5}$ $\frac{1}{8} \times 1\frac{1}{5} = \frac{3}{20}$ $3\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{2} = 5$

Auflösung: a) $\frac{1}{2} \times \frac{5}{4} = \frac{5}{8}$; u. s. w.

b) $\frac{1}{4} \times \frac{7}{5} = \frac{7}{20}$; u. s. w.

c) $\frac{3}{2} \times \frac{3}{2} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$; u. s. w.

26. Was ist: a) $\frac{3}{4}$ mal so viel als $\frac{4}{5}$ Rbl.? — b) $\frac{2}{3}$ mal so viel als $\frac{5}{6}$ Pfd.? — c) $\frac{5}{6}$ mal so viel als $\frac{9}{10}$ Saschen? — d) $\frac{3}{5}$ mal so viel als $3\frac{1}{3}$ Rbl.? — e) $1\frac{1}{4}$ mal so viel als $\frac{3}{5}$ Pud? — f) $\frac{5}{7}$ mal so viel als $1\frac{1}{6}$ Jahr? — g) $2\frac{1}{2}$ mal so viel als $3\frac{1}{2}$ Rbl.? — h) $3\frac{3}{4}$ mal so viel als $2\frac{2}{5}$ Rbl.? — **Antw.** a) $\frac{3}{5}$ Rbl.; b) $\frac{5}{9}$ Pfd.; c) $\frac{3}{4}$ Saschen; d) 2 Rbl.; e) $\frac{3}{4}$ Pud; f) $\frac{5}{6}$ Jahr; g) $8\frac{3}{4}$ Rbl.; h) 9 Rbl.

27. 1 Pfd. Kaffee kostet $\frac{1}{2}$ Rbl.; ein Pfd. Zucker $\frac{2}{5}$ mal so viel; wie viel also? — **Antw.** $\frac{1}{5}$ Rbl.

28. Für 1 Elle zahlt man $\frac{3}{5}$ Rbl.; wie theuer sind: a) $\frac{3}{4}$ Ellen; b) $1\frac{1}{2}$ Ellen; c) $2\frac{1}{2}$ Ellen? — **Antw.** a) $\frac{9}{20}$ Rbl.; b) $\frac{9}{10}$ Rbl.; c) $1\frac{1}{2}$ Rbl.

29. 1 Pfd. Weizenmehl kostet $7\frac{1}{2}$ Kopeken, ein Pfd. Roggenmehl nur $\frac{1}{3}$ mal so viel; wie viel also? — **Antw.** $2\frac{1}{2}$ Kop.

30. 1 Elle Seidenzeug kostet $1\frac{1}{4}$ Rbl.; eine Elle Wollenzeug nur $\frac{16}{25}$ mal so viel; also? — **Antw.** $\frac{4}{5}$ Rbl.

31. Jemand legt in jeder Stunde $\frac{3}{4}$ Meilen zurück, wie viel: a) in $1\frac{1}{3}$ Stnd.; b) $2\frac{1}{3}$ Stnd.? — **Antw.** a) 1 Meile; b) $1\frac{3}{4}$ Meilen.

32. 100 Rubel bringen in 1 Jahre $5\frac{1}{2}$ Rbl. Zinsen; wie viel Zinsen erhält man in: a) $\frac{1}{2}$ Jahre; b) $\frac{3}{5}$ Jahren? — **Antw.** a) $2\frac{3}{4}$ Rbl.; b) $3\frac{3}{10}$ Rbl.

33. Zur Vergoldung eines Stabes brauchte man $\frac{1}{8}$ Quentchen Blattgold; wie viel zu einem gleich dicken, aber $2\frac{2}{3}$ mal so langem Stabe? — **Antw.** $\frac{1}{3}$ Quentchen.

34. Ein Quadrat ist $2\frac{1}{2}$ Fuß lang; wie groß ist der Flächeninhalt? — **Antw.** $(2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}) = 6\frac{1}{4}$ Quadratfuß.

35. Ein Stück Zeug ist $7\frac{1}{2}$ Ellen lang und $\frac{2}{3}$ Ellen breit; wie groß ist sein Flächeninhalt? — **Antw.** $(7\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}) = 5$ Quadrat-Ellen.

Zwölfte Uebung.

Division mit Brüchen.

I.

1. Wie viel beträgt: a) der 4. Theil von $8\frac{4}{5}$? b) der 3. Theil von $12\frac{2}{3}$? c) der 5. Theil von $20\frac{9}{11}$? d) der 6. Theil von $18\frac{3}{4}$? e) der 4. Theil von $12\frac{2}{3}$? f) der 5. Theil von $15\frac{3}{5}$? g) der 6. Theil von $30\frac{8}{9}$? — **Antw.** a) $2\frac{1}{5}$; b) $4\frac{2}{9}$; c) $4\frac{2}{11}$; d) $3\frac{1}{8}$; e) $3\frac{1}{6}$; f) $3\frac{2}{15}$; g) $5\frac{4}{27}$.

Auflösung: a) Der 4. Theil von $8 = 2$; und der 4. Theil von $\frac{4}{5} = \frac{1}{5}$; $2 + \frac{1}{5} = 2\frac{1}{5}$.

2. Wie viel beträgt: a) $\frac{1}{3}$ (sprich: der 3. Theil) von $4\frac{1}{2}$? b) $\frac{1}{4}$ von $9\frac{1}{3}$? c) $\frac{1}{2}$ von $7\frac{1}{5}$? d) $\frac{1}{3}$ von $11\frac{1}{4}$? e) $\frac{1}{4}$ von $18\frac{2}{5}$? f) $\frac{1}{2}$ von $15\frac{3}{5}$? g) $\frac{1}{5}$ von $23\frac{1}{3}$? — **Antw.** a) $1\frac{1}{2}$; b) $2\frac{1}{3}$; c) $3\frac{2}{5}$; d) $3\frac{3}{4}$; e) $4\frac{3}{5}$; f) $7\frac{4}{5}$; g) $4\frac{2}{3}$.

Auflösung: a) Der 3. Theil von 3 ist 1; und der 3. Theil von $1\frac{1}{2}$ ist $\frac{1}{2}$; $1 + \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$.

3. Wie viel beträgt: a) $\frac{1}{4}$ (sprich: der 4. Theil) von $7\frac{1}{2}$? b) $\frac{1}{3}$ von $13\frac{1}{4}$? c) $\frac{1}{5}$ von $13\frac{1}{2}$? d) $\frac{1}{4}$ von $19\frac{1}{3}$? e) $\frac{1}{8}$ von $20\frac{1}{4}$? f) $\frac{1}{7}$ von $18\frac{1}{2}$? g) $\frac{1}{8}$ von $26\frac{2}{5}$? — **Antw.** a) $1\frac{7}{8}$; b) $4\frac{5}{12}$; c) $2\frac{7}{10}$; d) $4\frac{5}{6}$; e) $3\frac{3}{8}$; f) $2\frac{9}{14}$; g) $3\frac{3}{10}$.

4. Wie viel beträgt: a) $\frac{1}{9}$ von $11\frac{1}{4}$? b) $\frac{1}{10}$ von $26\frac{2}{3}$? c) $\frac{1}{8}$ von $14\frac{2}{3}$? d) $\frac{1}{6}$ von $25\frac{3}{5}$? e) $\frac{1}{5}$ von $33\frac{3}{4}$? f) $\frac{1}{4}$ von $33\frac{1}{3}$? g) $\frac{1}{3}$ von $20\frac{2}{3}$? — **Antw.** a) $1\frac{1}{4}$; b) $2\frac{2}{3}$; c) $1\frac{5}{6}$; d) $4\frac{4}{15}$; e) $6\frac{3}{4}$; f) $8\frac{1}{3}$; g) $6\frac{8}{9}$.

5.
a) 5 Pud $= 12\frac{1}{2}$ Rbl.; 1 Pud $= \mathbf{2\frac{1}{2}}$ **Rbl.***)
b) 6 Tschwt. $= 43\frac{1}{5}$ Rbl.; 1 Tschwt. $= \mathbf{7\frac{1}{5}}$ **Rbl.**
c) 4 Ellen $= 13\frac{3}{5}$ Rbl.; 1 Elle $= \mathbf{3\frac{2}{5}}$ **Rbl.**
d) 3 Rbl. $= 11\frac{1}{4}$ Buch; 1 Rbl. $= \mathbf{3\frac{3}{4}}$ **Buch.**
e) 4 Rbl. $= 25\frac{1}{2}$ Pfd.; 1 Rbl. $= \mathbf{6\frac{3}{8}}$ **Pfd.**
f) 9 Pfd. $= 76\frac{1}{2}$ Kop.; 1 Pfd. $= \mathbf{8\frac{1}{2}}$ **Kop.**
g) 7 Rbl. $= 19\frac{1}{4}$ Ellen; 1 Rbl. $= \mathbf{2\frac{3}{4}}$ **Ellen.**

6. 8 Tschetwert kosten: a) 50 Rbl.; b) $59\frac{1}{5}$ Rbl.; c) $41\frac{2}{5}$ Rbl. Wie theuer ist 1 Tschetwert? — **Antw.** a) $6\frac{1}{4}$ Rbl.; b) $7\frac{2}{5}$ Rbl.; c) $5\frac{7}{40}$ Rbl.

---

*) Sprich: a) 5 Pud kosten $12\frac{1}{2}$ Rbl.; wie theuer ist 1 Pud? — d) Für 3 Rbl. erhält man $11\frac{1}{4}$ Buch; wie viel für 1 Rbl.?

7. Für 8 Rubel erhält man: a) 27 Pfd.; b) $18\frac{3}{8}$ Pfd.; c) $41\frac{1}{2}$ Pfd. Wie viel Pfd. bekommt man für 1 Rbl.? — **Antw.** a) $3\frac{3}{8}$ Pfd.; b) $2\frac{1}{3}$ Pfd.; c) $5\frac{3}{16}$ Pfd.

8. Ueber 6 Bogen schrieb man: a) $13\frac{1}{2}$ Stnd.; b) 14 Stnd.; c) $16\frac{1}{2}$ Stnd.; wie lange durchschnittlich über 1 Bogen? — **Antw.** a) $2\frac{1}{4}$ Stnd.; b) $2\frac{1}{3}$ Stnd.; c) $2\frac{3}{4}$ Stnd.

9. 20 über einander gelegte, gleich dicke Steinplatten bilden eine Säule von: a) $7\frac{1}{2}$ Fuß; b) 16 Fuß; c) $22\frac{1}{2}$ Fuß Höhe. Wie dick muß eine solche Steinplatte sein? — **Antw.** a) $\frac{3}{8}$ Fuß; b) $\frac{4}{5}$ Fuß; c) $1\frac{1}{8}$ Fuß.

10. Ein Quadrat hat einen Umfang von: a) 18 Zoll; b) $12\frac{1}{2}$ Zoll; c) $22\frac{3}{4}$ Zoll. Wie lang ist eine Seite desselben? — **Antw.** a) $4\frac{1}{2}$ Zoll; b) $3\frac{1}{8}$ Zoll; c) $5\frac{3}{4}$ Zoll.

11. Ein viereckiger Saal ist 6 Faden breit und hat einen Flächeninhalt von: a) 57; b) $49\frac{1}{2}$; c) $62\frac{4}{7}$ Quadratfaden. Wie lang ist der Saal? — **Antw.** a) $57 : 6 = 9\frac{1}{2}$ □Faden; b) $49\frac{1}{2} : 6 = 8\frac{1}{4}$ □Faden; c) $62\frac{4}{7} : 6 = 10\frac{3}{7}$ □Faden.

II.

12. a) Wie oft ist 1 in 1 enthalten? — b) Wie oft ist $\frac{1}{2}$ in 1 enthalten? — **Antw.** a) 1 mal; b) 2 mal.

13. Wie oft ist $\frac{1}{2}$ enthalten in: 2, 3, 4, 5 u. s. w. Ganzen? — **Antw.** 4, 6, 8, 10 u. s. w. mal.

14. Wie oft ist 1 in 4 enthalten? — **Antw.** 4 mal. — Wie oft ist aber $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$ u. s. w. in 4 enthalten? — **Antw.** 8, 12, 16, 20 u. s. w. mal.

15. Wie oft ist enthalten: a) $\frac{1}{2}$ in 6? b) $\frac{1}{3}$ in 9? c) $\frac{1}{4}$ in 7? d) $\frac{1}{5}$ in 10? e) $\frac{1}{6}$ in 8? f) $\frac{1}{4}$ in 12? g) $\frac{1}{7}$ in 6? h) $\frac{1}{12}$ in 3? — **Antw.** a) 12; b) 27; c) 28; d) 50; e) 48; f) 48; g) 42; h) 36 mal.

16. Wie oft steckt 2 in 8? — **Antw.** 4 mal. — Wie oft steckt aber $\frac{2}{3}$ in 8? — **Antw.** 12 mal.

17. Wie oft steckt $\frac{1}{3}$ in 8? — **Antw.** 24 mal. — Wie oft steckt aber $\frac{2}{3}$ in 8? — **Antw.** 12 mal.

18. $6 : \frac{2}{3} = 9$*) $9 : \frac{3}{4} = 12$ $8 : \frac{2}{5} = 20$ $6 : \frac{6}{7} = 7$ $6 : \frac{3}{4} = 8$ $4 : \frac{4}{5} = 5$

b) $12 : \frac{3}{4} = 16$ $15 : \frac{3}{5} = 25$ $20 : \frac{5}{7} = 28$ $15 : \frac{5}{6} = 18$ $14 : \frac{2}{5} = 35$ $18 : \frac{9}{10} = 20$

c) $10 : \frac{2}{3} = 15$ $20 : \frac{5}{6} = 24$ $16 : \frac{4}{5} = 20$ $14 : \frac{2}{3} = 21$ $12 : \frac{6}{7} = 14$ $16 : \frac{8}{9} = 18$

Auflösung: a) 2 steckt in 6 = 3 mal, da steckt $\frac{2}{3}$ in 6 auch 3 mal so oft, d. i. 9 mal. — Oder: $\frac{1}{3}$ steckt in 6 = 18 mal; da steckt $\frac{2}{3}$ in 6 auch nur die Hälfte von 18 mal, d. i. 9 mal.

19. a) $1 : \frac{2}{3} = 1\frac{1}{2}$ $1 : \frac{3}{4} = 1\frac{1}{3}$ $1 : \frac{5}{7} = 1\frac{2}{5}$ $1 : \frac{3}{8} = 2\frac{2}{3}$ $1 : \frac{2}{9} = 4\frac{1}{2}$

b) $2 : \frac{3}{4} = 2\frac{2}{3}$ $2 : \frac{5}{6} = 2\frac{2}{5}$ $3 : \frac{2}{3} = 4\frac{1}{2}$ $3 : \frac{4}{5} = 3\frac{3}{4}$ $4 : \frac{3}{4} = 5\frac{1}{3}$

c) $4 : \frac{5}{6} = 4\frac{4}{5}$ $5 : \frac{2}{3} = 7\frac{1}{2}$ $5 : \frac{3}{4} = 6\frac{2}{3}$ $6 : \frac{5}{7} = 8\frac{2}{5}$ $6 : \frac{7}{8} = 6\frac{6}{7}$

20. a) $2 : \frac{4}{5} = 2\frac{1}{2}$ $3 : \frac{6}{7} = 3\frac{1}{2}$ $4 : \frac{8}{11} = 5\frac{1}{2}$ $5 : \frac{3}{5} = 8\frac{1}{3}$ $6 : \frac{4}{5} = 7\frac{1}{2}$

b) $7 : \frac{5}{8} = 11\frac{1}{5}$ $8 : \frac{4}{9} = 18$ $9 : \frac{6}{7} = 10\frac{1}{2}$ $8 : \frac{3}{8} = 21\frac{1}{3}$ $7 : \frac{7}{9} = 9$

c) $6 : \frac{8}{9} = 6\frac{3}{4}$ $5 : \frac{10}{11} = 5\frac{1}{2}$ $4 : \frac{8}{9} = 4\frac{1}{2}$ $3 : \frac{9}{10} = 3\frac{1}{3}$ $2 : 1\frac{2}{3} = 2\frac{1}{6}$

21. a) $1 : \frac{3}{2} = \frac{2}{3}$ $1 : \frac{4}{3} = \frac{3}{4}$ $1 : \frac{7}{4} = \frac{4}{7}$ $1 : \frac{9}{5} = \frac{5}{9}$ $1 : \frac{8}{3} = \frac{3}{8}$

b) $1 : 1\frac{1}{4} = \frac{4}{5}$ $2 : 1\frac{1}{3} = 1\frac{1}{2}$ $3 : 2\frac{1}{3} = 1\frac{2}{7}$ $4 : 2\frac{2}{3} = 1\frac{1}{2}$ $5 : 1\frac{1}{2} = 3\frac{1}{3}$

c) $6 : 1\frac{1}{4} = 4\frac{4}{5}$ $7 : 3\frac{1}{2} = 2$ $8 : 1\frac{1}{5} = 6\frac{2}{3}$ $9 : 4\frac{1}{2} = 2$ $10 : 2\frac{1}{2} = 4$

22. Jemand braucht täglich: a) $\frac{1}{4}$ Pfd.; b) $\frac{1}{6}$ Pfd. Petroleum; wie lange reicht er mit 1 Pfd.? — **Antw.** a) 4 Tage; b) 6 Tage.

23. Eine Hausfrau braucht täglich: a) $\frac{1}{2}$ Pfd.; b) $\frac{1}{3}$ Pfd. Butter; wie lange reicht sie mit 5 Pfd.? — **Antw.** a) 10 Tage; b) 15 Tage.

24. Emilie kauft: a) für 6 Rbl.; b) für 10 Rbl.; c) für 9 Rbl. Leinwand und bezahlt eine Elle mit $\frac{3}{10}$ Rbl. Wie

*) Lies: Wie oft steckt $\frac{2}{3}$ in 6? — Oder später: 6 dividirt durch $\frac{2}{3}$! — Bei den Aufgaben des Enthaltenseins bekommt das Resultat stets die Benennung „mal".

viel Ellen bekommt sie? — **Antw.** a) 20 Ellen; b) $33\frac{1}{3}$ Ellen; c) 30 Ellen.

25. Ein Fäßchen Wein enthält 30 Stoof. Wie viel Flaschen kann man mit dem Inhalte füllen, wenn eine Flasche: a) $\frac{2}{3}$ Stoof; b) $\frac{3}{4}$ Stoof enthält? — **Antw.** a) 45 Flaschen; b) 40 Flaschen.

26. 1 Elle Wollenzeug erhält man: a) für $\frac{4}{5}$ Rbl.; b) für $\frac{3}{4}$ Rbl.; c) für $\frac{9}{10}$ Rbl. Wie viel Ellen bekommt man für 36 Rbl.? — **Antw.** a) 45 Ellen; b) 48 Ellen; c) 40 Ellen.

27. M verdient täglich: a) $\frac{1}{2}$; b) $\frac{9}{10}$; c) $\frac{4}{5}$; d) $\frac{3}{5}$; e) $\frac{3}{4}$ Rubel. Wie viel Tage muß er arbeiten, um 72 Rubel zu verdienen? — **Antw.** a) 144; b) 80; c) 90; d) 120; e) 96 Tage.

28. Zu einem Handtuch braucht man: a) $2\frac{1}{2}$ Ellen; b) $2\frac{2}{3}$ Ellen Zeug. Wie viel solcher Handtücher kann man aus 40 Ellen Zeug schneiden? — **Antw.** a) 16 Stück; b) 15 Stück.

III.

29. a) Wie oft ist enthalten: a) 1 in 3? b) 1 Stoof in 3 Stoof? c) 1 Elle in 3 Ellen? d) $\frac{1}{4}$ in $\frac{3}{4}$? e) $\frac{1}{5}$ in $\frac{3}{5}$? f) $\frac{1}{7}$ in $\frac{3}{7}$? — **Antw.** a—f) 3 mal.

30. Wie oft ist enthalten: a) $\frac{1}{5}$ in $\frac{4}{5}$? b) $\frac{1}{8}$ in $\frac{7}{8}$? c) $\frac{2}{7}$ in $\frac{6}{7}$? d) $\frac{2}{11}$ in $\frac{8}{11}$? e) $\frac{3}{11}$ in $\frac{9}{11}$? f) $\frac{4}{20}$ in $\frac{16}{20}$? — **Antw.** a) 4; b) 7; c) 3; d) 4; e) 3; f) 4 mal.

31. a) Wie oft ist 3 in 4 enthalten? Wie oft $\frac{3}{5}$ in $\frac{4}{5}$? — b) Wie oft 4 in 3 enthalten? Wie oft $\frac{4}{5}$ in $\frac{3}{5}$? — **Antw.** a) $1\frac{1}{3}$ mal; b) $\frac{3}{4}$ mal.

32. Wie oft steckt: a) $\frac{4}{7}$ in $\frac{5}{7}$? b) $\frac{3}{8}$ in $\frac{5}{8}$? c) $\frac{4}{11}$ in $\frac{7}{11}$? d) $\frac{3}{8}$ in $\frac{7}{8}$? e) $\frac{7}{8}$ in $\frac{3}{8}$? f) $\frac{2}{9}$ in $\frac{7}{9}$? g) $\frac{7}{9}$ in $\frac{2}{9}$? h) $\frac{9}{10}$ in $\frac{3}{10}$? i) $\frac{3}{10}$ in $\frac{9}{10}$? — **Antw.** a) $1\frac{1}{4}$; b) $1\frac{2}{3}$; c) $1\frac{3}{4}$; d) $2\frac{1}{3}$; e) $\frac{3}{7}$; f) $3\frac{1}{2}$; g) $\frac{2}{7}$; h) $\frac{1}{3}$; i) 3 mal.

33. Wie dividirt man zwei gleichnamige Brüche durch einander? — **Antw.** Man läßt die Nenner ganz unberücksichtigt und dividirt den Zähler des Dividendus durch den Zähler des Divisors.

34. a) $\frac{6}{7} : \frac{5}{7} = 1\frac{1}{5}$*) $\quad \frac{5}{7} : \frac{6}{7} = \frac{5}{6}$ $\quad \frac{11}{15} : \frac{2}{15} = 5\frac{1}{2}$ $\quad \frac{2}{15} : \frac{11}{15} = \frac{2}{11}$ $\quad \frac{4}{13} : \frac{10}{13} = \frac{2}{5}$ $\quad \frac{10}{13} : \frac{4}{13} = 2\frac{1}{2}$

b) $\frac{2}{3} : \frac{7}{9} = \frac{2}{7}$ $\quad \frac{15}{17} : \frac{6}{17} = 2\frac{1}{2}$ $\quad \frac{7}{10} : \frac{9}{10} = \frac{7}{9}$ $\quad \frac{12}{13} : \frac{8}{13} = 1\frac{1}{2}$ $\quad \frac{9}{14} : \frac{12}{14} = \frac{3}{4}$ $\quad \frac{4}{17} : \frac{16}{17} = \frac{1}{4}$

c) $\frac{5}{11} : \frac{10}{11} = \frac{1}{2}$ $\quad \frac{8}{13} : \frac{8}{13} = \frac{3}{4}$ $\quad \frac{16}{21} : \frac{12}{21} = 1\frac{1}{3}$ $\quad \frac{18}{19} : \frac{4}{19} = 4\frac{1}{2}$ $\quad \frac{9}{26} : \frac{25}{26} = \frac{9}{25}$ $\quad \frac{13}{40} : \frac{11}{40} = 1\frac{2}{11}$

35. a) $2\frac{2}{5} : \frac{3}{5} = 4$ $\quad 3\frac{1}{3} : \frac{2}{3} = 5$ $\quad 3\frac{3}{4} : \frac{3}{4} = 5$ $\quad 2\frac{2}{5} : \frac{4}{5} = 3$

b) $2\frac{5}{8} : \frac{3}{8} = 7$ $\quad 3\frac{1}{8} : \frac{5}{8} = 5$ $\quad 3\frac{1}{9} : \frac{4}{9} = 7$ $\quad 4\frac{1}{6} : \frac{5}{6} = 5$

c) $4\frac{1}{2} : 1\frac{1}{2} = 3$ $\quad 5\frac{1}{3} : 1\frac{1}{3} = 4$ $\quad 7\frac{1}{5} : 1\frac{1}{5} = 6$ $\quad 5\frac{5}{6} : 1\frac{1}{6} = 5$

Auflösung: a) $\frac{3}{5}$ ist in $\frac{12}{5} = 4$ mal enthalten.
c) $\frac{3}{2}$ ist in $\frac{9}{2} = 3$ mal enthalten.

36. a) $3\frac{3}{10} : 1\frac{1}{10} = 3$ $\quad 9\frac{1}{3} : 1\frac{1}{3} = 7$ $\quad 3\frac{3}{4} : 1\frac{1}{4} = 3$ $\quad 6\frac{2}{3} : 1\frac{2}{3} = 4$

b) $3\frac{1}{4} : \frac{3}{4} = 4\frac{1}{3}$ $\quad 2\frac{1}{5} : \frac{2}{5} = 5\frac{1}{2}$ $\quad 1\frac{5}{6} : \frac{5}{6} — 2\frac{1}{5}$ $\quad 1\frac{3}{7} : \frac{3}{7} = 3\frac{1}{3}$

c) $2\frac{1}{2} : 1\frac{1}{1} = 1\frac{2}{3}$ $\quad 3\frac{1}{3} : 1\frac{1}{3} = 2\frac{1}{2}$ $\quad 3\frac{1}{4} : 1\frac{1}{4} = 2\frac{3}{5}$ $\quad 3\frac{1}{3} : 2\frac{2}{3} = 1\frac{1}{4}$

37. a) $\frac{1}{2} : \frac{1}{6} = 3$ $\quad \frac{1}{2} : \frac{1}{4} = 2$ $\quad \frac{1}{4} : \frac{1}{8} = 2$ $\quad \frac{1}{2} : \frac{1}{10} = 5$ $\quad \frac{1}{4} : \frac{1}{16} = 4$ $\quad \frac{1}{5} : \frac{1}{20} = 4$

b) $\frac{2}{3} : \frac{1}{6} = 4$ $\quad \frac{3}{4} : \frac{1}{8} = 6$ $\quad \frac{4}{5} : \frac{1}{10} = 8$ $\quad \frac{2}{3} : \frac{1}{9} = 6$ $\quad \frac{3}{4} : \frac{1}{12} = 9$ $\quad \frac{5}{6} : \frac{1}{12} = 10$

c) $\frac{1}{6} : \frac{1}{2} = \frac{1}{3}$ $\quad \frac{1}{4} : \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ $\quad \frac{1}{12} : \frac{1}{4} = \frac{1}{3}$ $\quad \frac{1}{15} : \frac{1}{3} = \frac{1}{5}$ $\quad \frac{1}{10} : \frac{1}{2} = \frac{1}{5}$ $\quad \frac{1}{8} : \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$

Erste Auflösung: a) 1 ist in $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$ mal enthalten; da ist $\frac{1}{6}$ in $\frac{1}{2}$ auch 6 mal so oft, also $\frac{6}{2}$ oder 3 mal enthalten. — c) 1 ist in $\frac{1}{6} = \frac{3}{18}$ mal enthalten; da ist $\frac{1}{2}$ in $\frac{1}{6}$ auch 2 mal so oft, also $\frac{3}{6}$ oder $\frac{1}{2}$ mal enthalten. (Man kehrt den Divisor um und multiplicirt alsdann beide Brüche mit einander.)

Zweite Auflösung: a) $\frac{1}{6}$ in $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{6}$ in $\frac{3}{6}$ ist 3 mal enthalten. — c) $\frac{1}{6}$ in $\frac{1}{2}$ oder $\frac{3}{18}$ in $\frac{1}{18}$ ist $\frac{1}{3}$ mal enthalten. (Man macht also die Brüche gleichnamig. — Dieses Verfahren ist nur dann mit Vortheil anzuwenden, wenn die Brüche kleine Nenner haben und überhaupt leicht gleichnamig gemacht werden können.)

*) Lies: Wie oft ist $\frac{5}{7}$ in $\frac{6}{7}$ enthalten? — Oder: $\frac{6}{7}$ dividirt durch $\frac{5}{7}$.

38. a) $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} = 1\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3} : \frac{1}{2} = \frac{2}{3}$ $\frac{1}{3} : \frac{1}{4} = 1\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4} : \frac{1}{3} = \frac{3}{4}$ $\frac{1}{5} : \frac{1}{6} = 1\frac{1}{5}$ $\frac{1}{6} : \frac{1}{5} = \frac{5}{6}$

b) $\frac{1}{8} : \frac{1}{9} = 1\frac{1}{8}$ $\frac{1}{9} : \frac{1}{8} = \frac{8}{9}$ $\frac{1}{6} : \frac{1}{7} = 1\frac{1}{6}$ $\frac{1}{7} : \frac{1}{6} = \frac{6}{7}$ $\frac{1}{5} : \frac{1}{8} = 1\frac{3}{5}$ $\frac{1}{8} : \frac{1}{5} = \frac{5}{8}$

c) $\frac{1}{2} : \frac{1}{9} = 4\frac{1}{2}$ $\frac{1}{9} : \frac{1}{4} = \frac{4}{9}$ $\frac{1}{3} : \frac{1}{10} = 3\frac{1}{3}$ $\frac{1}{7} : \frac{1}{3} = \frac{3}{7}$ $\frac{1}{5} : \frac{1}{9} = 1\frac{4}{5}$ $\frac{1}{7} : \frac{1}{2} = \frac{2}{7}$

39. a) $\frac{1}{6} : \frac{1}{4} = \frac{2}{3}$ $\frac{1}{4} : \frac{1}{6} = 1\frac{1}{2}$ $\frac{1}{8} : \frac{1}{6} = \frac{3}{4}$ $\frac{1}{6} : \frac{1}{8} = 1\frac{1}{3}$

b) $\frac{1}{9} : \frac{1}{6} = \frac{2}{3}$ $\frac{1}{6} : \frac{1}{9} = 1\frac{1}{2}$ $\frac{1}{12} : \frac{1}{8} = \frac{2}{3}$ $\frac{1}{8} : \frac{1}{12} = 1\frac{1}{2}$

c) $\frac{1}{20} : \frac{1}{8} = \frac{2}{5}$ $\frac{1}{6} : \frac{1}{15} = 2\frac{1}{2}$ $\frac{1}{15} : \frac{1}{20} = 1\frac{1}{3}$ $\frac{1}{16} : \frac{1}{12} = \frac{3}{4}$

40. a) $\frac{2}{3} : \frac{1}{2} = 1\frac{1}{3}$ $\frac{3}{4} : \frac{1}{3} = 2\frac{1}{4}$ $\frac{4}{5} : \frac{1}{2} = 1\frac{3}{5}$ $\frac{4}{5} : \frac{1}{3} = 2\frac{2}{5}$ $\frac{5}{6} : \frac{1}{4} = 3\frac{1}{3}$ $\frac{7}{10} : \frac{1}{4} = 2\frac{4}{5}$

b) $\frac{2}{3} : \frac{1}{4} = 2\frac{2}{3}$ $\frac{2}{5} : \frac{1}{4} = 1\frac{3}{5}$ $\frac{1}{4} : \frac{2}{5} = \frac{5}{8}$ $\frac{1}{2} : \frac{2}{3} = \frac{3}{4}$ $\frac{5}{6} : \frac{1}{9} = 7\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3} : \frac{2}{5} = \frac{5}{6}$

c) $\frac{2}{3} : \frac{3}{4} = \frac{8}{9}$ $\frac{3}{4} : \frac{5}{6} = \frac{9}{10}$ $\frac{1}{8} : \frac{3}{10} = \frac{5}{12}$ $\frac{1}{4} : \frac{3}{5} = \frac{5}{12}$ $\frac{3}{8} : \frac{5}{12} = \frac{9}{10}$ $\frac{3}{4} : \frac{9}{10} = \frac{5}{6}$

41. Wie oft steckt $\frac{5}{12}$ in: a) $\frac{1}{2}$; b) $\frac{1}{3}$; c) $\frac{1}{4}$; d) $\frac{1}{5}$; e) $\frac{1}{6}$; f) $\frac{1}{8}$; g) $\frac{1}{9}$; h) $\frac{1}{10}$? — **Antw.** a) $1\frac{1}{5}$; b) $\frac{4}{5}$; c) $\frac{3}{5}$; d) $\frac{12}{25}$; e) $\frac{2}{5}$ f) $\frac{3}{10}$; g) $\frac{4}{15}$; h) $\frac{6}{25}$ mal.

42. Wie oft steckt $\frac{2}{3}$ in: a) 1; b) $\frac{4}{5}$; c) 5; d) $1\frac{1}{2}$; e) 3; f) $2\frac{1}{2}$; g) 7; h) $1\frac{2}{5}$? — **Antw.** a) $1\frac{1}{2}$; b) $1\frac{1}{5}$; c) $7\frac{1}{2}$; d) $2\frac{1}{4}$; e) $4\frac{1}{2}$; f) $3\frac{3}{4}$; g) $10\frac{1}{2}$; h) $2\frac{1}{10}$.

43. a) $\frac{4}{5} : 6 = \frac{2}{15}$*) $5 : \frac{1}{8} = 40$ $9\frac{1}{3} : 4 = 2\frac{1}{3}$ $2 : \frac{5}{6} = 2\frac{2}{5}$ $\frac{8}{9} : 4 = \frac{2}{9}$ $6 : \frac{8}{9} = 6\frac{3}{4}$

b) $\frac{9}{11} : \frac{3}{11} = 3$ $\frac{2}{3} : \frac{2}{5} = 1\frac{2}{3}$ $8\frac{1}{2} : 5 = 1\frac{7}{10}$ $3 : 2\frac{1}{3} = 1\frac{2}{7}$ $1\frac{2}{13} : \frac{8}{13} = 1\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4} : \frac{5}{6} = \frac{9}{10}$

c) $23\frac{1}{3} : 5 = 4\frac{2}{3}$ $8 : \frac{1}{6} = 48$ $6 : \frac{7}{8} = 6\frac{6}{7}$ $10 : 2\frac{1}{2} = 4$ $\frac{5}{12} : \frac{7}{12} = \frac{5}{7}$ $\frac{1}{8} : \frac{1}{20} = 2\frac{1}{2}$

*) Lies: $\frac{4}{5}$ dividirt durch 6; weiter: 5 dividirt durch $\frac{1}{3}$. U. s. w.

44. a) $25\frac{3}{5} : 6 = 4\frac{4}{15}$ b) $3\frac{3}{5} : 12 = \frac{3}{10}$ c) $11\frac{2}{3} : 7 = 1\frac{2}{3}$

$14 : \frac{2}{3} = 21$ $12 : 1\frac{1}{2} = 8$ $18 : 4\frac{1}{2} = 4$

$12 : 1\frac{1}{4} = 9\frac{3}{5}$ $6\frac{1}{3} : \frac{2}{3} = 9\frac{1}{2}$ $\frac{12}{17} : \frac{16}{17} = \frac{3}{4}$

$4\frac{1}{6} : \frac{5}{6} = 5$ $3\frac{1}{2} : 10 = \frac{7}{20}$ $8 : \frac{1}{10} = 80$

$\frac{1}{12} : \frac{1}{10} = \frac{5}{6}$ $\frac{7}{15} : \frac{1}{9} = 4\frac{1}{5}$ $\frac{1}{6} : \frac{3}{4} = \frac{2}{9}$

$2\frac{1}{2} : \frac{3}{5} = 4\frac{1}{6}$ $2\frac{1}{2} : 3\frac{1}{3} = \frac{3}{4}$ $1\frac{1}{2} : 1\frac{1}{8} = 1\frac{1}{8}$

45. Welche Zahl steckt:

a) in 4 grade 7 mal? f) in $2\frac{1}{2}$ grade 5 mal?

b) „ 25 „ 6 „ ? g) „ $\frac{4}{7}$ „ 6 „ ?

c) „ $\frac{1}{6}$ „ 2 „ ? h) „ $2\frac{2}{3}$ „ 4 „ ?

d) „ $\frac{8}{9}$ „ 4 „ ? i) „ 8 „ 9 „ ?

e) „ $\frac{1}{3}$ „ 6 „ ? k) „ 5 „ $\frac{5}{6}$ „ ?

Antw. a) $\frac{4}{7}$; b) $4\frac{1}{6}$; c) $\frac{1}{12}$; d) $\frac{2}{9}$; e) $\frac{1}{18}$; f) $\frac{1}{2}$; g) $\frac{3}{21}$; h) $\frac{2}{3}$; i) $\frac{8}{9}$; k) 6.

Auflösung: a) Um zu finden, welche Zahl in 4 grade 7 mal steckt, muß man 4 durch 7 dividiren; u. s. w.

46. Mit welcher Zahl muß man:

a) in 3 dividiren, damit $\frac{1}{3}$ herauskommt? **Antw.** 9.

b) „ 4 „ „ $\frac{1}{2}$ „ ? „ 8.

c) „ 7 „ „ 2 „ ? „ $3\frac{1}{2}$.

d) „ 8 „ „ $\frac{1}{4}$ „ ? „ 32.

e) „ 8 „ „ $\frac{3}{4}$ „ ? „ $10\frac{2}{3}$.

f) „ 9 „ „ $\frac{3}{5}$ „ ? „ 15.

47. Mit welcher Zahl muß man:

a) in $\frac{1}{4}$ dividiren, damit $\frac{1}{2}$ herauskommt? **Antw.** $\frac{1}{2}$.

b) „ $\frac{1}{12}$ „ „ $\frac{1}{12}$ „ ? „ 1.

c) „ $\frac{1}{12}$ „ „ $\frac{1}{2}$ „ ? „ $\frac{1}{6}$.

d) „ $\frac{1}{4}$ „ „ $\frac{1}{12}$ „ ? „ 3.

e) „ $\frac{1}{3}$ „ „ $\frac{1}{15}$ „ ? „ 5.

f) „ $\frac{1}{4}$ „ „ $\frac{1}{6}$ „ ? „ $1\frac{1}{2}$

g) „ $\frac{1}{9}$ „ „ $\frac{1}{12}$ „ ? „ $1\frac{1}{3}$

h) „ $\frac{2}{3}$ „ „ $\frac{1}{9}$ „ ? „ 6.

i) „ $\frac{3}{4}$ „ „ $\frac{2}{3}$ „ ? „ $1\frac{1}{8}$.

48. Wie oft sind $\frac{3}{4}$ Rbl. in: a) $2\frac{1}{4}$ Rbl.; b) $6\frac{3}{4}$ Rbl.; c) 9 Rbl.; d) $4\frac{1}{2}$ Rbl.; e) $7\frac{1}{2}$ Rbl. enthalten? — **Antw.** a) 3; b) 9; c) 12; d) 6; e) 10 mal.

49. Ein Gutsbesitzer braucht für seine Pferde täglich: a) $\frac{3}{8}$; b) $\frac{5}{8}$ Tschetwert Hafer. Wie lange reicht er mit $9\frac{3}{8}$ Tschetwert? — **Antw.** a) 25 Tage; b) 15 Tage.

50. Wie viel Ellen Wollenzeug erhält man: a) für 9 Rbl.; b) für $11\frac{1}{4}$ Rbl.; c) für $13\frac{1}{2}$ Rbl., wenn 1 Elle mit $\frac{3}{4}$ Rbl. bezahlt wird? — **Antw.** a) 12 Ellen; b) 15 Ellen; c) 18 Ellen.

51. Ein Stück Land, welches mit $7\frac{1}{2}$ Loof Roggen besäet wurde, hat: a) 45 Loof; b) $37\frac{1}{2}$ Loof Ernte gegeben. Wie viel mal ist die Aussaat in der Ernte enthalten? — **Antw.** a) 6 mal; b) 5 mal.

52. Wie viel Portionen Fleisch geben: a) 40 Pfund; b) 28 Pfund; c) $16\frac{2}{3}$ Pfund, jede Portion zu $\frac{2}{3}$ Pfund gerechnet? — **Antw.** a) 60; b) 42; c) 25 Portionen.

53. Ein Dampfwagen legt in $\frac{1}{6}$ Stunde 1 Meile zurück; wie viel Meilen: a) in 9 Stunden; b) in $4\frac{1}{6}$ Stunden; c) in $7\frac{1}{2}$ Stunden? — **Antw.** a) 54; b) 25; c) 45 Meilen.

54. 1 Tschetwerik Kartoffeln bekommt man für $\frac{2}{5}$ Rbl. Wie viel erhält man: a) für 6 Rbl.; b) für $4\frac{4}{5}$ Rbl.; c) für $2\frac{3}{5}$ Rbl.? — **Antw.** a) 15; b) 12; c) $6\frac{1}{2}$ Tschetwerik.

55. Wie viel Paar Strümpfe kann man aus: a) 6 Pfd.; b) $2\frac{1}{2}$ Pfd.; c) $2\frac{2}{3}$ Pfd. Wolle stricken, wenn zu jedem Paar $\frac{1}{6}$ Pfd. gerechnet wird? — **Antw.** a) 36; b) 15; c) 16 Paar.

56. a) $\frac{1}{4}$ Pud ist wie viel mal so schwer als $\frac{1}{12}$ Pud?
b) $\frac{1}{8}$ Pud ist wie viel mal so schwer als $\frac{1}{40}$ Pud?
c) $\frac{1}{3}$ Pfd. ist wie viel mal so schwer als $\frac{1}{12}$ Pfd.?
Antw. a 3 mal; b) 5 mal; c) 4 mal.

57. Eine Magd kauft sich eine Schürze für $\frac{3}{10}$ Rbl. und ein Tuch für a) $\frac{9}{10}$ Rbl.; b) $1\frac{1}{2}$ Rbl.; c) $1\frac{1}{5}$ Rbl. Wie viel mal so theuer als die Schürze ist das Tuch? — **Antw.** a) 3 mal; b) 5 mal; c) 4 mal so theuer.

58. Jemand braucht täglich zu seinem Lebensunterhalte $2\frac{1}{2}$ Rbl.; wie lange reicht er: a) mit 100 Rbl.; b) mit $32\frac{1}{2}$ Rbl.? — **Antw.** a) 40 Tage; b) 13 Tage.

59. A verdient täglich $\frac{4}{5}$ Rbl. Wie viel mal so viel verdient B, welcher täglich; a) $1\frac{3}{5}$ Rbl.; b) $1\frac{1}{5}$ Rbl.; c) $\frac{3}{5}$ Rbl. erwirbt? — **Antw.** a) 2 mal; b) $1\frac{1}{2}$ mal; c) $\frac{3}{4}$ mal so viel.

60. 1 Pfd. Weizenmehl kostet $7\frac{1}{2}$ Kopeken und 1 Pfd. Roggenmehl $2\frac{1}{2}$ Kopeken; mithin ist das Weizenmehl wie viel mal so theuer als das Roggenmehl? — **Antw.** 3 mal.

61. 1 Pfd. Zucker kostet $\frac{1}{5}$ Rbl. und 1 Pfd. Kaffee $\frac{1}{2}$ Rbl.; mithin ist der Kaffee wie viel mal so theuer als der Zucker? — **Antw.** $2\frac{1}{2}$ mal.

62. Eine Bleikugel wiegt $\frac{1}{15}$ Pfund; wie viel solcher Kugeln kann man: a) aus 4 Pfd.; b) aus $3\frac{1}{3}$ Pfd.; c) aus $2\frac{2}{5}$ Pfd.; d) aus $\frac{7}{10}$ Pfd. Blei gießen? — **Antw.** a) 60; b) 50; c) 36; d) $10\frac{1}{2}$ Kugeln.

63. Für $1\frac{3}{5}$ Rbl. erhält man 1 Elle Seidenzeug; wie viel Ellen bekommt man: a) für 24 Rbl.; b) für $6\frac{2}{5}$ Rbl.; c) für $13\frac{1}{5}$ Rbl.? — **Antw.** a) 15 Ellen; b) 4 Ellen; c) $8\frac{1}{4}$ Ellen.

Dreizehnte Uebung.

Wiederholung der Bruchrechnung mit gleichbenannten Zahlen.

1. Wiederhole: Erster Cursus, 9te Uebung, Seite 132!

2. a) $48 = 2^4 3$*)
$\frac{7}{12} = \frac{35}{60}$
$\frac{18}{24} = \frac{3}{4}$

b) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$
$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$
$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$

c) $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} = 1\frac{1}{2}$
$\frac{1}{3} : \frac{1}{2} = \frac{2}{3}$
$15 : 45 = \frac{1}{3}$

3. a) $54 = 2.3^3$
$\frac{8}{15} = \frac{32}{60}$
$\frac{36}{48} = \frac{3}{4}$

b) $\frac{1}{6} + \frac{1}{8} = \frac{7}{24}$
$\frac{1}{6} - \frac{1}{8} = \frac{1}{24}$
$\frac{1}{6} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{48}$

c) $\frac{1}{6} : \frac{1}{8} = 1\frac{1}{3}$
$\frac{1}{8} : \frac{1}{6} = \frac{3}{4}$
$1\frac{1}{2} : \frac{2}{3} = 2\frac{1}{4}$

4. a) $72 = 2^3.3^2$
$\frac{1}{16} = \frac{9}{48}$
$\frac{60}{75} = \frac{4}{5}$

b) $\frac{3}{4} + \frac{2}{3} = 1\frac{5}{12}$
$\frac{3}{4} - \frac{2}{3} = \frac{1}{12}$
$\frac{1}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{6}$

c) $\frac{1}{4} : \frac{2}{3} = \frac{3}{8}$
$\frac{1}{3} : \frac{1}{4} = 2\frac{2}{3}$
$2\frac{2}{5} : 8 = \frac{3}{10}$

5. a) $56 = 2^3.7$
$\frac{3}{4} = \frac{42}{56}$
$\frac{30}{54} = \frac{5}{9}$

b) $\frac{5}{6} + \frac{3}{4} = 1\frac{7}{12}$
$\frac{5}{6} - \frac{3}{4} = \frac{1}{12}$
$\frac{5}{6} \times \frac{3}{4} = \frac{5}{8}$

c) $\frac{5}{6} : \frac{3}{4} = 1\frac{1}{9}$
$\frac{3}{4} : \frac{5}{6} = \frac{9}{10}$
$3\frac{3}{4} : 6 = \frac{5}{8}$

6. a) $52 = 2^2.13$
$\frac{5}{6} = \frac{75}{90}$
$\frac{32}{80} = \frac{2}{5}$

b) $2\frac{1}{2} + 3\frac{2}{3} = 6\frac{1}{6}$
$3\frac{1}{3} - \frac{3}{4} = 2\frac{7}{12}$
$\frac{4}{9} \times 12 = 5\frac{1}{3}$

c) $\frac{4}{9} : 12 = \frac{1}{27}$
$12 : \frac{4}{9} = 27$
$\frac{5}{6} : 1\frac{1}{5} = \frac{25}{36}$

*) Lies: Wie heißen die Primfactoren von 48? — $\frac{7}{12}$ sind wie viel 60stel? — Hebe $\frac{18}{24}$! (Aehnlich bei Nr. 3—7.)

7. a) $90 = 2.3\overset{2}{.}5$ b) $7\frac{7}{8} + 1\frac{1}{6} = 9\frac{1}{24}$ c) $20 : 1\frac{3}{7} = 14$

$\frac{4}{5} = \frac{64}{80}$ $4\frac{4}{9} - \frac{5}{6} = 3\frac{11}{18}$ $\frac{15}{16} : 20 = \frac{3}{64}$

$\frac{45}{90} = \frac{1}{2}$ $15 \times \frac{5}{6} = 12\frac{1}{2}$ $1\frac{1}{4} : \frac{5}{6} = 1\frac{1}{2}$

8. a) Was ist um $\frac{4}{5}$ größer als $\frac{5}{6}$? — b) Was ist $\frac{4}{5}$ mal so groß als $\frac{5}{6}$? — c) Was ist um $\frac{7}{8}$ kleiner als $1\frac{1}{4}$? — d) Wie groß ist das 12fache von $\frac{8}{9}$? — e) Wie viel ist $\frac{1}{1\frac{1}{2}}$ (d. h. der 12. Theil) von $\frac{8}{9}$? — **Antw.** a) $1\frac{13}{30}$; b) $\frac{2}{3}$; c) $\frac{3}{8}$; d) $10\frac{2}{3}$; e) $\frac{2}{27}$.

9. a) Was ist um $1\frac{1}{4}$ größer als $1\frac{1}{5}$? — b) Wie groß ist das 4fache von $3\frac{3}{4}$? — c) Welche Zahl muß man zu $4\frac{1}{2}$ hinzulegen, um $5\frac{1}{3}$ zu erhalten? — d) Wie viel ist $\frac{1}{8}$ von $3\frac{1}{5}$? e) Wie viel ist $\frac{5}{8}$ (d. h. 5 mal der 8. Theil) von 4? — **Antw.** a) $2\frac{9}{20}$; b) 15; c) $\frac{5}{6}$; d) $\frac{2}{5}$; e) $2\frac{1}{2}$.

10. Wie viel wurde an einer Waare gewonnen, wenn der Einkaufspreis $17\frac{7}{10}$ Rbl. und der Verkaufspreis $20\frac{3}{5}$ Rbl. betrug? — **Antw.** $2\frac{9}{10}$ Rbl.

11. Jemand giebt täglich $3\frac{3}{4}$ Rbl. aus; wie viel also im Monat April? — **Antw.** $112\frac{1}{2}$ Rbl.

12. Als eine Hausfrau von ihrem Kaffeevorrathe $5\frac{3}{4}$ Pfd. verbraucht hatte, besaß sie noch $3\frac{2}{3}$ Pfd. Wie groß war der Vorrath anfänglich? — **Antw.** $9\frac{5}{12}$ Pfd.

13. Bei einem Bau verdienen die Maurer täglich zusammen: a) 12 Rbl.; b) $14\frac{2}{5}$ Rbl. Wie viel Maurer sind beschäftigt, wenn jeder täglich $\frac{4}{5}$ Rbl. erhält? — **Antw.** a) 15 Maurer; b) 18 Maurer.

14. Jemand erhält von seinem Kapital halbjährlich $133\frac{4}{5}$ Rbl. Zinsen; wie viel macht das auf 1 Monat aus? — **Antw.** $22\frac{3}{10}$ Rbl.

15. Franz soll 200 Rbl. bezahlen; er hat aber nur $184\frac{2}{5}$ Rbl. Wie viel fehlt ihm? — **Antw.** $15\frac{3}{5}$ Rbl.

16. A hat eine Schuld von $17\frac{7}{10}$ Rbl. ($32\frac{4}{5}$ Rbl.); B besitzt $17\frac{7}{10}$ Rbl. ($32\frac{4}{5}$ Rbl.) Wie viel müßte A erwerben, um auch $17\frac{7}{10}$ Rbl. ($32\frac{4}{5}$ Rbl.) zu besitzen? — **Antw.** $35\frac{2}{5}$ Rbl. ($65\frac{3}{5}$ Rbl.)

17. Wie viel Treppenstufen kommen auf 30 Fuß Höhe, wenn jede Stufe; a) $\frac{5}{6}$ Fuß; b) $\frac{3}{4}$ Fuß hoch ist? — **Antw.** a) 36; b) 40 Stufen.

18. Das Ueberfahrtsgeld nach Amerika war auf 75 Dollar festgestellt. Wie viel Rubel müssen dafür bezahlt werden, wenn der Dollar mit $1\frac{3}{5}$ Rbl. berechnet wird? — **Antw.** 105 Rbl.

19. 7 Ellen Tuch kosten: a) $22\frac{3}{4}$ Rbl.; b) $19\frac{3}{5}$ Rbl.; wie theuer ist 1 Elle? — **Antw.** a) $3\frac{1}{4}$ Rbl.; b) $2\frac{4}{5}$ Rbl.

20. In einem Orte zeigte das Thermometer als größte Sommerwärme $28\frac{9}{10}°$ ($27\frac{3}{5}°$) und als größte Winterkälte $27\frac{7}{10}°$ ($18\frac{9}{10}°$). Wie groß war die Temperaturverschiedenheit? — **Antw.** $56\frac{3}{5}°$ ($46\frac{1}{2}°$).

21. 1 Elle Tuch kostet $3\frac{1}{5}$ Rbl. Wie theuer sind: a) 4 Ell.; b) 10 Ell.; c) $\frac{7}{8}$ Ell.; d) $3\frac{1}{2}$ Ell.; e) $7\frac{1}{2}$ Ell.? — **Antw.** a) $12\frac{4}{5}$; b) 32; c) $2\frac{4}{5}$; d) $11\frac{1}{5}$; e) 24 Rubel.

22. In einem Kaffeehause wurden am Montag $2\frac{1}{4}$ Pfd. Kaffee verbraucht, am Dienstag $1\frac{1}{3}$ mal so viel; wie viel also? — **Antw.** 3 Pfd.

23. N verdient täglich $\frac{4}{5}$ Rbl., sein Nachbar M nur $\frac{3}{4}$ (d. h. 3 mal den 4. Theil) dieses Lohnes. Wie viel verdient M täglich? — **Antw.** $\frac{3}{5}$ Rbl.

24. Wie viel wurde an einer Waare verloren, wenn der Einkaufspreis $12\frac{2}{5}$ Rbl. und der Verkaufspreis $10\frac{3}{5}$ Rbl. betrug? — **Antw.** $1\frac{4}{5}$ Rbl.

25. Einkaufspreis $= 75\frac{1}{2}$ Rbl. ($60\frac{4}{5}$ Rbl.); Verlust $= 5\frac{3}{4}$ Rbl. ($8\frac{1}{2}$ Rbl.); Verkaufspreis $=$? — **Antw.** $69\frac{3}{4}$ Rbl. ($52\frac{3}{10}$ Rubel.)

26. Einkaufspreis $= 80\frac{3}{5}$ Rbl. ($33\frac{3}{4}$ Rbl.); Gewinn $= 9\frac{1}{2}$ Rbl. ($6\frac{1}{2}$ Rbl.); Verkaufspreis $=$? — **Antw.** $90\frac{1}{10}$ Rbl. ($40\frac{1}{4}$ Rubel.)

27. Verkaufspreis $= 77\frac{7}{10}$ Rbl. ($60\frac{1}{2}$ Rbl.); Gewinn $= 8\frac{3}{5}$ Rbl. ($6\frac{3}{4}$ Rbl.); Einkaufspreis $=$? — **Antw.** $69\frac{1}{10}$ Rbl. ($53\frac{3}{4}$ Rubel.)

28. Verkaufspreis $= 16\frac{3}{4}$ Rbl. ($37\frac{7}{10}$ Rbl.); Verlust $= 3\frac{3}{4}$ Rbl. ($7\frac{4}{5}$ Rbl.); Einkaufspreis $=$? — **Antw.** $20\frac{1}{2}$ Rbl. ($45\frac{1}{2}$ Rubel.)

29. Für 1 Rbl. erhält man $13\frac{1}{3}$ Pfund einer Waare; wie viel: a) für 3 Rbl.; b) $\frac{1}{10}$ Rbl.; c) $\frac{3}{4}$ Rbl.; d) $\frac{3}{5}$ Rbl.? — **Antw.** a) 40 Pfd.; b) $1\frac{1}{3}$ Pfd.; c) 10 Pfd.; d) 8 Pfd.

30. N erhielt 2 Fässer Butter; das eine wog $23\frac{1}{3}$ Pfd. ($26\frac{3}{4}$ Pfd.) und das andere $27\frac{1}{3}$ Pfd. ($29\frac{3}{4}$ Pfd.). Wie schwer war 1 Faß im Durchschnitt? — **Antw.** $25\frac{1}{3}$ Pfd. ($28\frac{1}{4}$ Pfd.), nämlich die Hälfte von $50\frac{2}{3}$ Pfd. ($56\frac{1}{2}$ Pfd.)

31. Für 1 Pfd. zahlt man: a) 27 Kop.; b) $2\frac{2}{5}$ Rbl.; wie viel für $\frac{5}{6}$ Pfd. ($1\frac{2}{3}$ Pfd.)? — **Antw.** a) $22\frac{1}{2}$ Kop. (45 Kop.); b) 2 Rbl. (4 Rbl.).

32. Jemand hat eine Schuld von 600 Rubeln. Er bezahlt $\frac{3}{5}$ derselben; wie viel Rubel bleibt er noch schuldig? — **Antw.** 240 Rbl. (nämlich $\frac{2}{5}$ der Summe, d. h. 2 mal den 5. Theil derselben.)

33. Jemand hat eine Forderung von 300 Rubeln. Er bekommt aber statt der ganzen Summe nur: a) $\frac{2}{3}$; b) $\frac{4}{5}$; c) $\frac{3}{4}$ derselben. Wie viel Rubel erhält er? — **Antw.** a) 200 Rbl.; b) 240 Rbl.; c) 225 Rbl.

34. Der wievielste Theil von 1 Pud sind: a) 20 Pfund; b) 5 Pfd.; c) 8 Pfd.; d) 2 Pfd.; e) $\frac{1}{2}$ Pfd.; f) $2\frac{1}{2}$ Pfd.; g) $3\frac{1}{3}$ Pfd.; h) $2\frac{2}{3}$ Pfd.; i) $1\frac{1}{7}$ Pfd.? — **Antw.** a) die Hälfte; b) der 8. Theil oder $\frac{1}{8}$; c) $\frac{1}{5}$; d) $\frac{1}{20}$; e) $\frac{1}{80}$; f) $\frac{1}{16}$; g) $\frac{1}{12}$; h) $\frac{1}{15}$; i) $\frac{1}{28}$.

35. Ein Rechteck hat $26\frac{2}{5}$ Zoll Umfang. Die beiden langen Seiten sind doppelt so groß als die beiden kurzen. Wie lang ist: a) eine kurze Seite; b) eine lange Seite? — **Antw.** a) $4\frac{4}{5}$ Zoll (nämlich den 6. Theil von $26\frac{2}{5}$ Zoll); b) $8\frac{4}{5}$ Zoll.

Sechste Stufe.

Resolution und Reduction in Brüchen. — Regeldetri. — Algebraische Aufgaben.

Erste Uebung.*)

Resolution in Brüchen.

1. Wie viel Kopeken sind: $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{10}$; $\frac{1}{20}$; $\frac{1}{25}$; $\frac{1}{50}$; $\frac{1}{100}$ Rubel? — **Antw.** 50; 25; 20; 10; 5; 4; 2; 1 Kopeken.

2. Wie viel Kopeken sind: a) $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{8}$; $\frac{1}{16}$ Rbl.? — b) $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{15}$ Rbl.? — c) $\frac{1}{10}$; $\frac{1}{30}$ Rbl.? — d) $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{6}$ Rbl.? — e) $\frac{1}{3}$ Rbl.? — **Antw.** a) 25; $12\frac{1}{2}$; $6\frac{1}{4}$ Kop.; — b) 20; $6\frac{2}{3}$ Kop.; — c) 10; $3\frac{1}{3}$ Kop.; — d) 50; $16\frac{2}{3}$ Kop.; — e) $33\frac{1}{3}$ Kopeken.

3. Wie viel Pfund sind: $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{8}$; $\frac{1}{10}$; $\frac{1}{20}$; $\frac{1}{40}$ Pud? — **Antw.** 20; 10; 8; 5; 4; 2; 1 Pfund.

4. Wie viel Pfund sind: a) $\frac{1}{3}$ Pud? b) $\frac{1}{15}$ Pud? c) $\frac{1}{16}$ Pud? — **Antw.** a) $13\frac{1}{3}$; b) $2\frac{2}{3}$; c) $2\frac{1}{2}$ Pfund.

5. Wie viel Loth sind: $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{8}$; $\frac{1}{16}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{6}$ Pfund? — **Antw.** 16; 8; 4; 2; $10\frac{2}{3}$; $5\frac{1}{3}$ Loth.

6. Wie viel Solotnik sind: a) $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{6}$; $\frac{1}{8}$ Pfund? — b) $\frac{1}{12}$; $\frac{1}{16}$; $\frac{1}{24}$; $\frac{1}{32}$; $\frac{1}{48}$ Pfund? — **Antw.** a) 48; 32; 24; 16; 12 Solotnik; — b) 8; 6; 4; 3; 2 Solotnik.

7. Wie viel Zoll sind: $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{6}$; $\frac{1}{8}$; $\frac{1}{9}$ Fuß? — **Antw.** 6; 4; 3; 2; $1\frac{1}{2}$; $1\frac{1}{3}$ Zoll.

8. Wie viel Werschock sind: $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{8}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{6}$; $\frac{1}{12}$ Arschinen? — **Antw.** 8; 4; 2; $5\frac{1}{3}$; $2\frac{2}{3}$; $1\frac{1}{3}$ Werschock.

*) Man versäume nicht, zeitweise algebraische Aufgaben einzuschieben.

9. Wie viel Saschen sind: a) $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{10}$; $\frac{1}{50}$; $\frac{1}{100}$ Werst? — b) $\frac{1}{20}$; $\frac{1}{25}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$ Werst? — **Antw.** a) 100; 50; 10; 5 Saschen; — b) 25; 20; 250; 125 Saschen.

10. Wie viel Buch sind: $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{10}$; $\frac{1}{20}$; $\frac{1}{40}$ Ries? — **Antw.** 10; 5; 4; 2; 1; $\frac{1}{2}$ Buch.

11. Wie viel Stunden sind: $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{6}$; $\frac{1}{24}$; $\frac{1}{48}$; $\frac{1}{36}$ Tag? — **Antw.** 12; 6; 8; 4; 1; $\frac{1}{2}$; $\frac{2}{3}$ Stunden.

12. Wie viel Minuten sind: a) $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{8}$ Stunde? — b) $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{6}$; $\frac{1}{9}$; $\frac{1}{12}$ Stunde? — c) $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{10}$; $\frac{1}{15}$; $\frac{1}{20}$ Stunde? — **Antw.** a) 30; 15; $7\frac{1}{2}$ Minuten; — b) 20; 10; $6\frac{2}{3}$; 5 Minuten; — c) 12; 6; 4; 3 Minuten.

13.

a) Rbl. Kop.	b) Rbl. Kop.	c) Rbl. Kop.
$\frac{3}{4} = 75$	$\frac{3}{5} = 60$	$\frac{4}{5} = 80$
$\frac{2}{5} = 40$	$\frac{9}{10} = 90$	$\frac{3}{10} = 30$
$\frac{7}{10} = 70$	$\frac{7}{20} = 35$	$\frac{13}{20} = 65$
$\frac{9}{20} = 45$	$\frac{9}{25} = 36$	$\frac{16}{25} = 64$
$\frac{7}{25} = 28$	$\frac{13}{50} = 26$	$\frac{27}{50} = 54$
$\frac{9}{50} = 18$	$\frac{19}{100} = 19$	$\frac{89}{100} = 89$

14.

a) Rbl. Kop.	b) Rbl. Kop.	c) Rbl. Kop.
$\frac{3}{4} = 75$	$\frac{2}{5} = 40$	$\frac{7}{10} = 70$
$\frac{3}{8} = 37\frac{1}{2}$	$\frac{2}{15} = 13\frac{1}{3}$	$\frac{7}{30} = 23\frac{1}{3}$
$\frac{5}{4} = 125$	$\frac{7}{5} = 140$	$\frac{11}{10} = 110$
$\frac{5}{8} = 62\frac{1}{2}$	$\frac{7}{15} = 46\frac{2}{3}$	$\frac{11}{30} = 36\frac{2}{3}$

15.

a) Pud Pfd.	b) Pud Pfd.	c) Tschwt. Tschwk.
$\frac{3}{4} = 30$	$\frac{17}{20} = 34$	$\frac{7}{8} = 7$
$\frac{4}{5} = 32$	$\frac{23}{40} = 23$	$\frac{3}{4} = 6$
$\frac{7}{8} = 35$	$\frac{2}{3} = 26\frac{2}{3}$	$\frac{7}{16} = 3\frac{1}{2}$
$\frac{7}{10} = 28$	$\frac{4}{15} = 10\frac{2}{3}$	$\frac{5}{12} = 3\frac{1}{3}$

16.

a) Pfd. Sltk.	b) Pfd. Sltk.	c) Pfd. Loth
$\frac{2}{3} = 64$	$\frac{3}{4} = 72$	$\frac{5}{8} = 20$
$\frac{5}{8} = 60$	$\frac{5}{16} = 30$	$\frac{3}{4} = 24$
$\frac{7}{12} = 56$	$\frac{11}{24} = 44$	$\frac{2}{3} = 21\frac{1}{3}$
$\frac{5}{6} = 80$	$\frac{17}{32} = 51$	$\frac{5}{6} = 26\frac{2}{3}$

17. a) Fuß Zoll. b) Arschn. Wersch. c) Ries Buch

$\frac{2}{3} = 8$ $\frac{3}{4} = 12$ $\frac{3}{4} = 15$

$\frac{5}{6} = 10$ $\frac{5}{8} = 10$ $\frac{4}{5} = 16$

$\frac{3}{4} = 9$ $\frac{2}{3} = 10\frac{2}{3}$ $1\frac{1}{2} = 30$

$\frac{7}{24} = 3\frac{1}{2}$ $\frac{17}{32} = 8\frac{1}{2}$ $1\frac{3}{5} = 32$

18. a) Tag Stnd. b) Stnd. Min. c) Sash. Arschn.

$\frac{2}{3} = 16$ $\frac{2}{3} = 40$ $\frac{2}{3} = 2$

$\frac{3}{4} = 18$ $1\frac{3}{4} = 105$ $\frac{5}{6} = 2\frac{1}{2}$

$\frac{5}{8} = 15$ $1\frac{2}{5} = 84$ $1\frac{1}{4} = 3\frac{3}{4}$

$1\frac{5}{12} = 34$ $1\frac{1}{6} = 70$ $2\frac{1}{2} = 7\frac{1}{2}$

19. a) $\frac{1}{20}$ Rbl. = 55 Kop. b) $\frac{3}{5}$ Wdr. = 6 Krschk.

$\frac{7}{25}$ Werst = 140 Sash. $\frac{5}{8}$ Pud. = 25 Pfd.

$\frac{3}{8}$ Arschin = 6 Wersch. $\frac{5}{8}$ Pfd. = 60 Sltk.

$\frac{5}{7}$ Fad. = 5 Fuß $\frac{9}{10}$ Ries = 18 Buch

$\frac{5}{12}$ Fuß = 5 Zoll $\frac{5}{6}$ Tag = 20 Stnd.

$\frac{7}{8}$ Btschk. = 35 Wdr. $\frac{5}{12}$ Stnd. = 25 Min.

20. a) $\frac{1}{3}$ Rbl. = $33\frac{1}{3}$ Kop. b) $\frac{2}{3}$ Ries = $13\frac{1}{3}$ Buch

$\frac{5}{6}$ Pud = $33\frac{1}{3}$ Pfd. $\frac{2}{9}$ Tag = $5\frac{1}{3}$ Stnd.

$\frac{3}{5}$ Tschwt. = $4\frac{4}{5}$ Tschwk. $\frac{4}{9}$ Stnd. = $26\frac{2}{3}$ Min.

$\frac{4}{5}$ Pfd. = $25\frac{3}{5}$ Loth $\frac{3}{4}$ Sash. = $2\frac{1}{4}$ Arschin.

$\frac{5}{8}$ Fuß = $7\frac{1}{2}$ Zoll $\frac{5}{6}$ Loth = $3\frac{1}{3}$ Ontch.

$\frac{2}{5}$ Arschin = $6\frac{2}{5}$ Wersch. $\frac{5}{12}$ Brktg. = $4\frac{1}{6}$ Pud.

Zweite Uebung.

Reduction in Brüchen.

I.

1. Wie viel Rubel sind: a) 1; b) 2; c) 4; d) 5; e) 10; f) 20; g) 25; h) 50 Kopeken? — **Antw.** a) $\frac{1}{100}$; b) $\frac{1}{50}$; c) $\frac{1}{25}$; d) $\frac{1}{20}$; e) $\frac{1}{10}$; f) $\frac{1}{5}$; g) $\frac{1}{4}$; h) $\frac{1}{2}$ Rubel.

2. Wie viel Pud sind: a) 1; b) 2; c) 4; d) 5; e) 8; f) 10; g) 20 Pfund? — **Antw.** a) $\frac{1}{40}$; b) $\frac{1}{20}$; c) $\frac{1}{10}$; d) $\frac{1}{8}$; e) $\frac{1}{5}$; f) $\frac{1}{4}$; g) $\frac{1}{2}$ Pud.

3. Wie viel Pfund sind: a) 1; b) 4; c) 6; d) 8; e) 12; f) 32; g) 48 Solotnik? — **Antw.** a) $\frac{1}{96}$; b) $\frac{1}{24}$; c) $\frac{1}{16}$; d) $\frac{1}{12}$; e) $\frac{1}{8}$; f) $\frac{1}{3}$; g) $\frac{1}{2}$ Pfund.

4. Wie viel Fuß sind: a) 1; b) 2; c) 3; d) 4; e) 6 Zoll? — **Antw.** a) $\frac{1}{12}$; b) $\frac{1}{6}$; c) $\frac{1}{4}$; d) $\frac{1}{3}$; e) $\frac{1}{2}$ Fuß.

5. Wie viel Tage sind: a) 1; b) 2; c) 3; d) 4; e) 6; f) 8; g) 12 Stunden? — **Antw.** a) $\frac{1}{24}$; b) $\frac{1}{12}$; c) $\frac{1}{8}$; d) $\frac{1}{6}$; e) $\frac{1}{4}$; f) $\frac{1}{3}$; g) $\frac{1}{2}$ Tag.

6. Wie viel Stunden sind: a) 1; b) 4; c) 6; d) 10; e) 15; f) 20; g) 30 Minuten? — **Antw.** a) $\frac{1}{60}$; b) $\frac{1}{15}$; c) $\frac{1}{10}$; d) $\frac{1}{6}$; e) $\frac{1}{4}$; f) $\frac{1}{3}$; g) $\frac{1}{2}$ Stunde.

---

7. Wie viel Rubel sind: a) 3; b) 6; c) 8; d) 12; e) 15; f) 16; g) 18 Kopeken? — **Antw.** a) $\frac{3}{100}$; b) $\frac{3}{50}$; c) $\frac{2}{25}$; d) $\frac{3}{25}$; e) $\frac{3}{20}$; f) $\frac{4}{25}$; g) $\frac{9}{50}$ Rubel.

8. Wie viel Rubel sind: a) 30; b) 40; c) 60; d) 70; e) 80; f) 90; g) 75 Kopeken? — **Antw.** a) $\frac{3}{10}$; b) $\frac{2}{5}$; c) $\frac{3}{5}$; d) $\frac{7}{10}$; e) $\frac{4}{5}$; f) $\frac{9}{10}$; g) $\frac{3}{4}$ Rubel.

9. Wie viel Botschka sind: a) 6; b) 12; c) 15; d) 16; e) 24; f) 25; g) 32 Wedro? — **Antw.** a) $\frac{3}{20}$; b) $\frac{3}{10}$; c) $\frac{3}{8}$; d) $\frac{2}{5}$; e) $\frac{3}{5}$; f) $\frac{5}{8}$; g) $\frac{4}{5}$ Botschka.

10. Wie viel Pfund sind: a) 12; b) 20; c) 24; d) 28; e) 30; f) 18; g) 26 Loth? — **Antw.** a) $\frac{3}{8}$; b) $\frac{5}{8}$; c) $\frac{3}{4}$; d) $\frac{7}{8}$; e) $\frac{15}{16}$; f) $\frac{9}{16}$; g) $1\frac{3}{16}$ Pfund.

11. Wie viel Liespfund sind: a) 3; b) 6; c) 8; d) 12; e) 15; f) 16; g) 18 Pfund? — **Antw.** a) $\frac{3}{20}$; b) $\frac{3}{10}$; c) $\frac{2}{5}$; d) $\frac{3}{5}$; e) $\frac{3}{4}$; f) $\frac{4}{5}$; g) $\frac{9}{10}$ Liespfund.

12. Wie viel Pfund sind: a) 15; b) 18; c) 40; d) 84; e) 80; f) 72; g) 64 Solotnik? — **Antw.** a) $\frac{5}{32}$; b) $\frac{3}{16}$; c) $\frac{5}{12}$; d) $\frac{7}{8}$; e) $\frac{5}{6}$; f) $\frac{3}{4}$; g) $\frac{2}{3}$ Pfund.

13. a) 9 Tschwk. $= 1\frac{1}{8}$ Tschwt. b) 5 Arschin $= 1\frac{2}{3}$ Sash.
10 „ $= 1\frac{1}{4}$ „ 7 „ $= 2\frac{1}{3}$ „
14 „ $= 1\frac{3}{4}$ „ 11 „ $= 3\frac{2}{3}$ „

14. a) 14 Zoll $= 1\frac{1}{6}$ Fuß b) 13 Ries $= 1\frac{3}{10}$ Ball.
20 „ $= 1\frac{2}{3}$ „ 16 „ $= 1\frac{3}{5}$ „
21 „ $= 1\frac{3}{4}$ „ 24 „ $= 2\frac{2}{5}$ „

15. a) 175 Kop. $= 1\frac{3}{4}$ Rbl. b) 21 Mon. $= 1\frac{3}{4}$ Jahr
160 „ $= 1\frac{3}{5}$ „ 34 „ $= 2\frac{5}{6}$ „
135 „ $= 1\frac{7}{20}$ „ 20 „ $= 1\frac{2}{3}$ „

II.

16. Wie viel Rubel sind: a) $\frac{1}{2}$; b) $2\frac{1}{2}$; c) $12\frac{1}{2}$; d) $\frac{1}{3}$; e) $3\frac{1}{3}$; f) $8\frac{1}{3}$; g) $6\frac{2}{3}$; h) $33\frac{1}{3}$; i) $\frac{1}{4}$; k) $6\frac{1}{4}$ Kopeken? — **Antw.** a) $\frac{1}{200}$; b) $\frac{1}{400}$; c) $\frac{1}{8}$; d) $\frac{1}{300}$; e) $\frac{1}{30}$; f) $\frac{1}{12}$; g) $\frac{1}{15}$; h) $\frac{1}{3}$; i) $\frac{1}{400}$; k) $\frac{1}{16}$ Rubel.

17. Wie viel Rubel sind: a) $7\frac{1}{2}$; b) $37\frac{1}{2}$; c) $23\frac{1}{3}$; d) $13\frac{1}{3}$; e) $8\frac{3}{4}$; f) $11\frac{1}{4}$; g) $18\frac{3}{4}$ Kopeken? — **Antw.** a) $\frac{3}{400}$; b) $\frac{3}{8}$; c) $\frac{7}{300}$; d) $\frac{2}{15}$; e) $\frac{7}{800}$; f) $\frac{9}{800}$; g) $\frac{3}{16}$ Rubel.

18. a) $\frac{1}{3}$ Tschwk. $= \frac{1}{24}$ Tschwt. b) $\frac{1}{4}$ Arschin $= \frac{1}{12}$ Sash.
$5\frac{1}{3}$ „ $= \frac{2}{3}$ „ $2\frac{1}{4}$ „ $= \frac{3}{4}$ „
$6\frac{2}{3}$ „ $= \frac{5}{6}$ „ $3\frac{3}{4}$ „ $= 1\frac{1}{4}$ „

19. a) $\frac{1}{2}$ Mon. $= \frac{1}{24}$ Jahr. b) $2\frac{1}{2}$ Ries $= \frac{1}{4}$ Ball.
$4\frac{1}{2}$ „ $= \frac{3}{8}$ „ $3\frac{1}{3}$ „ $= \frac{1}{3}$ „
$2\frac{2}{3}$ „ $= \frac{2}{9}$ „ $3\frac{3}{4}$ „ $= \frac{3}{8}$ „

20. a) $2\frac{1}{2}$ Pfd. $= \frac{1}{8}$ Liespfd. b) $1\frac{1}{2}$ Arschin $= \frac{1}{2}$ Sash.
$5\frac{1}{3}$ Loth $= \frac{1}{6}$ Pfund $5\frac{1}{3}$ Grtz. $= \frac{2}{3}$ Tschwk.
$2\frac{2}{3}$ Qntch. $= \frac{2}{3}$ Loth $5\frac{1}{4}$ Fuß $= \frac{3}{4}$ Fad.
$66\frac{2}{3}$ Kop. $= \frac{2}{3}$ Rbl. $3\frac{3}{4}$ Min. $= \frac{1}{16}$ Stnd.

Dritte Uebung.

Regeldetri.

I.

1. 3 Ellen kosten 1 Rubel; wie theuer sind: a) 9 Ellen; b) 15 Ellen; c) 21 Ellen? — **Antw.** a) 3; b) 5; c) 7 Rubel.

Auflösung: 1 Rubel kosten 3 Ellen, da kosten 9 Ellen, also 3mal so viel Waare, auch 3mal 1 Rubel; das sind 3 Rubel.

2. Für 5 Kopeken erhält man 1 Stoof Milch; wie viel für: a) 20 Kop.; b) 35 Kop.; c) 55 Kop.? — **Antw.** a) 4; b) 7; c) 11 Stoof.

Auflösung: 1 Stoof erhält man für 5 Kop., da bekommt man für 20 Kop., also für 4mal so viel Geld, auch 4mal 1 Stoof; das sind 4 Stoof.

3. 4 Ellen Zeug kosten 3 Rbl.; wie theuer sind: a) 16 Ellen; b) 24 Ellen; c) 32 Ellen? — **Antw.** a) 12; b) 18; c) 24 Rubel.

4. 6 Kruschken Spiritus kosten 4 Rbl.; wie theuer sind: a) 24 Krschk.; b) 30 Krschk.; c) 48 Krschk.? — **Antw.** a) 16; b) 20; c) 32 Rubel.

5. Für 8 Rubel kauft man $1\frac{1}{2}$ Tschetwert Hafer; wie viel für: a) 16 Rbl.; b) 24 Rbl.; c) 48 Rbl.? — **Antw.** a) 3; b) $4\frac{1}{2}$; c) 9 Tschetwert.

6. 2 Ellen kosten $4\frac{1}{2}$ Rbl.; wie theuer sind: a) 8 Ellen; b) 6 Ellen; c) 10 Ellen? — **Antw.** a) 18; b) $13\frac{1}{2}$; c) $22\frac{1}{2}$ Rubel.

7. 3 Pferde fressen wöchentlich $5\frac{1}{4}$ Pud Heu; wie viel hat man nöthig für: a) 6 Pferde; b) 9 Pferde; c) 15 Pferde? — **Antw.** a) $10\frac{1}{2}$; b) $15\frac{3}{4}$; c) $26\frac{1}{4}$ Pud.

8. Ein Arbeiter erhält für 6 Arbeitstage $4\frac{1}{2}$ Rubel; wie viel also: a) für 18; b) für 30; c) für 42 Arbeitstage? — **Antw.** a) $13\frac{1}{2}$; b) $22\frac{1}{2}$; c) $31\frac{1}{2}$ Rubel.

9. Ein Bote legte in 2 Stunden $7\frac{1}{2}$ Werst zurück; wie weit wäre er bei gleicher Geschwindigkeit: a) in 6; b) in 10; c) in 8 Stunden gekommen? — **Antw.** a) $22\frac{1}{2}$; b) $37\frac{1}{2}$; c) 30 Werst.

10. 2 Arbeiter können ein Werk in 12 Tagen vollenden; wie lange haben: a) 4; b) 6; c) 8 Arbeiter darüber zu thun? — **Antw.** a) 6; b) 4; c) 3 Tage.

11. 4 Tschetwert Kartoffeln kosten 13 Rubel; wie theuer sind: a) 12; b) 20; c) 28 Tschetwert? — **Antw.** a) 39; b) 65; c) 91 Rubel.

12. 3 Pud kosten $4\frac{1}{2}$ Rubel; wie viel muß man: a) für 12; b) für 30; c) für 21 Pud zahlen? — **Antw.** a) 18; b) 45; c) $31\frac{1}{2}$ Rubel.

13. 5 Arbeiter verdienen täglich $3\frac{3}{4}$ Rubel; wie viel erwerben: a) 15; b) 40; c) 30 Arbeiter? — **Antw.** a) $11\frac{1}{4}$; b) 30; c) $22\frac{1}{2}$ Rubel.

14. $16\frac{1}{2}$ Ellen Leinwand braucht man zu 3 Hemden; wie viel zu: a) 1 Dutzend; b) 9 Stück; c) $1\frac{1}{2}$ Dutzend? — **Antw.** a) 66; b) $49\frac{1}{2}$; c) 99 Ellen.

15. 2 Personen können mit einem gewissen Geldvorrathe 120 Werst weit reisen; wie weit kommen damit: a) 4 Personen; b) 12 Personen; c) 10 Personen? — **Antw.** a) 60; b) 20; c) 24 Werst.

16. Für 40 Kopeken erhält man 10 Stoof, wie viel für: a) 20 Kop.; b) 8 Kop.; c) 10 Kop.? — **Antw.** a) 5; b) 2; c) $2\frac{1}{2}$ Stoof.

Auflösung: 10 Stoof erhält man für 40 Kop., so erhält man für 20 Kop., also für die Hälfte des Geldes, auch nur die Hälfte der Waare; das sind 5 Stoof.

17. 20 Pud Eisen kosten 45 Rubel; wie viel hat man zu zahlen für: a) 4; b) 5; c) 2 Pud? — **Antw.** a) 9; b) $11\frac{1}{4}$; c) $4\frac{1}{2}$ Rubel.

18. Jemand braucht in 60 Tagen für sein Vieh 90 Pud Heu; wie viel in: a) 10; b) 12; c) 15 Tagen? — **Antw.** a) 15; b) 18; c) $22\frac{1}{2}$ Pud.

19. Für 12 Rubel kauft man $14\frac{2}{5}$ Stoof Spiritus; wie viel erhält man für: a) 6; b) 2; c) 3 Rubel? — **Antw.** a) $7\frac{1}{5}$; b) $2\frac{2}{5}$; c) $3\frac{3}{5}$ Stoof.

20. Jemand will eine Uhr verlooſen. Nimmt er für das Loos 50 Kopeken, so muß er 60 Looſe machen, um den Werth der Uhr zu decken. Wie viel Looſe muß er machen, wenn er für das Stück: a) 10 Kop.; b) 1 Rbl.; c) 25 Kop. nimmt? — **Antw.** a) 300; b) 30; c) 120 Looſe.

---

21. a) 1 Garnetz kostet 6 Kop.; wie viel kostet 1 Tschwk.?
b) 4 „ „ 22 „ ; „ „ „ 4 „ ?
c) 5 „ „ $15\frac{1}{2}$ „ ; „ „ „ 5 „ ?
Antw. a) 48 Kop.; b) 1 Rbl. 76 Kop.; c) 1 Rbl. 24 Kop.

Auflösung zu b: 4 Garnetz kosten 22 Kop.; da kosten 4 Tschetwerik 8 mal so viel, das giebt 176 Kop.

22. a) 1 Pud kostet 75 Kop.; wie theuer ist 1 Brktz.?
b) 3 „ „ $7\frac{1}{2}$ Rbl.; „ „ „ 3 „ ?
c) 2 „ „ $5\frac{1}{4}$ Rbl.; „ „ „ 2 „ ?
Antw. a) 7 Rbl. 50 Kop.; b) 75 Rbl.; c) $52\frac{1}{2}$ Rbl.

23. a) Für 10 Eier zahlt man 15 Kop.; wie viel für 10 Dtzd.?
b) „ 6 „ „ „ $10\frac{1}{2}$ „ ; „ „ „ 6 „ ?
c) „ 9 „ „ „ $15\frac{3}{4}$ „ ; „ „ „ 9 „ ?
Antw. a) 1 Rbl. 80 Kop.; b) 1 Rbl. 26 Kop.; c) 1 Rbl. 89 Kop.

24. a) 5 Wedro kosten 30 Rbl.; wie theuer sind 5 Kruschken?
b) 7 „ „ 45 „ ; „ „ „ 7 „ ?
c) 9 „ „ 52 „ ; „ „ „ 9 „ ?
Antw. a) 3 Rbl.; b) $4\frac{1}{2}$ Rbl.; c) $5\frac{1}{5}$ Rbl.

25. a) 5 Tschwt. kosten 24 Rbl.; wie theuer sind 5 Tschwk.?
b) 3 „ „ 20 „ ; „ „ „ 3 „ ?
c) 2 „ „ $11\frac{1}{5}$ „ ; „ „ „ 2 „ ?
Antw. a) 3 Rbl.; b) $2\frac{1}{2}$ Rbl.; c) $1\frac{2}{5}$ Rbl.

26. a) In 5 Wochen giebt man aus 105 Rbl.; w. v. in 5 Tagen?
b) „ 3 „ „ „ „ $52\frac{1}{2}$ „ ; „ „ „ 3 „ ?
c) „ 4 „ „ „ „ $50\frac{2}{5}$ „ ; „ „ „ 4 „ ?
Antw. a) 15 Rbl.; b) $7\frac{1}{2}$ Rbl.; c) $7\frac{1}{5}$ Rbl.

27. a) 4 Bogen Schr. kosten 3 Kop.; wie theuer sind 4 Buch?
b) 6 „ „ „ $4\frac{1}{2}$ „ ; „ „ „ 6 „ ?
c) 3 Buch „ „ 36 „ ; „ „ „ 3 Bogen?
Antw. a) 72 Kop.; b) 1 Rbl. 8 Kop.; c) $1\frac{1}{2}$ Kop.

28. a) 5 Buch kosten 90 Kop.; wie theuer sind 5 Ries?
b) 7 „ „ $1\frac{2}{5}$ Rbl.; „ „ „ 7 „ ?
c) 5 Ries „ 16 „ ; „ „ „ 5 Buch?
Antw. a) 18 Rbl.; b) 28 Rbl.; c) $\frac{4}{5}$ Rbl.

29. a) 6 Pfd. kosten 4 Rbl.; wie theuer sind 6 Liespfd.?
b) 3 „ „ 75 Kop.; „ „ „ 3 „ ?
c) 8 Liespfd. „ 44 Rbl.; „ „ „ 8 Pfd.?
Antw. a) 80 Rbl.; b) 15 Rbl. c) $2\frac{1}{5}$ Rbl.

30. 2 Wdr. kosten 7 Rbl.; wie theuer sind 2 Botschka?
3 „ „ $7\frac{1}{2}$ „ ; „ „ „ 3 „ ?
4 Btschk. „ 300 „ ; „ „ „ 4 Wedro?
Antw. a) 280 Rbl.; b) 300 Rbl.; c) $7\frac{1}{2}$ Rbl.

---

31. Für 3 Buch Papier zahlt man 36 Kopeken; wie viel für: a) 2 Buch; b) 5 Buch; c) 7 Buch? — **Antw.** a) 24; b) 60; c) 84 Kopeken.

Auflösung zu a: 36 Kopeken zahlt man für 3 Buch, da zahlt man für 1 Buch 3mal so wenig, das sind 12 Kop., und für 2 Buch 2 mal so viel, das sind 24 Kop.

32. 12 Rubel zahlt man für 4 Ellen Tuch; wie viel für: a) 5 Ellen; b) 3 Ellen; c) 7 Ellen. — **Antw.** a) 15; b) 9; c) 21 Rubel.

33. Wie viel kosten 7 Loth Thee, wenn: a) 4 Loth; b) 3 Loth; c) 2 Loth mit 36 Kopeken bezahlt werden? — **Antw.** a) 63; b) 84; c) 126 Kopeken.

34. 15 Ellen Zeug erhält man für 3 Rubel; wie viel bekommt man für: a) 2 Rbl.; b) 5 Rbl.; c) 8 Rbl.? — **Antw.** a) 10; b) 25; c) 40 Ellen.

35. 20 Pud Stroh kosten 5 Rubel; wie viel erhält man für: a) 3 Rbl.; b) 7 Rbl.; c) 12 Rbl.? — **Antw.** a) 12; b) 28; c) 48 Pud.

36. Ein Fußgänger legt in 3 Stunden 12 Werst zurück; wie weit kommt er bei gleicher Geschwindigkeit: a) in 5 Stnd.; b) in 7 Stnd.; c) in 12 Stnd.? — **Antw.** a) 20; b) 28; c) 48 Werst.

37. A hat 500 Rbl. (5 Hundert) Kapital ausgeliehen und erhält dafür jährlich 30 Rbl. Zinsen. Wie viel Zinsen bekommt (unter gleichen Bedingungen) B, welcher: a) 600 Rbl.; b) 900 Rbl.; c) 1600 Rbl. ausgeliehen hat? — **Antw.** a) 36; b) 54; c) 96 Rubel.

38. Die 6monatlichen Zinsen eines Kapitals betragen 90 Rubel. Wie viel Zinsen bringt dieses Kapital: a) in 4 Mon.; b) in 7 Mon.; c) in 10 Mon.? — **Antw.** a) 60; b) 105; c) 150 Rubel.

39. 20 Arbeiter muß man anstellen, wenn ein Werk in 3 Tagen fertig werden soll. Wie viel Arbeiter sind erforderlich, wenn dasselbe Werk in: a) 2 Tagen; b) 5 Tagen; c) 4 Tagen fertig werden soll? — **Antw.** a) 30; b) 12; c) 15 Arbeiter.

40. 24 Tage lang müssen 3 Personen arbeiten, um ein Werk zu vollenden. Wie lange werden: a) 8 Mann; b) 2 Mann; c) 4 Mann zu thun haben, um dasselbe zu leisten? — **Antw.** a) 9; b) 36; c) 18 Tage.

---

41. Für 4 Rubel kauft man 9 Pud Heu; wie viel erhält man für: a) 3 Rbl.; b) 7 Rbl.; c) 15 Rbl.? — **Antw.** a) $6\frac{3}{4}$ b) $15\frac{3}{4}$; c) $33\frac{3}{4}$ Pud.

Auflösung zu a: 9 Pud erhält man für 4 Rbl., da erhält man für 1 Rbl. den 4. Theil davon, das sind $\frac{9}{4}$ Pud oder $2\frac{1}{4}$ Pud. So viel erhält man für 1 Rbl., da bekommt man für 3 Rbl. auch 3 mal so viel, das sind $6\frac{3}{4}$ Pud.

42. 4 Ellen Tuch kosten 13 Rubel; wie theuer sind: a) 3 Ellen; b) 5 Ellen; c) 7 Ellen? — **Antw.** a) $9\frac{3}{4}$; b) $16\frac{1}{4}$; c) $22\frac{3}{4}$ Rubel.

43. 15 Kopeken kosten 6 Pfund Roggenmehl; wie viel hat man für: a) 7 Pfd.; b) 13 Pfd.; c) 9 Pfund zu zahlen? — **Antw.** a) $17\frac{1}{2}$; b) $32\frac{1}{2}$; c) $22\frac{1}{2}$ Kopeken.

44. 8 Loof Aussaat gaben 60 Loof Ernte; wie viel erntet man unter gleichen Verhältnissen von: a) 5 Loof; b) 7 Loof; c) 11 Loof? — **Antw.** a) $37\frac{1}{2}$; b) $52\frac{1}{2}$; c) $82\frac{1}{2}$ Loof.

45. 5 Personen reichen mit einem Speisevorrathe 4 Wochen lang; wie lange reichen damit: a) 2 Personen; b) 3 Personen; c) 8 Personen? — **Antw.** a) 10; b) $6\frac{2}{3}$; c) $2\frac{1}{2}$ Wochen.

46. 5 Arbeiter verdienen täglich 4 Rbl. Wie viel hat man täglich zu zahlen an: a) 6 Arbeiter; b) 8 Arbeiter; c) 12 Arbeiter? — **Antw.** a) $4\frac{4}{5}$; b) $6\frac{2}{5}$; c) $9\frac{3}{5}$ Rubel.

47. Von 600 (6 Hundert) Rubeln erhält man jährlich 39 Rbl. Zinsen; wie viel Zinsen bekommt man jährlich von: a) 700; b) 500; c) 1300 Rubeln? — **Antw.** a) $45\frac{1}{2}$; b) $32\frac{1}{2}$; c) $84\frac{1}{2}$ Rubel.

48. 7 Schreiber vollenden eine Arbeit in 5 Stunden; wie lange haben: a) 3 Schreiber; b) 4 Schreiber; c) 5 Schreiber darüber zu thun? — **Antw.** a) $11\frac{2}{3}$; b) $8\frac{3}{4}$; c) 7 Stunden.

49. Jemand reicht mit 6 Rbl. 3 Tage lang. Wie lange reicht er mit: a) 29 Rbl.; b) 43 Rbl.; c) 55 Rbl.? — **Antw.** a) $14\frac{1}{2}$; b) $21\frac{1}{2}$; c) $27\frac{1}{2}$ Tage.

50. Eine Köchin zahlt für 6 Paar Hühnereier 21 Kopeken; wie viel demnach für: a) 5 Paar; b) 9 Paar; c) 11 Paar? — **Antw.** a) $17\frac{1}{2}$; b) $31\frac{1}{2}$; c) $38\frac{1}{2}$ Kopeken.

---

51. 3 Pfund einer Waare kosten $\frac{3}{4}$ Rubel; wie theuer sind: a) 4 Pfd.; b) 13 Pfd.; c) 25 Pfd.? — **Antw.** a) 1; b) $3\frac{1}{4}$; c) $6\frac{1}{4}$ Rubel.

Auflösung: $\frac{3}{4}$ Rbl. kosten 3 Pfd., da kostet 1 Pfd. 3 mal so wenig, das ist $\frac{1}{4}$ Rbl.; und 4 Pfd. kosten 4 mal so viel; das sind $\frac{4}{4}$ oder 1 ganzer Rubel.

52. Für 5 Rubel erhält man $\frac{5}{8}$ Pud; wie viel Pud bekommt man für: a) 17 Rbl.; b) 8 Rbl.; c) 12 Rbl.? — **Antw.** a) $2\frac{1}{8}$; b) 1; c) $1\frac{1}{2}$ Pud.

53. 7 Ellen kosten $5\frac{1}{4}$ Rubel, wie viel ist zu zahlen für: a) 3 Ellen; b) 8 Ellen; c) 10 Ellen? — **Antw.** a) $2\frac{1}{4}$; b) 6; c) $7\frac{1}{2}$ Rubel.

54. 8 Arbeiter vollenden täglich $5\frac{1}{3}$ Faden eines Grabens. Wie viel Faden würden in derselben Zeit: a) 5 Arbeiter; b) 11 Arbeiter; c) 15 Arbeiter fertig machen? — **Antw.** a) $3\frac{1}{3}$; b) $7\frac{1}{3}$; c) 10 Faden.

55. $10\frac{1}{2}$ Stunden muß man täglich arbeiten, um ein Werk in 4 Tagen zu vollenden. Wie viel Stunden muß man täglich arbeiten, um in: a) 3 Tagen; b) 5 Tagen; c) 7 Tagen damit fertig zu werden? — **Antw.** a) 14; b) $8\frac{2}{5}$; c) 6 Stunden.

56. Ein Fabrikarbeiter liefert in je 3 Stunden immer $4\frac{1}{2}$ Arschinen Zeug; wie viel kann er in: a) 8 Stunden; b) 11 Stunden; c) 14 Stunden liefern? — **Antw.** a) 12; b) $16\frac{1}{2}$; c) 21 Arschinen.

57. Für 500 (5 Hundert) Rubel Kapital bekommt man jährlich $27\frac{1}{2}$ Rbl. Zinsen. Wie viel wird man hiernach für: a) 800 Rbl.; b) 1200 Rbl.; c) 900 Rbl. erhalten? — **Antw.** a) 44; b) 66; c) $49\frac{1}{2}$ Rubel.

58. Wie viel Pud Weizenmehl erhält man für: a) 5 Rbl.; b) 9 Rbl.; c) 15 Rbl., wenn $\frac{2}{3}$ Pud mit 2 Rubeln bezahlt werden? — **Antw.** a) $1\frac{2}{3}$; b) 3; c) 5 Pud.

59. Ein Dampfwagen legt in 15 Minuten $1\frac{1}{4}$ Meile zurück; wie viel Meilen in: a) 8 Minuten; b) 28 Minuten; c) 32 Minuten? — **Antw.** a) $\frac{2}{3}$; b) $2\frac{1}{3}$ c) $2\frac{2}{3}$ Meilen.

60. Ein Vorrath von Lebensmitteln reicht für 300 Mann $2\frac{2}{3}$ Monate. Ehe sie anfangen, davon zu zehren: a) kommen noch 100 Mann dazu; b) gehen 100 Mann ab; c) kommen noch 200 Mann dazu. Wie lange wird nun der Vorrath reichen? — **Antw.** a) 2; b) 4; c) $1\frac{3}{5}$ Monate.

---

61. Für 12 Loth zahlt man 72 Kopeken; wie viel für: a) 8 Loth; b) 9 Loth; c) 18 Loth? — **Antw.** a) 48; b) 54; c) 108 Kopeken.

Bemerkung: Das Resultat wird nicht geändert, wenn man das erste und dritte Glied durch ein und dieselbe Zahl kürzt. Geschieht dies hier bei a durch 4, so heißt die Aufgabe: „Für 3 Loth zahlt man 72 Kop.; wie viel für 2 Loth?

62. Für 12 Buch zahlt man 2 Rbl. 16 Kop.; wie viel für: a) 8 Buch; b) 9 Buch; c) 18 Buch? — **Antw.** a) 1 Rbl. 44 Kop.; b) 1 Rbl. 62 Kop.; c) 3 Rbl. 24 Kop.

63. 25 Ellen kosten 51 Rubel; wie theuer sind: a) 10 Ellen; b) 15 Ellen; c) 40 Ellen? — **Antw.** a) $20\frac{2}{5}$; b) $30\frac{3}{5}$; c) $81\frac{3}{5}$ Rubel.

64. Jemand will ein Zimmer dielen lassen. Sind die Bretter 10 Zoll breit, so braucht er 30 Bretter; wie breit müssen diese sein, wenn er: a) 20 Stück; b) 25 Stück; c) 40 Stück verbrauchen will? — **Antw.** a) 15; b) 12; c) $7\frac{1}{2}$ Zoll.

65. Der Inhalt einer Armenbüchse wird unter 12 Arme vertheilt und jeder erhält $2\frac{1}{2}$ Rubel. Wie viel würde jeder Arme erhalten, wenn ihrer: a) 15; b) 8; c) 20 zu beschenken wären? — **Antw.** a) 2; b) $3\frac{3}{4}$; c) $1\frac{1}{2}$ Rubel.

66. 100 Pfund kosten 84 Rubel; wie theuer sind: a) 30 Pfd.; b) 70 Pfd.; c) 90 Pfd.? — **Antw.** a) $25\frac{1}{5}$; b) $58\frac{4}{5}$; c) $75\frac{3}{5}$ Rubel.

67. Für 40 Kopeken erhält man $2\frac{1}{2}$ Pfd. Fleisch; wie viel für: a) 60 Kop.; b) 100 Kop.; c) 90 Kop.? — **Antw.** a) $3\frac{3}{4}$; b) $6\frac{1}{4}$; c) $5\frac{5}{8}$ Pfund.

68. Von 1000 Rubel Kapital erhält man 55 Rubel Zinsen. Wie viel Zinsen bekommt man von: a) 800 Rbl.; b) 600 Rbl.; c) 1500 Rbl.? — **Antw.** a) 44; b) 33; c) $82\frac{1}{2}$ Rubel.

69. a) 6 Pfund kosten $4\frac{2}{5}$ Rbl.; wie viel 9 Pfund?
b) 8 Krschk. „ 6 „ ; „ „ 2 Wedro?
c) 6 Tschwk. „ $4\frac{1}{2}$ „ ; „ „ 2 Tschwt.?
Antw. a) $6\frac{3}{5}$ Rbl.; b) 15 Rbl.; c) 12 Rbl.

70. a) Für 18 Rbl. erhält man $7\frac{1}{2}$ Pud; w. v. für 12 Rbl.?
b) „ 20 „ „ „ $5\frac{3}{5}$ Wdr.; „ „ „ 35 „ ?
c) „ 16 „ „ „ $3\frac{1}{2}$ Tschwt.; „ „ „ 24 „ ?
Antw. a) 5 Pud; b) $9\frac{4}{5}$ Wedro; c) $5\frac{1}{4}$ Tschetwert.

---

71. 3 Pfund Chocolade kosten 2 Rbl. 25 Kop.; wie theuer sind: a) 9 Pfd.; b) 4 Pfd.? — **Antw.** a) 6 Rbl. 75 Kop.; b) 3 Rbl.*)

72. 4 Tschetwerik kosten 3 Rbl. 20 Kop.; wie theuer sind: a) 4 Garnetz; b) 2 Tschetwert? — **Antw.** a) 40 Kopeken; b) 12 Rbl. 80 Kop.

73. 5 Loth Thee kosten 75 Kopeken; wie viel kosten: a) 1 Pfund; b) 1 Pfd. 8 Loth? — **Antw.** a) 4 Rbl. 80 Kop.; b) 6 Rbl.

74. Jemand läßt einen Abzugsgraben durch seine Wiese ziehen und braucht dazu 6 Arbeiter 8 Tage lang. Wie viel Arbeiter wird er brauchen, wenn das Werk: a) in 4 Tagen; b) in 3 Tagen fertig werden soll? — **Antw.** a) 12 Arbeiter; b) 16 Arbeiter.

75. Ein Gutsbesitzer braucht zur Beackerung seines Feldes 8 Pflüge 15 Tage lang. In wie viel Tagen werden: a) 10 Pflüge; b) 12 Pflüge damit fertig werden? — **Antw.** a) In 12 Tagen; b) in 10 Tagen.

76. 1 Buch Papier kostet 16 Kopeken; wie viel: a) 6 Bogen; b) 2 Ries; c) 1 Ries 5 Buch? — **Antw.** a) 4 Kop.; b) 6 Rbl. 40 Kop.; c) 4 Rbl.

---

*) Nr. 71—100 sind Wiederholungs-Aufgaben.

77. 6 Bleifedern kosten 39 Kopeken; wie viel kosten: a) 6 Dutzend; b) 2 Dtzd. 6 Stück; c) 8 Stück? — **Antw.** a) 4 Rbl. 68 Kop.; b) 1 Rbl. 95 Kop.; c) 52 Kop.

78. In 36 Stunden bringen 3 Arbeiter 20000 Ziegelsteine in den Brennofen; wie lange brauchen sie zu 30000 Stück? — **Antw.** 54 Stunden.

79. Zwei Holzschneider haben 450 Fuß Bretter geschnitten; für 100 Fuß beträgt der Lohn 1 Rbl. 20 Kop. Wie viel haben sie verdient? — **Antw.** 5 Rbl. 40 Kop.

80. Wenn man 15 Zeilen auf eine Seite schreibt, so braucht man zu einer Abschrift: a) 6 Buch 9 Bogen; b) 7 Buch 3 Bogen Papier. Wie viel Papier braucht man, wenn auf jede Seite 45 Zeilen kommen? — **Antw.** a) 2 Buch 3 Bog.; b) 2 Buch 9 Bog.

81. 600 Mann reichen mit einem Vorrath von Getreide 7 Wochen; wie lange reichen: a) 300 Mann; b) 400 Mann? — **Antw.** a) 14 Wochen; b) $10\frac{1}{2}$ Wochen.

82. Wie viel kosten: a) 3 Flaschen; b) 18 Flaschen Wein, wenn 12 Flaschen von derselben Sorte mit 30 Rubeln bezahlt werden? — **Antw.** a) $7\frac{1}{2}$ Rbl.; b) 45 Rbl.

83. 1000 Cigarren kosten: a) 45 Rbl.; b) 36 Rbl.; c) 50 Rbl.; d) 65 Rbl.; e) 70 Rbl. Wie viel kosten 10 Stück dieser Cigarren? — **Antw.** a) 45; b) 36; c) 50; d) 65; e) 70 Kopeken. (Denn: a) Wenn 1000 Stück 45 Rbl. kosten, so kosten 10 Stück den 100. Theil davon; das sind 45 Kop.)

84. 100 Cigarren kosten: a) 4 Rbl.; b) $5\frac{1}{2}$ Rbl.; c) $3\frac{1}{2}$ Rbl.; d) $5\frac{3}{4}$ Rbl.; e) $7\frac{1}{4}$ Rbl. Wie viel kosten 10 Stück? — **Antw.** a) 40; b) 55; c) 35; d) $57\frac{1}{2}$; e) $72\frac{1}{2}$ Kopeken. (Denn: b) Der 10. Theil von 550 Kop. = 55 Kop.; — d) der 10 Theil von 575 Kop. = $57\frac{1}{2}$ Kop.)

85. Wie viel Zinsen geben 450 Rubel Kap., wenn 100 Rubel Kap.: a) $6\frac{1}{2}$ Rbl. Zinsen; b) $5\frac{1}{2}$ Rbl. Zinsen bringen? — **Antw.** a) $29\frac{1}{4}$ Rbl.; b) $24\frac{3}{4}$ Rbl.

86. Ein Kapital gab in 8 Monaten 164 Rbl. Zinsen; wie viel bringt es hiernach: a) in 5 Monaten; b) in 6 Monaten? — **Antw.** a) $102\frac{1}{2}$ Rbl.; b) 123 Rbl.

87. Giebt man täglich 4 Rubel aus, so reicht man mit seinem Gelde $2\frac{1}{2}$ Monate. Wie lange reicht man, wenn man täglich: a) 5 Rbl.; b) 3 Rbl. ausgiebt? — **Antw.** a) 2 Monate; b) $3\frac{1}{3}$ Monate.

88. Raucht Herr N täglich 5 Cigarren, so reicht sein Vorrath 30 Tage. Wie lange wird derselbe reichen, wenn N täglich: a) 2 Cigarren; b) 6 Cigarren raucht? — **Antw.** a) 75 Tage; b) 25 Tage.

89. 3 Tschetwert Roggen kosten 28 Rbl. 50 Kop.; wie theuer sind: a) 5 Tschetwert; b) 12 Tschetwert? — **Antw.** a) 47 Rbl. 50 Kop.; b) 114 Rbl.

90. 3 Pud Zucker kosten 24 Rubel; wie theuer sind hiernach: a) 3 Pfund; b) 10 Pfund? — **Antw.** a) $\frac{2}{5}$ Rbl. = 60 Kop.; b) 2 Rbl.

91. 9 Arbeiter vollenden eine Arbeit in 12 Tagen; wie lange werden hierzu: a) 3 Arbeiter; b) 4 Arbeiter brauchen? — **Antw.** a) 36 Tage; b) 27 Tage.

92. 12 Personen können über einem Vorrathe zehren, wenn man 8 Tage damit reichen will. Wie viel Personen können darüber zehren, wenn man: a) 16 Tage; b) 6 Tage damit ausreichen will? — **Antw.** a) 6 Personen; b) 16 Personen.

93. 1000 Ziegelsteine kosten: a) 30 Rbl.; b) 20 Rbl.; c) 25 Rbl.; d) 28 Rbl.; e) 24 Rbl. Wie viel kostet 1 Stück derselben? — **Antw.** a) 3; b) 2; c) $2\frac{1}{2}$; d) $2\frac{4}{5}$; e) $2\frac{2}{5}$ Kopeken. (Denn: c) Wenn 1000 Stück 25 Rbl. kosten, so kosten 10 Stück den 100. Theil davon, das sind 25 Kop.; und 1 Stück kostet wieder den 10. Theil davon, das sind $2\frac{1}{2}$ Kop.)

94. 1 Berkowetz Flachs kostet: a) 25 Rbl.; b) 36 Rbl.; c) $27\frac{1}{2}$ Rbl.; d) $28\frac{1}{5}$ Rbl.; e) $39\frac{3}{5}$ Rbl.; f) $30\frac{1}{4}$ Rbl.; g) $35\frac{3}{4}$ Rbl. Wie theuer ist 1 Pud? — **Antw.** a) 250; b) 360; c) 275; d) 282; e) 396; f) $302\frac{1}{2}$; g) $357\frac{1}{2}$ Kopeken. (Denn: c) Der 10. Theil von 2750 Kop. = 275 Kop. = 2 Rbl. 75 Kop.; — f) Der 10. Theil von 3025 Kop. = $302\frac{1}{2}$ Kop. = 3 Rbl. $2\frac{1}{2}$ Kop.)

95. 60 Tage lang reicht ein Heuvorrath für 3 Kühe; wie lange für: a) 6 Kühe; b) 4 Kühe; c) 5 Kühe? — **Antw.** a) 30; b) 45; c) 36 Tage.

96. Zur Dielung eines Fußbodens braucht man 36 Bretter von 10 Zoll Breite. Wie viel Bretter braucht man, wenn sie: a) 8 Zoll; b) 12 Zoll breit sind? — **Antw.** a) 45 Bretter; b) 30 Bretter.

97. Wenn 2 Bogen Papier 1 Kopeken kosten, wie theuer ist: a) 1 Ries; b) 2 Buch 12 Bogen? — **Antw.** a) 2 Rbl. 40 Kop.; b) 30 Kopeken.

98. 3 Garnetz kosten 15 Kopeken; wie theuer sind: a) 1 Tschetwert; b) 5 Tschetwerik 5 Garnetz? — **Antw.** a) 3 Rbl. 20 Kop.; b) 2 Rbl. 25 Kop.

99. Für 12 Rubel erhält man: a) 1 Wedro 6 Kruschken; b) $2\frac{2}{5}$ Pud. Wie viel erhält man für 18 Rubel? — **Antw.** a) 2 Wedro 4 Kruschken; b) $3\frac{3}{5}$ Pud.

100. 16 Pfund kosten $4\frac{4}{5}$ Rubel; wie theuer ist: a) 1 Pud; b) 1 Pud 8 Pfd.? — **Antw.** a) 12 Rbl.; b) $14\frac{2}{5}$ Rbl.

II.

101. Ein Pfund Kaffee kostet 48 Kopeken; wie theuer ist: a) $\frac{1}{2}$ Pfd.; b) $\frac{1}{3}$ Pfd.; c) $\frac{1}{4}$ Pfd.? — **Antw.** a) 24 Kop.; b) 16 Kop.; c) 12 Kop.

102. Ein Pud kostet 5 Rbl. 20 Kop.; wie theuer ist: a) $\frac{1}{5}$ Pud; b) $\frac{1}{4}$ Pud; c) $\frac{1}{10}$ Pud? — **Antw.** a) 1 Rbl. 4 Kop.; b) 1 Rbl. 30 Kop.; c) 52 Kop.

103. 1 Elle Seidenzeug kostet $1\frac{1}{5}$ Rbl.; wie theuer ist: a) $\frac{1}{3}$ Elle; b) $\frac{1}{4}$ Elle; c) $\frac{1}{6}$ Elle? — **Antw.** a) $\frac{2}{5}$ Rbl. = 40 Kop.; b) $\frac{3}{10}$ Rbl.; c) $\frac{1}{5}$ Rbl.

104. 1 Tschetwert kostet 8 Rubel; wie theuer sind: a) $\frac{3}{4}$ Tschwt.; b) $\frac{5}{8}$ Tschwt.; c) $\frac{2}{5}$ Tschwt.? — **Antw.** a) 6 Rbl.; b) 5 Rbl.; c) $3\frac{1}{5}$ Rbl.

Auflösung zu a: 8 Rbl. zahlt man für 1 Tschwt., da zahlt man für $\frac{1}{4}$ Tschwt. (also für den 4. Theil der Waare) den 4. Theil von 8 Rbl., d. s. 2 Rbl. So viel zahlt man für $\frac{1}{4}$ Tschwt., da zahlt man für $\frac{3}{4}$ Tschwt. (also für 3mal so viel Waare) 3mal 2 Rbl., d. s. 6 Rbl.

105. Ein Ries Papier kostet 2 Rbl. 40 Kop.; wie viel hat man zu zahlen für: a) $\frac{3}{4}$ Ries; b) $\frac{5}{8}$ Ries; c) $\frac{4}{5}$ Ries? — **Antw.** a) 1 Rbl. 80 Kop.; b) 1 Rbl. 50 Kop.; c) 1 Rbl. 92 Kop.

106. Eine Last Roggen hat (in Reval) 15 Tschetwert Wie viel Tschwt. gehören zu: a) $\frac{4}{5}$ Last; b) $\frac{7}{10}$ Last; c) $\frac{5}{6}$ Last? — **Antw.** a) 12 Tschwt.; b) $10\frac{1}{2}$ Tschwt.; c) $12\frac{1}{2}$ Tschwt.

107. Für 1 Rubel erhält man 15 Ellen Band; wie viel für: a) $\frac{4}{5}$ Rbl.; b) $3\frac{1}{5}$ Rbl.; c) $2\frac{1}{2}$ Rbl.? — **Antw.** a) 12 Ellen; b) 48 Ellen; c) $37\frac{1}{2}$ Ellen.

Auflösung zu a: 15 Ellen erhält man für 1 Rbl., da erhält man für $\frac{1}{5}$ Rbl. 5mal so wenig, d. s. 3 Ellen; und für $\frac{4}{5}$ Rbl. 4mal so viel, d. s. 12 Ellen.

108. Für 1 Rbl. erhält man $3\frac{1}{3}$ Pfd.; wie viel für: a) $3\frac{1}{2}$ Rbl.; b) $2\frac{2}{5}$ Rbl.; c) $1\frac{3}{10}$ Rbl.? — **Antw.** a) $11\frac{2}{3}$ Pfd. (oder 11 Pfd. 64 Sltk.); b) 8 Pfd.; c) $4\frac{1}{3}$ Pfd.

109. Für 1 Rbl. erhält man 1 Pud 20 Pfd.; wie viel für: a) $1\frac{7}{10}$ Rbl.; b) $2\frac{1}{4}$ Rbl.; c) $1\frac{4}{5}$ Rbl.? — **Antw.** a) 102 Pfd., d. s. 2 Pud 22 Pfd.; b) 3 Pud 15 Pfd.; c) 2 Pud 28 Pfd.

110. Ein Fleischvorrath reicht auf 9 Tage, wenn man täglich 1 Pfd. davon verzehrt. Wie lange reicht er, wenn man täglich: a) $\frac{1}{2}$; b) $\frac{1}{3}$; c) $\frac{1}{4}$; d) $\frac{3}{4}$; e) $1\frac{1}{2}$; f) $2\frac{1}{4}$ Pfund davon verzehrt? — **Antw.** a) 18; b) 27; c) 36; d) 12; e) 6; f) 4 Tage.

Auflösung zu d: 9 Tage lang reicht man, wenn man täglich 1 Pfd. verzehrt; verzehrt man nicht 1 Pfd., sondern $\frac{1}{4}$ Pfd., also 4mal so wenig, so wird man 4mal so lange reichen, also 4×9 Tage $= 36$ Tage. So lange reicht man, wenn man täglich $\frac{1}{4}$ Pfd. verzehrt; verzehrt man aber $\frac{3}{4}$ Pfd., also 3mal so viel, so wird man auch nur den 3. Theil von 36 Tagen, also 12 Tage lang reichen.

111. Jemand reicht mit seinem Geldvorrathe 40 Tage lang, wenn er täglich 1 Rubel ausgiebt. Wie lange wird er reichen, wenn er täglich: a) $\frac{4}{5}$ Rbl.; b) $1\frac{1}{4}$ Rbl.; c) $1\frac{3}{5}$ Rbl.; d) $2\frac{1}{2}$ Rbl. ausgiebt? — **Antw.** a) 50; b) 32; c) 25; d) 16 Tage.

---

112. 2 Arschinen kosten 84 Kopeken; wie theuer sind: a) $\frac{1}{2}$; b) $\frac{1}{3}$; c) $\frac{1}{4}$; d) $\frac{2}{3}$; e) $2\frac{1}{2}$; f) $\frac{3}{4}$ Arschinen? — **Antw.** a) 21; b) 14; c) $10\frac{1}{2}$; d) 28; e) 126; f) $31\frac{1}{2}$ Kopeken.

Auflösung zu d: 84 Kop. kosten 2 Arsch., da kostet 1 Arsch. die Hälfte davon, d. s. 42 Kop. So viel kostet 1 Arsch., da kostet $\frac{1}{3}$ Arsch. 3 mal so wenig, d. s. 14 Kop.; und $\frac{2}{3}$ Arsch. kosten 2 mal so viel, d. s. 28 Kopeken.

113. 3 Tschwt. Leinsaat kosten 45 Rubel; wie viel: a) $\frac{1}{2}$; b) $\frac{1}{4}$; c) $2\frac{1}{2}$; d) $2\frac{1}{4}$ Tschwt.? — **Antw.** a) $7\frac{1}{2}$; b) $3\frac{3}{4}$; c) $37\frac{1}{2}$; d) $33\frac{3}{4}$ Rubel.

114. Für 4 Rubel erhält man 32 Pfd. einer Waare; wie viel bekommt man für: a) $\frac{1}{2}$; b) $\frac{1}{4}$; c) $\frac{1}{10}$; d) $3\frac{1}{2}$; e) $2\frac{3}{4}$; f) $\frac{9}{10}$ Rubel? — **Antw.** a) 4; b) 2; c) $\frac{4}{5}$; d) 28; e) 22; f) $7\frac{1}{5}$ Pfund.

115. a) 5 Pud kosten 4 Rbl.; wie viel $4\frac{1}{2}$ Pud?
b) 4 Ell. „ 6 Rbl.; „ „ $3\frac{1}{2}$ Ell.?
c) 3 Tschwt., $18\frac{3}{4}$ Rbl.; „ „ $2\frac{1}{2}$ Tschwt?
Antw. a) $3\frac{3}{5}$ Rbl.; b) $5\frac{1}{4}$ Rbl.; c) $15\frac{5}{8}$ Rbl.

116. a) 10 Ellen kosten 8 Rbl.; wie viel $2\frac{1}{4}$ Ellen?
b) 5 Tschwk. „ 7 Rbl.; „ „ $1\frac{1}{4}$ Tschwk.?
c) 4 Pud „ $12\frac{4}{5}$ Rbl.; „ „ $\frac{3}{4}$ Pud?
Antw. a) $1\frac{4}{5}$ Rbl.; b) $1\frac{3}{4}$ Rbl.; c) $2\frac{2}{5}$ Rbl.

117. a) Für 3 Rbl. kauft man 2 Pud; wie viel für $7\frac{1}{2}$ Rbl.?
b) „ 5 Rbl. „ „ 6 Ell.; „ „ „ $3\frac{3}{4}$ Rbl.?
c) „ 4 Rbl. „ „ $9\frac{3}{5}$ Ries; „ „ „ $6\frac{1}{4}$ Rbl.?
Antw. a) 5 Pud; b) $4\frac{1}{2}$ Ellen; c) 15 Ries.

118. a) Für 12 Rbl. erhält man 4 Ries; wie viel für $2\frac{2}{5}$ Rbl.?
b) „ 6 Rbl. „ „ 15 Pfd.; „ „ „ $3\frac{1}{4}$ Rbl.?
c) „ 3 Rbl. „ „ $11\frac{1}{4}$ Ell.; „ „ „ $3\frac{1}{5}$ Rbl.?
Antw. a) $\frac{4}{5}$ Ries; b) $8\frac{1}{3}$ Pfd.; c) 12 Ellen.

119. 15 Ellen braucht man, wenn der Stoff 1 Elle breit ist. Wie viel Ellen sind nöthig, wenn das Zeug: a) $1\frac{1}{2}$ Ell.; b) $1\frac{1}{4}$ Ell.; c) $\frac{5}{8}$ Ell. breit ist? — **Antw.** a) 10 Ell.; b) 12 Ell.; c) 24 Ell.

120. Mit einem Fleischvorrathe reicht man 5 Wochen, wenn man täglich 2 Pfd. verbraucht. Wie lange reicht man, wenn man täglich: a) $2\frac{1}{2}$ Pfd.; b) $1\frac{1}{4}$ Pfd.; c) $3\frac{1}{3}$ Pfd. nöthig hat? — **Antw.** a) 4 Wochen; b) 8 Wochen; c) 3 Wochen.

---

121. Wie viel kostet 1 Pfd., wenn: a) $\frac{1}{4}$ Pfd.; b) $\frac{1}{3}$ Pfd.; c) $\frac{1}{8}$ Pfd. mit 18 Kopeken bezahlt wird? — **Antw.** a) 72; b) 54; c) 144 Kopeken.

122. Wie theuer sind 2 Pud, wenn: a) $\frac{1}{2}$ Pud; b) $\frac{1}{5}$ Pud; c) $\frac{1}{10}$ Pud mit 1 Rbl. 50 Kop. bezahlt wird? — **Antw.** a) 6 Rbl.; b) 15 Rbl.; c) 30 Rbl.

123. Wie viel erhält man für 1 Rubel, wenn man für: a) $\frac{1}{2}$ Rbl.; b) $\frac{1}{4}$ Rbl.; c) $\frac{1}{5}$ Rbl. $4\frac{1}{2}$ Stoof bekommt? — **Antw.** a) 9 Stoof; b) 18 Stoof; c) $22\frac{1}{2}$ Stoof.

124. Wie viel bekommt man für 5 Rubel, wenn man für: a) $\frac{1}{4}$ Rbl.; b) $\frac{1}{5}$ Rbl.; c) $\frac{1}{10}$ Rbl. 2 Pfund erhält? — **Antw.** a) 1 Pud; b) 1 Pud 10 Pfd.; c) 2 Pud 20 Pfd.

125. Jemand reicht mit seinem Heuvorrathe 40 Tage lang, wenn er täglich: a) $\frac{1}{4}$ Pud; b) $\frac{1}{5}$ Pud; c) $\frac{1}{8}$ Pud verbraucht. Wie lange reicht er, wenn er täglich 1 Pud verfüttert? — **Antw.** a) 10 Tage; b) 8 Tage; c) 5 Tage.

---

126. $\frac{3}{4}$ Tschwt. kosten: a) 6 Rbl.; b) 2 Rbl. 40 Kop.; c) $4\frac{1}{5}$ Rbl. Wie theuer ist 1 Tschetwert? — **Antw.** a) 8 Rbl.; b) 3 Rbl. 20 Kop.; c) $5\frac{3}{5}$ Rbl.

Auflösung zu a: 6 Rbl. kosten $\frac{3}{4}$ Tschwt., da kostet $\frac{1}{4}$ Tschwt. (also 3mal so wenig Waare) auch 3mal so wenig, d. s. 2 Rbl. So viel kostet $\frac{1}{4}$ Tschwt., da kostet 1 ganzes Tschwt. (also 4mal so viel Waare) auch 4mal so viel, d. s. 8 Rbl.

127. Für $\frac{3}{4}$ Rubel erhält man: a) 12 Ellen; b) 30 Loth; c) $4\frac{1}{2}$ Stoof. Wie viel bekommt man für 1 Rubel? — **Antw.** a) 16 Ellen; b) 1 Pfd. 8 Loth; c) 6 Stoof.

128. $\frac{4}{5}$ Pud kosten: a) 2 Rbl.; b) 1 Rbl. 60 Kop.; c) $2\frac{2}{5}$ Rbl. Wie theuer ist 1 Pud? — **Antw.** a) $2\frac{1}{2}$ Rbl.; b) 2 Rbl.; c) 3 Rbl.

129. Für $\frac{4}{5}$ Rubel bekommt man: a) 3 Pfd.; b) 3 Tschetwerik 4 Garnetz; c) $1\frac{3}{5}$ Wedro. Wie viel erhält man für 1 Rubel? — **Antw.** a) $3\frac{3}{4}$ Pfd.; b) 4 Tschwk. 3 Grtz.; c) 2 Wedro.

130. In $\frac{5}{6}$ Monaten verbrauchte man: a) 2 Faden; b) $2\frac{1}{2}$ Faden; c) $3\frac{1}{3}$ Faden Brennholz; wie viel kommt hiernach auf einen ganzen Monat? — **Antw.** a) $2\frac{2}{5}$ Faden; b) 3 Faden; c) 4 Faden.

131. Herr N hat wöchentlich 60 Rubel Arbeitslohn auszuzahlen, da jeder seiner Arbeiter täglich: a) $\frac{3}{4}$ Rbl.; b) $\frac{4}{5}$ Rbl.; c) $1\frac{1}{4}$ Rbl. verdient. Wie viel hätte er wöchentlich auszuzahlen, wenn jeder Arbeiter täglich 1 Rubel bekäme? — **Antw.** a) 80 Rbl.; b) 75 Rbl.; c) 48 Rbl.

132. Helene kann für ihr Geld 20 Ellen Zeug kaufen, wenn die Elle: a) $\frac{3}{4}$ Rbl.; b) $\frac{4}{5}$ Rbl.; c) $1\frac{1}{4}$ Rbl. kostet. Wie viel Ellen kann sie kaufen, wenn sie die Elle mit 1 Rubel bezahlen muß? — **Antw.** a) 15 Ellen; b) 16 Ellen; c) 25 Ellen.

133. Ein Kaffeevorrath läßt sich in 48 Päckchen unterbringen, wenn man in jedes Päckchen: a) $\frac{5}{6}$ Pfd.; b) $1\frac{1}{2}$ Pfd.; c) $1\frac{1}{4}$ Pfd. legt. Wie viel Päckchen wird man erhalten, wenn man den Kaffeevorrath pfundweise verpackt? — **Antw.** a) 40 Päckchen; b) 72 Päckchen; c) 60 Päckchen.

134. $1\frac{1}{2}$ Pfd. kosten: a) 75 Kop.; b) 1 Rbl. 20 Kop.; c) $2\frac{1}{4}$ Rbl.; wie theuer sind 5 Pfd.? — **Antw.** a) 2 Rbl. 50 Kop.; b) 4 Rbl.; c) $7\frac{1}{2}$ Rbl.

135. Ein Bote legte in $\frac{5}{6}$ Stunden: a) 5 Werst; b) 4 Werst; c) $3\frac{1}{3}$ Werst zurück. Wie weit wäre er bei gleicher Geschwindigkeit in 3 Stunden gekommen? — **Antw.** a) 18 Werst; b) $14\frac{2}{5}$ Werst; c) 12 Werst.

136. Für $2\frac{1}{2}$ Rubel erhält man: a) 15 Ellen; b) 2 Liespfd. 5 Pfd.; c) $7\frac{1}{2}$ Kruschken. Wie viel bekommt man hiernach für 4 Rubel? — **Antw.** a) 24 Ellen; b) 3 Liespfd. 12 Pfd.; c) 12 Kruschken.

137. $1\frac{1}{5}$ Rubel zahlt man für: a) 2 Pfd.; b) 2 Wedro 4 Kruschken; c) $3\frac{3}{5}$ Ellen. Wie viel erhält man für 9 Rubel? — **Antw.** a) 15 Pfd.; b) 18 Wedro; c) 27 Ellen.

138. Ein kleines Kapital brachte in $2\frac{1}{4}$ Jahren: a) 30 Rubel; b) 7 Rbl. 20 Kop.; c) $40\frac{1}{2}$ Rbl. Zinsen. Wie viel Zinsen bringt es in 6 Jahren? — **Antw.** a) 80 Rbl.; b) 19 Rbl. 20 Kop.; c) 108 Rbl.

139. Jemand reicht mit seinem Hafervorrathe: a) 6 Wochen; b) 3 Wochen 3 Tage; c) $2\frac{4}{7}$ Wochen, wenn er seinem Pferde täglich $3\frac{1}{2}$ Garnetz giebt. Wie lange reicht er, wenn er die tägliche Ration um $\frac{1}{2}$ Garnetz vermindert? — **Antw.** a) 7 Wochen; b) 4 Wochen; c) 3 Wochen.

140. Ein Werk kann: a) von 8; b) von 24; c) von 32 Arbeitern in $4\frac{1}{2}$ Tagen hergestellt werden. Wie viel Arbeiter muß man nehmen, wenn man $\frac{1}{2}$ Tag früher fertig werden will? — **Antw.** a) 9 Arbeiter; b) 27 Arbeiter; c) 36 Arbeiter.

III.

141. Für $\frac{2}{5}$ Pfd. zahlt man 35 Kop.; wie viel für: a) $\frac{4}{5}$ Pfd.; b) $1\frac{2}{5}$ Pfd.; c) $\frac{1}{5}$ Pfd.? — **Antw.** a) 70 Kop.; b) 2 Rbl. 10 Kop.; c) $17\frac{1}{2}$ Kop.

Auflösung zu a: 35 Kop. zahlt man für $\frac{2}{5}$ Pfd.; da zahlt man für $\frac{4}{5}$ Pfd. 2mal so viel; d. s. 70 Kop. — Oder: 35 Kop. zahlt man für 2 Pfd., da zahlt man für 4 Pfd. 2mal so viel; d. s. 70 Kop.

Bemerkung: Sind im ersten und dritten Gliede gleichnamige Brüche, so kann man die Nenner weglassen.

142. $\frac{3}{10}$ Berkowetz kosten 4 Rbl. 20 Kop.; wie theuer sind: a) $\frac{1}{10}$ Brktz.; b) $\frac{9}{10}$ Brktz.; c) $2\frac{1}{10}$ Brktz.? — **Antw.** a) 1 Rbl. 40 Kop.; b) 12 Rbl. 60 Kop.; c) 29 Rbl. 40 Kop.

143. $2\frac{2}{3}$ Ellen erhält man für $\frac{4}{5}$ Rbl.; wie viel für: a) $2\frac{2}{5}$ Rbl.; b) $\frac{1}{5}$ Rbl.; c) $4\frac{4}{5}$ Rbl.? — **Antw.** a) 8 Ellen; b) $\frac{2}{3}$ Ellen; c) 16 Ellen.

144. Ein Bote macht immer in $\frac{3}{4}$ Stunden 4 Werst; wie weit kommt er in: a) $3\frac{3}{4}$ Stnd.; b) $\frac{1}{4}$ Stnd.; c) $2\frac{1}{4}$ Stnd.? — **Antw.** a) 20 Werst; b) $1\frac{1}{3}$ Werst; c) 12 Werst.

145. Ein Kapital brachte in $\frac{5}{6}$ Jahren 22 Rbl. 50 Kop. Zinsen; wie viel bringt es in: a) $4\frac{1}{6}$ Jahren; b) $\frac{1}{6}$ Jahr; c) $5\frac{5}{6}$ Jahren? — **Antw.** a) $112\frac{1}{2}$ Rbl.; b) $4\frac{1}{2}$ Rbl.; c) $157\frac{1}{2}$ Rbl.

146. $\frac{3}{5}$ Pud kosten: a) 12 Rbl.; b) 8 Rbl. 10 Kop.; c) $5\frac{1}{4}$ Rbl.; wie theuer sind $1\frac{2}{5}$ Pud? — **Antw.** a) 28 Rbl.; b) 18 Rbl. 90 Kop.; c) $12\frac{1}{4}$ Rbl.

Bemerkung: Läßt man im ersten und dritten Gliede die Nenner weg, so heißt die Aufgabe a: 3 Pud kosten 12 Rbl.; wie theuer sind 7 Pud?

147. Für $2\frac{1}{2}$ Arschinen zahlt man: a) 80 Kop.; b) 1 Rbl. 25 Kop.; c) $2\frac{1}{2}$ Rbl. Wie viel kosten $5\frac{1}{2}$ Arschinen? — **Antw.** a) 1 Rbl. 76 Kop.; b) 2 Rbl. 75 Kop.; c) $5\frac{1}{2}$ Rbl.

148. Für $1\frac{1}{2}$ Rbl. bekommt man: a) 2 Ellen; b) 8 Ellen; c) $4\frac{1}{2}$ Ellen. Wie viel erhält man für $3\frac{1}{2}$ Rbl.? — **Antw.** a) $4\frac{2}{3}$ Ellen; b) $18\frac{2}{3}$ Ellen; c) $10\frac{1}{2}$ Ellen.

149. Für $1\frac{1}{4}$ Rbl. erhält man: a) 4 Tschetwerik; b) 1 Wedro 6 Kruschken; c) $3\frac{1}{4}$ deutsche Mark. Wie viel bekommt man für $2\frac{1}{4}$ Rbl.? — **Antw.** a) $7\frac{1}{5}$ Tschwk.; b) $28\frac{4}{5}$ Kruschken; c) $5\frac{7}{10}$ Mark.

150. Zu einem Kleide braucht man 21 Ellen Zeug, wenn der Stoff $\frac{5}{4}$ breit ist. Wie viel Ellen hat man nöthig, wenn das Zeug: a) $\frac{3}{4}$; b) $\frac{7}{4}$; c) $\frac{9}{4}$ breit ist? — **Antw.** a) 35 Ellen; b) 15 Ellen; c) $11\frac{2}{3}$ Ellen.

---

151. $\frac{1}{2}$ Pfd. kostet 45 Kop.; wie viel: a) $\frac{1}{4}$ Pfd.; b) $\frac{1}{3}$ Pfd.; c) $\frac{1}{5}$ Pfd.? — **Antw.** a) $22\frac{1}{2}$ Kop.; b) 30 Kop.; c) 18 Kop.

152. Für $\frac{1}{4}$ Rbl. erhält man $12\frac{1}{2}$ Solotnik; wie viel für: a) $\frac{1}{2}$ Rbl.; b) $\frac{1}{5}$ Rbl.; c) $\frac{1}{10}$ Rbl.? — **Antw.** a) 25 Sltk.; b) 10 Sltk.; c) 5 Sltk.

153. $\frac{1}{3}$ Elle kostet 18 Kop.; wie viel: a) $\frac{1}{2}$ Elle; b) $\frac{1}{6}$ Elle; c) $\frac{1}{4}$ Elle? — **Antw.** a) 27 Kop.; b) 9 Kop.; c) $13\frac{1}{2}$ Kop.

154. $\frac{1}{6}$ Buch Papier kostet $2\frac{1}{2}$ Kop.; wie viel: a) $\frac{1}{2}$ Buch; b) $\frac{1}{12}$ Buch; c) $\frac{1}{3}$ Buch? — **Antw.** a) $7\frac{1}{2}$ Kop.; b) $1\frac{1}{4}$ Kop.; c) 5 Kop.

155. $\frac{1}{8}$ Pfd. kostet $4\frac{3}{8}$ Kop.; wie viel: a) $\frac{1}{2}$ Pfd.; b) $\frac{1}{16}$ Pfd.; c) $\frac{1}{4}$ Pfd.? — **Antw.** a) $17\frac{1}{2}$ Kop.; b) $2\frac{3}{16}$ Kop.; c) $8\frac{3}{4}$ Kop.

156. $\frac{1}{4}$ Elle kostet $6\frac{1}{4}$ Kop.; wie viel: a) $\frac{3}{4}$ Ellen; b) $1\frac{1}{2}$ Ellen; c) $2\frac{1}{2}$ Ellen? — **Antw.** a) $18\frac{3}{4}$ Kop.; b) $37\frac{1}{2}$ Kop.; c) $62\frac{1}{2}$ Kop.

157. Für $\frac{1}{5}$ Wedro zahlt man 60 Kop.; wie viel für: a) $1\frac{1}{5}$ Wedro; b) $\frac{9}{10}$ Wedro; c) $1\frac{1}{4}$ Wedro? — **Antw.** a) 3 Rbl. 60 Kop.; b) 2 Rbl. 70 Kop.; c) 3 Rbl. 75 Kop.

Erste Auflösung zu c: 60 Kop. zahlt man für $\frac{1}{5}$ Wedro, also für ein ganzes Wedro 5×60 Kop. = 300 Kop. = 3 Rbl.; für $\frac{1}{4}$ Wedro den 4. Theil, d. s. $\frac{3}{4}$ Rbl., und für $\frac{5}{4}$ Wedro 5 mal so viel, d. s. $3\frac{3}{4}$ Rbl.

Zweite Auflösung zu c: 60 Kop. zahlt man für $\frac{4}{20}$ Wedro; für $\frac{1}{20}$ Wedro den 4. Theil = 15 Kop.; und für $\frac{25}{20}$ Wedro 25 mal so viel = $3\frac{3}{4}$ Rbl.

158. Ein Dampfwagen legt in $\frac{1}{6}$ Stunde $5\frac{1}{2}$ Werst zurück; wie viel in: a) $\frac{2}{3}$ Stunden; b) $\frac{3}{4}$ Stunden; c) $2\frac{1}{2}$ Stunden? — **Antw.** a) 22 Werst; b) $24\frac{3}{4}$ Werst; c) $82\frac{1}{2}$ Werst.

159. $\frac{1}{4}$ Last Roggen beträgt $3\frac{3}{4}$ Tschetwert. Wie viel Tschetwert gehören zu: a) $1\frac{1}{4}$ Last; b) $2\frac{1}{2}$ Last; c) $1\frac{3}{8}$ Last? — **Antw.** a) $18\frac{3}{4}$ Tschwt.; b) $37\frac{1}{2}$ Tschwt.; c) $20\frac{5}{8}$ Tschwt.

160. Anna hat so viel Geld in ihrer Sparkasse, daß sie sich 60 Ellen Zeug, die Elle zu $\frac{1}{5}$ Rbl. kaufen kann. Wie viel Ellen bekommt sie dafür, wenn 1 Elle: a) $\frac{4}{5}$ Rbl.; b) $\frac{3}{10}$ Rbl.; c) $1\frac{1}{2}$ Rbl. kostet? — **Antw.** a) 15 Ellen; b) 40 Ellen; c) 8 Ellen.

---

161. $\frac{2}{3}$ Pfd. kosten 24 Kop.; wie theuer sind: a) $\frac{1}{6}$ Pfd.; b) $\frac{1}{2}$ Pfd.; c) $\frac{1}{4}$ Pfd.? — **Antw.** a) 6 Kop.; b) 18 Kop.; c) 9 Kop.

Bemerkung: Wenn im ersten und dritten Gliede kleine Brüche stehen, namentlich aber, wenn das erste Glied einen abgeleiteten Bruch enthält, thut man am besten, die Brüche gleichnamig zu machen. — Also a: $\frac{4}{6}$ Pfd. kosten 24 Kop.; wie theuer ist $\frac{1}{6}$ Pfd.?

162. $\frac{3}{4}$ Tschetwert Leinsaat kosten 9 Rbl.; wie theuer sind: a) $\frac{1}{2}$ Tschwt.; b) $\frac{3}{8}$ Tschwt.; c) $\frac{5}{8}$ Tschwt.? — **Antw.** a) 6 Rbl.; b) $4\frac{1}{2}$ Rbl.; c) $7\frac{1}{2}$ Rbl.

163. Für $\frac{3}{5}$ Rbl. erhält man 4 Ellen; wie viel für: a) $\frac{1}{2}$ Rbl.; b) $\frac{7}{10}$ Rbl.; c) $1\frac{1}{2}$ Rbl.? — **Antw.** a) $3\frac{1}{3}$ Ellen; b) $4\frac{2}{3}$ Ellen; c) 10 Ellen.

164. Der Stoff zu einem Kleide kostet 15 Rbl. 40 Kop., wenn man die Elle mit $\frac{7}{10}$ Rbl. bezahlen muß. Wie hoch kommt der Stoff, wenn man für die Elle: a) $\frac{1}{2}$ Rbl.; b) $\frac{3}{5}$ Rbl.; c) $\frac{4}{5}$ Rbl. zahlen muß? — **Antw.** a) 11 Rbl.; b) 13 Rbl. 20 Kop.; c) 17 Rbl. 60 Kop.

165. Mit einem Kartoffelvorrathe reicht man 12 Wochen lang, wenn man täglich $\frac{5}{8}$ Garnetz verbraucht. Wie lange reicht man, wenn man täglich: a) $\frac{1}{2}$ Garnetz; b) $\frac{3}{4}$ Garnetz; c) $1\frac{1}{4}$ Garnetz verbraucht? — **Antw.** a) 15 Wochen; b) 10 Wochen; c) 6 Wochen.

166. $\frac{5}{6}$ Ellen kosten 75 Kopeken; wie theuer sind: a) $\frac{2}{3}$ Ellen; b) $1\frac{5}{12}$ Ellen; c) $\frac{3}{4}$ Ellen? — **Antw.** a) 60 Kop.; b) $37\frac{1}{2}$ Kop.; c) $67\frac{1}{2}$ Kop.

167. Friedrich bekam $\frac{2}{3}$ einer Erbschaft und dies betrug 720 Rbl. Wie viel Rbl. hätte er bekommen, wenn ihm: a) $\frac{7}{12}$; b) $\frac{5}{6}$; c) $\frac{3}{4}$ der Erbschaft zugefallen wären? — **Antw.** a) 630 Rbl.; b) 900 Rbl.; c) 810 Rbl.

168. Hermann nimmt $\frac{4}{5}$ einer Waarensendung und dies beträgt 28 Pud. Wie viel Pud hätte er erhalten, wenn ihm: a) $\frac{7}{10}$; b) $\frac{1}{2}$; c) $\frac{4}{15}$ der ganzen Sendung zugefallen wären? — **Antw.** a) $24\frac{1}{2}$ Pud; b) $17\frac{1}{2}$ Pud; c) $9\frac{1}{3}$ Pud.

169. Zur Bedeckung eines Fußbodens braucht man 60 Arschinen Stoff, wenn derselbe $\frac{7}{8}$ breit ist. Wie viel Arschinen wird man nöthig haben, wenn der Stoff: a) $\frac{3}{4}$; b) $\frac{5}{4}$; c) $\frac{9}{8}$ breit ist? — **Antw.** a) 70; b) 42; c) $46\frac{2}{3}$ Arschinen.

170. $1\frac{1}{2}$ Stoof kosten 72 Kopeken; wie theuer sind: a) $1\frac{1}{4}$ Stoof; b) $1\frac{1}{3}$ Stoof; c) $1\frac{1}{8}$ Stoof? — **Antw.** a) 60 Kop.; b) 64 Kop.; c) 54 Kop.

IV.*)

171. a) $\frac{5}{9}$ Pfd. sind wie viel Solotnik? b) $\frac{7}{8}$ Rbl. sind wie viel Kopeken? — **Antw.** a) $53\frac{1}{3}$ Sltk.; b) $87\frac{1}{2}$ Kop.

172. Eine Bäuerin bringt: a) 12 Pfd.; b) 15 Pfd. Butter auf den Markt und löst dafür 4 Rbl. 20 Kop. Wie viel erhielt sie für 1 Pfd.? — **Antw.** a) 35 Kop.; b) 28 Kop.

173. 1 Schock Eier kostet 90 Kop.; wie theuer sind: a) 1 Stück; b) 6 Paar? — **Antw.** a) $1\frac{1}{2}$ Kop.; b) 18 Kop.

174. 1 Elle Tuch kostet 3 Rbl. 80 Kop.; wie viel: a) $\frac{1}{4}$ Elle; b) $2\frac{1}{2}$ Ellen? — **Antw.** a) 95 Kop.; b) 9 Rbl. 50 Kop.

175. $\frac{4}{5}$ Pud kosten 4 Rbl. 80 Kop.; wie theuer ist: a) 1 Pud; b) 1 Pfund? — **Antw.** a) 6 Rbl.; b) 15 Kop.

*) Nr. 171 bis 280 sind Wiederholungs-Aufgaben.

176. In einer Mühle werden in 12 Stunden 20 Loof Getreide gemahlen; wie viel: a) in 7 Stunden; b) in $4\frac{1}{2}$ Stunden? — **Antw.** a) $11\frac{2}{3}$ Loof; b) $7\frac{1}{2}$ Loof.

177. a) $\frac{1}{16}$ Pud sind wie viel Pfd. und Sltk.? — b) $\frac{11}{16}$ Tschetwert sind wie viel Tschetwerik und Garnetz? — **Antw.** a) 2 Pfd. 48 Sltk.; b) 5 Tschwk. 4 Grtz.

178. Für 1 Rubel erhält man: a) 6 Ellen Band; b) 10 Pfd. Petroleum; wie viel für $\frac{3}{4}$ Rubel? — **Antw.** a) $4\frac{1}{2}$ Ellen; b) $7\frac{1}{2}$ Pfd.

179. Für $\frac{3}{4}$ Rubel bekommt man: a) 18 Solotnik; b) $1\frac{1}{2}$ Pfd.; wie viel für 1 Rubel? — **Antw.** a) 24 Sltk.; b) 2 Pfd.

180. 1 Dutzend Knöpfe kostet: a) 78 Kop; b) $\frac{9}{10}$ Rbl.; wie theuer ist 1 Stück? — **Antw.** a) $6\frac{1}{2}$ Kop.; b) $7\frac{1}{2}$ Kop.

181. Jemand kauft 160 Faden Holz und bezahlt den Faden mit: a) $5\frac{1}{4}$ Rbl.; b) $4\frac{3}{4}$ Rbl. Wie viel kostet das Holz, wenn außerdem für Anfuhr u. s. w. noch im Ganzen 80 Rbl. gezahlt werden müssen? — **Antw.** a) 920 Rbl.; b) 840 Rbl.

182. Zu einem Rocke braucht man 3 Ellen Tuch, wenn es $\frac{7}{4}$ breit ist. Wie viel Ellen sind nöthig, wenn es: a) $\frac{6}{4}$; b) $\frac{8}{4}$ Breite hat? — **Antw.** a) $3\frac{1}{2}$ Ellen; b) $2\frac{5}{8}$ Ellen.

183. Ein Bote kommt in 2 Tagen ans Ziel, wenn er täglich 30 Werst zurücklegt. Wie lange braucht er, wenn er täglich: a) 40 Werst; b) 25 Werst macht? — **Antw.** a) $1\frac{1}{2}$ Tag; b) $2\frac{2}{5}$ Tage.

184. a) 8 Buch sind wie viel Ries? — b) $12\frac{1}{2}$ Kop. sind wie viel Rubel? — **Antw.** a) $\frac{2}{5}$ Ries; b) $\frac{1}{8}$ Rbl.

185. $\frac{3}{4}$ Arschinen kosten 2 Rbl. 10 Kop.; wie viel: a) 2 Arschinen; b) 5 Arschinen? — **Antw.** a) 5 Rbl. 60 Kop.; b) 14 Rbl.

186. Zwei Kaufleute lassen sich zusammen eine Sendung Reis kommen. A nimmt $\frac{2}{5}$ derselben und erhält $46\frac{1}{2}$ Pud. a) Wie viel bekommt B? b) Wie groß war die ganze Sendung? — **Antw.** a) 31 Pud; b) $77\frac{1}{2}$ Pud.

187. Jemand kauft 4 Ellen Tuch und zahlt dafür 14 Rbl.; ein anderer kauft von demselben Tuche: a) $\frac{1}{2}$ Elle mehr; b) $\frac{1}{2}$ Elle weniger. Wie viel hat der letztere zu zahlen? — **Antw.** a) $15\frac{3}{4}$ Rbl.; b) $12\frac{1}{4}$ Rbl.

188. Eine Festung ist für 2000 Mann auf 6 Wochen verproviantirt. Wie viel Mann müssen die Festung verlassen, wenn der Proviant: a) 10 Wochen; b) 8 Wochen reichen soll? — **Antw.** a) $2000 - 1200 = 800$ Mann; b) $2000 - 1500 = 500$ Mann.

189. $\frac{1}{2}$ Pfd. kostet 25 Kop.; wie theuer sind: a) $1\frac{1}{4}$ Pfd.; b) $\frac{3}{8}$ Pfd.? — **Antw.** a) $62\frac{1}{2}$ Kop.; b) $18\frac{3}{4}$ Kop.

190. Ein Fuhrmann legt in jeder Stunde 5 Werst zurück. Wie lange Zeit braucht er, um 125 Werst weit zu kommen, wenn er alle 25 Werst 2 Stunden lang füttert? — **Antw.** $25 + 8 = 33$ Stunden. (Er füttert nämlich vom Zeitpunkt der Abfahrt bis zum Zeitpunkt der Ankunft 4 mal.)

191. 1 Tschetwert kostet 5 Rbl. 20 Kop.; wie theuer sind: a) $3\frac{1}{2}$ Tschetwert; b) 2 Tschetwerik? — **Antw.** a) 18 Rbl. 20 Kop.; b) 1 Rbl. 30 Kop.

192. a) $2\frac{1}{2}$ Arschinen sind wie viel Saschen? — b) $7\frac{1}{2}$ Pud sind wie viel Berkowetz? — **Antw.** a) $\frac{5}{6}$ Saschen; b) $\frac{3}{4}$ Berkowetz.

193. Um eine Abschrift anzufertigen, braucht man 3 Stunden Zeit, wenn man in jeder Minute 5 Zeilen schreibt. Wie lange braucht man, wenn man in jeder Minute: a) 4 Zeilen; b) $4\frac{1}{2}$ Zeilen schreibt? — **Antw.** a) $3\frac{3}{4}$ Stnd.; b) $3\frac{1}{3}$ Stnd.

194. Wie viel Kinderhemden kann man aus 30 Ellen Leinwand machen, wenn man zu jedem Hemd: a) $3\frac{1}{3}$ Ellen; b) $3\frac{3}{4}$ Ellen nimmt? — **Antw.** a) 9 Hemden; b) 8 Hemden.

195. Zwei Personen gehen in grade entgegengesetzter Richtung aus einander; die eine macht stündlich $3\frac{1}{2}$ Werst und die andere $3\frac{1}{4}$ Werst. Wie weit sind sie nach: a) 4 Stunden; b) $3\frac{1}{3}$ Stunden aus einander? — **Antw.** a) 27 Werst; b) $22\frac{1}{2}$ Werst.

196. Zu einem Kleide braucht man 18 Ellen Zeug; wovon die Elle: a) $\frac{3}{4}$ Rbl.; b) $\frac{3}{5}$ Rbl. kostet. Wie hoch kommt das Kleid, wenn für das Anfertigen desselben $6\frac{1}{2}$ Rbl. dazu kommen? — **Antw.** a) 20 Rbl.; b) $17\frac{3}{10}$ Rbl.

197. Ein Kaufmann kauft für 85 Rbl. Waare. Wie viel erhält er dafür beim Verkauf, wenn er: a) $\frac{1}{4}$; b) $\frac{3}{10}$ des Einkaufspreises gewinnt? — **Antw.** a) $106\frac{1}{4}$ Rbl.; b) $110\frac{1}{2}$ Rbl.

198. Ein Weber verfertigt aus einer gewissen Menge Garn 90 Ellen Leinwand, wenn er dieselbe $\frac{1}{2}$ Elle breit macht. Wie viel wird er aus derselben Wolle verfertigen können, wenn er die Leinwand: a) $\frac{3}{4}$ Ellen; b) $\frac{5}{6}$ Ellen breit macht? — **Antw.** a) 60 Ellen; b) 54 Ellen.

199. 8 Pferde brauchen: a) in $3\frac{1}{2}$ Wochen; b) in $4\frac{1}{2}$ Wochen eine gewisse Menge Hafer. Wie lange würden 7 Pferde damit reichen? — **Antw.** a) 4 Wochen; b) $5\frac{1}{7}$ Wochen.

200. Für $\frac{3}{4}$ Arschinen zahlt man 1 Rbl. 17 Kop.; wie viel für: a) 1 Arschine; b) $1\frac{1}{2}$ Arschinen? — **Antw.** a) 1 Rbl. 56 Kop.; b) 2 Rbl. 34 Kop.

201. Ein Kaufmann kauft ein Stück Tuch von 40 Ellen à $2\frac{1}{2}$ Rbl. Er verkauft die Elle für: a) $2\frac{3}{4}$ Rbl.; b) $3\frac{1}{4}$ Rbl.; wie viel gewinnt er im Ganzen? — **Antw.** a) 10 Rbl.; b) 30 Rbl.

202. A erhielt $\frac{3}{4}$ einer Erbschaft und dies betrug 1890 Rbl. Wie viel wäre auf ihn gekommen, wenn er: a) $\frac{2}{3}$; b) $\frac{5}{6}$ der Erbschaft erhalten hätte? — **Antw.** a) 1680 Rbl.; b) 2100 Rbl.

203. $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{3}$ einer Summe beträgt zusammen: a) 400 Rbl.; b) 255 Rbl. Wie groß ist die ganze Summe? — **Antw.** a) 480 Rbl. (nämlich $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$; also $\frac{5}{6} = 400$ Rbl.; $\frac{1}{6} = 80$ Rbl.; $\frac{6}{6} = 480$ Rbl.); b) 306 Rbl.

204. A und B pachten zusammen eine Wiese. A ist verpflichtet $\frac{4}{7}$ der Pachtsumme zu erlegen und muß darum 26 Rbl. zahlen. a) Wie viel hat B zu zahlen? — b) Wie groß ist die ganze Pachtsumme? — **Antw.** a) $19\frac{1}{2}$ Rbl.; b) $45\frac{1}{2}$ Rbl.

205. 100 Rbl. Kapital muß man haben, um jährlich 5 Rbl. Zinsen zu erhalten; wie viel Rbl. Kapital muß man besitzen, um unter gleichen Bedingungen jährlich: a) 125 Rbl.; b) 275 Rbl.; c) 31 Rbl.; d) 47 Rbl. Zinsen zu bekommen? — **Antw.** a) 2500 Rbl.; b) 5500 Rbl.; c) 620 Rbl.; d) 940 Rbl.

206. 100 Rbl. Kapital bringen jährlich 6 Rbl. Zinsen; wie viel Kapital ist erforderlich, wenn es jährlich: a) 252 Rbl.; b) 216 Rbl.; c) 27 Rbl.; d) 57 Rbl. Zinsen bringen soll? — **Antw.** a) 4200 Rbl.; b) 3600 Rbl.; c) 450 Rbl.; d) 950 Rbl.

207. $\frac{2}{3}$ Pfd. kosten $\frac{3}{4}$ Rbl.; wie theuer sind: a) $1\frac{1}{3}$ Pfd.; b) $\frac{8}{9}$ Pfd.; c) $\frac{4}{5}$ Pfd.? — **Antw.** a) $1\frac{1}{2}$ Rbl.; b) 1 Rbl.; c) $\frac{9}{10}$ Rbl.

208. a) $\frac{5}{8}$ Ballen sind wie viel Ries und Buch? — b) $\frac{5}{6}$ Botschka sind wie viel Wedro und Kruschken? — **Antw.** a) 6 Ries 5 Buch; b) 33 Wedro $3\frac{1}{3}$ Kruschken.

209. 15 Arbeiter können ein Werk: a) in 12 Tagen; b) in 10 Tagen fertig machen. Wie viel Arbeiter sind anzustellen, wenn die Arbeit in $7\frac{1}{2}$ Tagen fertig werden soll? — **Antw.** a) 24 Arbeiter; b) 20 Arbeiter.

210. Jemand kauft Tuch zu einem Anzuge und soll dafür 35 Rbl. bezahlen. Er erhält es jedoch, da er baar bezahlt,

für $32\frac{1}{2}$ Rbl. und findet, daß ihm hierdurch an jeder Elle: a) 25 Kop.; b) 20 Kop. erlassen worden sind. Wie viel Ellen hat er gekauft? — **Antw.** a) 10 Ellen (nämlich so viel Ellen, als 25 Kop. in 250 Kop. stecken); b) $12\frac{1}{2}$ Ellen.

211. Wie viel Inhalt hat die Oberfläche eines Würfels, wenn eine Kante desselben: a) $1\frac{1}{2}$ Zoll; b) $2\frac{1}{3}$ Fuß lang ist? — **Antw.** a) $13\frac{1}{2}$ □Zoll (nämlich $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2} \times 6$); b) $32\frac{2}{3}$ □Fuß.

212. Drei Personen theilen einen Gewinn. A bekam $\frac{1}{3}$; B $\frac{1}{4}$ desselben und C den Rest, welcher: a) 450 Rbl.; b) 800 Rbl. betrug. Wie groß war der ganze Gewinn? — **Antw.** a) 1080 Rbl.; b) 1920 Rbl.

213. Ein Landwirth soll: a) 500 Schafe; b) 600 Schafe 5 Monate lang füttern; er hat aber nur für 4 Monate Futter. Wie viel Schafe muß er abschaffen? — **Antw.** a) 100 Schafe; b) 120 Schafe.

Auflösung zu a: 500 Schafe kann er 4 Monate lang unterhalten; 1 Monat lang könnte er 2000 Schafe unterhalten, aber 5 Monate lang nur 400 Schafe; er muß also $500 - 400 = 100$ Schafe abschaffen.

214. Zu einem Kleide braucht man 20 Ellen Zeug, wenn es: a) 1 Elle; b) $\frac{7}{8}$ Ellen breit ist. Wie viel sind nöthig, wenn der Stoff $1\frac{1}{4}$ Elle breit ist? — **Antw.** a) 16 Ellen; b) 14 Ellen.

215. Wie viel beträgt die Wohnungsmiethe für $\frac{3}{4}$ Jahr, wenn sie fürs Jahr: a) 260 Rbl.; b) 70 Rbl. beträgt? — **Antw.** a) 195 Rbl.; b) $52\frac{1}{2}$ Rbl.

216. Eine Hausfrau braucht täglich: a) 20 Pfd.; b) 18 Pfd. Fleisch. Der Fleischer A verlangt fürs Pfund $12\frac{3}{4}$ Kop., der Fleischer B nur $12\frac{1}{2}$ Kop. Wie viel gewinnt die Frau im Monat Juni, wenn sie bei B kauft? — **Antw.** a) 1 Rbl. 50 Kop.; b) 1 Rbl. 35 Kop.

217. Jemand braucht zu einem Kleidungsstücke $4\frac{1}{2}$ Ellen Tuch. Wie viel hat er dafür zu zahlen, wenn die Elle: a) $2\frac{1}{2}$ Rbl.; b) $2\frac{1}{4}$ Rbl. kostet? — **Antw.** a) $11\frac{1}{4}$ Rbl.; b) $10\frac{1}{8}$ Rubel.

218. $3\frac{3}{4}$ Pfd. Fleisch kosten: a) 45 Kop.; b) $37\frac{1}{2}$ Kop.; wie theuer ist 1 Pfund? — **Antw.** a) 12 Kop.; b) 10 Kop.

219. Jemand zahlt für $3\frac{1}{2}$ Monate: a) $43\frac{3}{4}$ Rbl.; b) $52\frac{1}{2}$ Rbl. Wohnungsmiethe. Wie hoch beläuft sich die Jahresmiethe? — **Antw.** a) 150 Rbl.; b) 180 Rbl.

220. 24 Arbeiter können einen Graben in 3 Wochen anfertigen. Wie viel Arbeiter sind anzustellen, wenn die Arbeit in:

a) $4\frac{1}{2}$ Wochen; b) $2\frac{2}{3}$ Wochen fertig werden soll? — **Antw.** a) 16 Arbeiter; b) 27 Arbeiter.

221. a) $37\frac{1}{2}$ Kopeken sind wie viel Rubel? — b) $12\frac{1}{2}$ Buch sind wie viel Ballen? — **Antw.** a) $\frac{3}{8}$ Rbl.; b) $\frac{1}{16}$ Ballen.

222. Ein Reisender reicht mit seinem Gelde 30 Tage, wenn er täglich 6 Rbl. ausgiebt. a) Wie lange reicht er, wenn er täglich $7\frac{1}{2}$ Rbl. ausgiebt? — b) Wie viel kann er täglich ausgeben, wenn er 40 Tage reichen will? — **Antw.** a) 24 Tage; b) $4\frac{1}{2}$ Rbl.

223. 1 Pfund kostet $22\frac{1}{2}$ Kop.; wie viel: a) $\frac{3}{4}$ Pud; b) $2\frac{1}{2}$ Pud? — **Antw.** a) 6 Rbl. 75 Kop.; b) 22 Rbl. 50 Kopeken.

224. 1 Tschetwert kostet 6 Rbl. 40 Kop.; wie theuer sind: a) $2\frac{1}{2}$ Tschetwerik; b) $2\frac{1}{4}$ Tschetwerik? — **Antw.** a) 2 Rbl.; b) 1 Rbl. 80 Kop.

225. Legt A täglich 90 Werst zurück, so kommt er in 4 Tagen ans Ziel. Wie lange ist er unterwegs, wenn er täglich: a) 120 Werst; b) 80 Werst macht? — **Antw.** a) 3 Tage; b) $4\frac{1}{2}$ Tage.

226. Von einem Gewinn erhielt A $\frac{4}{7}$, B $\frac{2}{7}$, C $\frac{1}{7}$. A bekam auf seinen Antheil 680 Rubel; wie viel bekommt B und wie viel C? — **Antw.** B 340 Rbl., C 170 Rbl.

227. Von einer Erbschaft erhielt A $\frac{1}{2}$, B $\frac{1}{8}$ und C $\frac{3}{8}$. A bekam 3200 Rbl.; wie viel kommt auf B und wie viel auf C? — **Antw.** B 800 Rbl., C 2400 Rbl.

228. Von einem Gewinn erhält A $\frac{1}{2}$, B $\frac{1}{3}$ und C $\frac{1}{6}$. A bekam auf seinen Antheil 750 Rbl.; wie viel kommt auf B und wie viel auf C? — **Antw.** B 500 Rbl., C 250 Rubel.

229. Zwei Kaufleute, A und B, lassen sich zusammen $16\frac{1}{4}$ Pud einer Waare kommen. A nimmt davon $6\frac{1}{4}$ Pud und zahlt dafür: a) 75 Rbl.; b) 60 Rbl. Wie viel hat B zu zahlen? — **Antw.** a) 120 Rbl.; b) 96 Rbl.

230. Ein Kaufmann kauft 40 Pud einer Waare und bezahlt das Pud, alle Unkosten eingerechnet, mit $3\frac{1}{2}$ Rbl. Er verkauft die Waare und zwar das Pud für: a) $4\frac{3}{4}$ Rbl.; b) $4\frac{1}{4}$ Rbl.; wie viel gewinnt er im Ganzen? — **Antw.** a) 50 Rbl.; b) 30 Rbl.

231. A kauft 25 Ellen Tuch, die Elle zu $2\frac{3}{4}$ Rbl.; B kauft eben so viel Ellen, bezahlt aber für die Elle: a) $3\frac{1}{2}$ Rbl.; b) $2\frac{4}{5}$ Rbl. Wie viel hat B mehr zu zahlen als A? — **Antw.** a) $18\frac{3}{4}$ Rbl.; b) 1 Rbl. 25 Kop.

232. Zur Bedeckung eines Fußbodens sind 55 Arschinen $\frac{7}{4}$ breites Zeug erforderlich; wie viel ist nöthig, wenn der Stoff: a) $\frac{7}{8}$; b) $\frac{11}{8}$ breit ist? — **Antw.** a) 110; b) 70 Arschinen.

233. Jemand kauft: a) 5 Pfd.; b) 4 Pfd. einer Waare für $2\frac{1}{4}$ Rbl. und verkauft sie für $3\frac{1}{10}$ Rbl. Wie viel gewann er an 1 Pfd.? — **Antw.** a) 17 Kop; b) $21\frac{1}{4}$ Kop.

234. Wie viel Loof Gerste tauscht man für 40 Loof Roggen ein, wenn die Gerste nur: a) $\frac{2}{3}$ mal; b) $\frac{3}{4}$ mal so viel werth ist, als der Roggen? — **Antw.** a) 60 Loof; b) $53\frac{1}{3}$ Loof Gerste.

Auflösung zu a: Wäre die Gerste nur $\frac{1}{3}$ mal so viel werth als der Roggen, so würde man für 40 Loof Roggen auch $3 \times 40 = 120$ Loof Gerste erhalten. Da aber die Gerste nicht $\frac{1}{3}$, sondern $\frac{2}{3}$ mal so viel werth ist, so wird man nur die Hälfte von 120 Loof erhalten; das sind 60 Loof.

235. 40 Rbl. werden unter Arme vertheilt, und zwar so, daß jeder: a) $2\frac{1}{2}$ Rbl.; b) $1\frac{3}{5}$ Rbl. erhält. Wie viel Arme können bedacht werden? — **Antw.** a) 16 Arme; b) 25 Arme.

236. Aus einem Stück Leinwand schneidet man 100 Hemden, jedes zu $4\frac{1}{2}$ Ellen. Wie viel Hemden kann man daraus schneiden, jedes zu: a) 5 Ellen; b) $3\frac{3}{4}$ Ellen? — **Antw.** a) 90 Hemden; b) 120 Hemden.

237. Ein Hut Zucker von: a) 18 Pfd.; b) 16 Pfd. kostet 3 Rbl. 60 Kop.; wie theuer ist hiernach ein Hut Zucker von $20\frac{1}{2}$ Pfd.? — **Antw.** a) 4 Rbl. 10 Kop.; b) 4 Rbl. $61\frac{1}{4}$ Kop.

238. Ein Landwirth soll 800 Schafe 4 Monate lang füttern; er hat aber: a) für 3 Monate; b) für $3\frac{1}{2}$ Monate Futter. Wie viel Schafe muß er abschaffen? — **Antw.** a) 200 Schafe; b) 100 Schafe. (Wie Nr. 213.)

239. 24 Arbeiter beenden ein Werk in einer gewissen Zeit. Wie viel Arbeiter, deren Kraft: a) um $\frac{1}{5}$ größer; b) um $\frac{1}{5}$ geringer ist, muß man anstellen, um das Werk in derselben Zeit zu vollenden? — **Antw.** a) 20 Arbeiter; b) 30 Arbeiter.

Zur Auflösung: a) 24 Arb. sind nöthig, wenn ihre Kraft Eins oder $\frac{5}{5}$ beträgt; wie viel sind nöthig, wenn ihre Kraft $\frac{6}{5}$ beträgt? — b) 24 Arb. sind nöthig, wenn ihre Kraft $= \frac{5}{5}$ ist; wie viel, wenn ihre Kraft $= \frac{4}{5}$ ist?

240. Mit einem Vorrathe reicht man 5 Wochen; wie lange reicht man damit, wenn die Portionen: a) um $\frac{1}{5}$ vergrö-

ßert; b) um $\frac{1}{6}$ verkleinert werden? — **Antw.** a) $4\frac{2}{7}$ Wochen; b) 6 Wochen. (Bei a steigt die Portion von $\frac{6}{6}$ auf $\frac{7}{6}$; bei b fällt sie von $\frac{6}{6}$ auf $\frac{5}{6}$.)

241. Ein Vorrath reicht, wenn man volle Portionen giebt, auf 32 Tage; man will aber 40 Tage damit reichen. a) Wie groß kann dann die Portion nur sein? — b) Um wie viel muß sie verringert werden? — **Antw.** a) $\frac{4}{5}$ der vollen Portion; b) um $\frac{1}{5}$.

Auflösung zu a: Was einer erhält, wenn man 32 Tage reicht, nennen wir „eine Portion." Will man nur 1 Tag reichen, so kann jeder $32 \times 1 = 32$ Portionen erhalten; soll man aber 40 Tage reichen, so kann jeder auch nur den 40. Theil von 32 Portionen erhalten; das sind $\frac{4}{5}$ Portion.

242. Ein Vorrath reicht auf eine gewisse Zeit für 25 Mann. Um wie viel muß die Portion entweder vermindert oder vermehrt werden, wenn: a) 30 Mann; b) 20 Mann mit diesem Vorrathe ebenso lange ausreichen sollen? — **Antw.** a) Um $\frac{1}{6}$ vermindert; b) um $\frac{1}{4}$ vermehrt.

243. Ein Vorrath ist auf 60 Tage berechnet. Wenn aber die Portion: a) nur $\frac{5}{6}$ mal so groß; b) $\frac{5}{4}$ mal so groß genommen wird, wie lange wird der Vorrath dann reichen? — **Antw.** a) 72 Tage; b) 48 Tage.

244. 60 Arbeiter können ein Werk in einer gewissen Zeit beenden. Wie viel Arbeiter sind anzustellen, wenn das Werk in derselben Zeit fertig werden soll, wenn aber ihre Kraft: a) um $\frac{1}{4}$ größer; b) um $\frac{1}{5}$ geringer; c) um $\frac{1}{9}$ größer; d) um $\frac{1}{3}$ geringer; e) um $\frac{1}{3}$ größer; f) um $\frac{1}{4}$ geringer; g) um $\frac{1}{11}$ größer; h) um $\frac{1}{16}$ geringer ist? — **Antw.** a) 48; b) 75; c) 54; d) 90; e) 45; f) 80; g) 55; h) 64 Arbeiter. (Wie Nr. 239.)

245. Auf einem Felde arbeitet eine Anzahl Männer und eben so viele Frauen. Die Männer verdienen wöchentlich 30 Rubel; wie viel verdienen in derselben Zeit die Frauen, wenn jede Frau nur: a) $\frac{4}{5}$; b) $\frac{2}{3}$; c) $\frac{5}{6}$; d) $\frac{7}{10}$ dessen erhält, was ein Mann bekommt? — **Antw.** a) 24; b) 20; c) 25; d) 21 Rubel.

246. 40 Mann haben auf 30 Tage Vorrath.

a) Nach 10 Tagen kommen 10 Mann zu;
b) „ 10 „ gehen 15 „ ab;
c) „ 5 „ kommen 10 „ zu;
d) „ 6 „ gehen 10 „ ab.

Wie lange wird der Rest des Vorrathes unter diesen Umständen noch reichen? — **Antw.** a) 16; b) 32; c) 20; d) 32 Tage.

Erläuterung zu a: 40 Mann zehrten über dem Vorrathe 10 Tage lang; dann trat eine Veränderung ein. Die 40 Mann könnten über dem Rest des Vorrathes nun noch 20 Tage lang zehren; da aber 10 Mann dazu kommen, also im Ganzen jetzt 50 Mann vorhanden sind, so heißt nun die Aufgabe: 20 Tage lang reichen 40 Mann mit dem Rest des Vorrathes; wie lange reichen 50 Mann damit?

247. Jemand hat für 12 Pferde auf 6 Monate Futter.
a) Nach 2 Monaten schafft er 4 Pferde ab;
b) „ 1 „ kauft „ 3 „ dazu;
c) „ 3 „ schafft „ 3 „ ab;
d) „ $1\frac{1}{2}$ „ kauft „ 6 „ dazu.
Wie lange wird der Rest des Futters unter diesen Umständen noch reichen? — **Antw.** a) 6 Monate; b) 4 Monate; c) 4 Monate; d) 3 Monate.

248. 10 Arbeiter können eine Arbeit in 12 Tagen fertigen. Als sie:
a) 4 Tage gearbeitet hatten, kamen 6 Arb. hinzu;
b) 3 „ „ „ , gingen 4 „ ab;
c) 6 „ „ „ , kamen 5 „ hinzu;
d) 2 „ „ „ , gingen 5 „ ab.
In wie viel Tagen wird die ganze Arbeit überhaupt fertig werden? — **Antw.** a) In $4 + 5 = 9$ Tagen; b) in $3 + 15 = 18$ Tagen; c) in $6 + 4 = 10$ Tagen; d) in $2 + 20 = 22$ Tagen.

Auflösung zu a: 10 Arb. haben 4 Tage gearbeitet; sie hätten über dem Rest noch 8 Tage zu thun; 1 Arb. hätte also noch 80 Tage, und 16 Arb. nur 5 Tage zu thun. 4 Tage hatten die 10 Arb. schon gearbeitet; 5 Tage hatten die 16 Arb. noch über dem Rest zu thun; die Arbeit wird also überhaupt in $4 + 5 = 9$ Tagen fertig sein.

249. Ein Teich kann: a) durch 9 Röhren in 6 Stunden; b) durch 5 Röhren in 8 Stunden gefüllt werden. Nach 2 Stunden wird eine Röhre ganz unbrauchbar und giebt kein Wasser mehr. Wie lange dauert es, ehe der Teich unter diesen Umständen mit Wasser gefüllt ist? — **Antw.** a) $2 + 4\frac{1}{2} = 6\frac{1}{2}$ Stnd.; b) $2 + 7\frac{1}{2} = 9\frac{1}{2}$ Stnd.

250. 3 Röhren von gleicher Stärke können einen Wasserbehälter in 2 Stunden füllen. Nachdem sie bereits eine Stunde Wasser gegeben hatten, wurde eine Röhre so schadhaft, daß sie von nun an nur halb so viel Wasser gab als vorher. In welcher Zeit wird unter diesen Umständen der Wasserbehälter gefüllt werden? — **Antw.** In $1 + 1\frac{1}{5} = 2\frac{1}{5}$ Stunden. (Die eine Röhre gilt nämlich von der Zeit an, wo sie schadhaft wird, als halbe Röhre.)

251. 2 Mühlgänge (von gleicher Leistungsfähigkeit) können ein Quantum Getreide in 5 Stunden mahlen. Nach 2 Stunden wird aber ein Mühlgang so schadhaft, daß er von nun an nur halb so viel liefert, als vorher. In welcher Zeit wird das ganze Quantum Getreide gemahlen werden? — **Antw.** In $2+4=6$ Stunden.

252. 12 Arbeiter machen in 2 Wochen $\frac{1}{4}$ einer Mauer fertig. Wenn nun nach dieser Zeit: a) noch 6 Arbeiter hinzukommen; b) 4 Arbeiter abgehen, in welcher Zeit wird alsdann der ganze Bau vollendet werden? — **Antw.** a) In $2+4$ Wochen; b) in $2+9$ Wochen.

Auflösung zu a: 12 Arb. machen $\frac{1}{4}$ der Mauer in 2 Wochen und hätten also über $\frac{3}{4}$ derselben noch $3\times 2=6$ Wochen zu thun. Da jetzt 6 Arb. hinzukommen, so ist die Frage: Wie lange haben 18 Arb. über einem Werke zu thun, welches von 12 Arb. in 6 Wochen hergestellt werden kann? U. s. w.

253. 30 Personen verzehren $\frac{1}{3}$ eines Vorraths in 4 Wochen. Wenn nun nach dieser Zeit: a) noch 10 Personen dazukommen; b) 10 Personen abgehen, wie lange wird alsdann der ganze Vorrath reichen? — **Antw.** a) $4+6=10$ Wochen; b) $4+12=16$ Wochen.

254. Füllt man ein Gefäß mit Wasser, so wiegt es 8 Pfd. (10 Pfd.); füllt man es mit Sand, der 3mal so schwer ist als das Wasser, so wiegt es 18 Pfd. (25 Pfd.). Wie schwer ist das Wasser, welches dieses Gefäß ausfüllt? — **Antw.** 5 Pfd. ($7\frac{1}{2}$ Pfd.)

Auflösung: Das Gefäß, mit Wasser gefüllt, wiegt 8 Pfd., mit Sand 18 Pfd.; es ist also um 10 Pfd. schwerer geworden, und zwar dadurch, daß man 2 mal das Gewicht des Wassers hinzugefügt hat. Ist das 2fache Gewicht des Wassers 10 Pfd., so beträgt das einfache Gewicht 5 Pfd.

255. 8 Männer müssen 15 Tage lang arbeiten, um eine gewisse Summe zu verdienen. Wie lange müssen 10 Frauen arbeiten, um dasselbe zu verdienen, wenn eine Frau nur: a) $\frac{3}{4}$; b) $\frac{4}{5}$ dessen erhält, was ein Mann bekommt? — **Antw.** a) 16 Tage; b) 15 Tage.

256. A, B und C pachten einen Weideplatz. A giebt $\frac{1}{3}$, B $\frac{1}{4}$ und C den Rest des Pachtgeldes. A schickt 20 Ochsen auf die Weide; wie viel Ochsen darf B und wie viel C auf die Weide schicken? — **Antw.** B 15 Ochsen und C 25 Ochsen.

257. Jemand mischt 3 Pfd. (8 Pfd.) Tabak à 20 Kop. und 2 Pfd. (2 Pfd.) à 25 Kop. Wie theuer ist 1 Pfd. der Mischung? — **Antw.** 22 Kop. (21 Kop.)

Auflösung: 3 Pfund der ersten Sorte kosten $3 \times 20 = 60$ Kop.; 2 Pfd. der zweiten Sorte kosten $2 \times 25 = 50$ Kop.; 5 Pfund Mischung kosten also 110 Kop.; 1 Pfd. = 22 Kop.

258. Man mischt 4 Pfd. Thee à 3 Rbl. mit 2 Pfd. einer anderen Sorte, so daß 1 Pfund der Mischung $2\frac{1}{2}$ Rbl. kostet. Wie viel muß 1 Pfd. der zweiten Sorte werth sein? — **Antw.** $1\frac{1}{2}$ Rubel.

Auflösung: 4 Pfd. und 2 Pfd. geben ein Mischungsquantum von 6 Pfd. Da 1 Pfd. der Mischung $2\frac{1}{2}$ Rbl. kostet, so kosten 6 Pfd. auch $6 \times 2\frac{1}{2} = 15$ Rbl. Die 4 Pfd. der ersten Sorte kosten zusammen 12 Rbl.; es müssen also die 2 Pfd. der zweiten Sorte 15 — 12 = 3 Rubel kosten, und 1 Pfd. daher $1\frac{1}{2}$ Rubel.

259. Man mischt 4 Flaschen Wein à 75 Kop. mit 5 Flaschen à 120 Kop. Wie theuer ist 1 Flasche der Mischung? — **Antw.** 1 Rubel. (Wie Nr. 257.)

260. Man mengt 8 Tschetwert Hafer à $5\frac{1}{4}$ Rbl. mit 2 Tschetwert einer andern Sorte, so daß 1 Tschetwert der Mischung $5\frac{2}{10}$ Rbl. kostet. Wie theuer muß 1 Tschetwert der zweiten Sorte gewesen sein? — **Antw.** $5\frac{1}{2}$ Rbl. (Wie Nr. 258.)

261. Ein Gefäß kann durch 2 Röhren gefüllt werden. Fließt die erste Röhre allein, so wird das Gefäß in 3 Stunden (5 Stnd.) voll; fließt die zweite Röhre allein, so wird es in 5 Stunden (4 Stnd.) voll. In welcher Zeit füllen beide, gleichzeitig geöffnete Röhren das ganze Gefäß? — **Antw.** In $1\frac{7}{8}$ Stunden. ($2\frac{2}{3}$ Stnd.)

Aufl. Die 1. Röhre füllt in 1 Stnd. $\frac{1}{3}$ des Raumes.
" 2. " " " 1 " $\frac{1}{5}$ " "
Beide füllen in 1 Stnd. $\frac{8}{15}$ des Raumes.
" " " $\frac{1}{8}$ " $\frac{1}{15}$ " "
" " " $\frac{15}{8}$ " $\frac{15}{15}$ " "

262. Ein Gefäß kann durch eine Abflußröhre in 3 Stnd. geleert werden, wogegen eine Zuflußröhre das Gefäß in 4 Stnd. füllen kann. In welcher Zeit leert sich das volle Gefäß, wenn beide Röhren gleichzeitig geöffnet werden? — **Antw.** In 12 Stunden.

Auflösung: In 1 Stunde fließt $\frac{1}{3}$ ab;
" 1 " " $\frac{1}{4}$ zu.

Folglich vermindert sich in 1 Stnd. die ganze Wassermenge um $\frac{1}{12}$; sollen $1\frac{1}{2}$ abfließen, so müssen die Röhren 12 Stnd. geöffnet sein.

263. a) Wie 262: Abflußröhre 5 Stnd.; Zuflußröhre 6 Stnd.
b) " " " 3 " " 5 "
c) " " " 4 " " 9 "

Antw. a) 30 Stnd.; b) $7\frac{1}{2}$ Stnd.; c) $7\frac{1}{5}$ Stnd.

264. 6 Pferde können in 4 Tagen ein Feld umpflügen; 6 Ochsen werden erst in 8 Tagen damit fertig. Wie viel Tage müssen die Pferde und die Ochsen gemeinschaftlich zum Pflügen des Feldes verwendet werden? — **Antw.** $2\frac{2}{3}$ Tage.

Aufl.: 6 Pferde bearbeiten in 1 Tag $\frac{1}{4}$ des Feldes
6 Ochsen „ „ 1 „ $\frac{1}{8}$ „ „
Pf. und Ochs. bearb. in 1 Tag $\frac{3}{8}$ des Feldes
„ „ „ „ „ ? „ $\frac{3}{8}$ „ „

265. a) Wie 264: 8 Pferde in 4 Tagen; 8 Ochsen in 6 Tagen.
b) „ „ 8 „ „ 3 „ ; 10 „ „ 6 „
c) „ „ 9 „ „ 5 „ ; 12 „ „ 10 „
Antw. a) $2\frac{2}{5}$ Tage; b) 2 Tage; c) $3\frac{1}{3}$ Tage.

266. Ein Landwirth berechnet, daß sein Heuvorrath entweder für seine 3 Pferde auf 12 Wochen, oder für seine 4 Ochsen auf 6 Wochen reichen würde. Wie lange reicht der Vorrath, wenn Ochsen und Pferde über demselben zehren? — **Antw.** 4 Wochen.

Aufl.: 3 Pferde verbrauchen in 1 Woche $\frac{1}{12}$
4 Ochsen „ „ 1 „ $\frac{1}{6}$
3 Pf. u. 4 Ochs. verbrauchen in 1 Woche $\frac{1}{4}$
3 „ „ 4 „ „ „ ? „ $\frac{4}{4}$

267. A und Z wohnen 21 Werst von einander entfernt; sie reisen einander entgegen und brechen gleichzeitig auf. A macht in der Stunde 3 Werst und Z in der Stunde 4 Werst. a) Nach wie viel Stunden ununterbrochenen Reisens treffen sie einander? — b) Wie viel Werst und welchen Theil des ganzen Weges hat jeder zurückgelegt? — **Antw.** a) Nach 3 Stunden; b) A 9 Werst oder $\frac{3}{7}$ des Weges, Z 12 Werst oder $\frac{4}{7}$ des Weges.

Auflösung: a) A macht in 1 Stunde 3 Werst und Z in 1 Stnd. 4 Werst; beide machen in 1 Stnd. zusammen 7 Werst. Sie nähern sich also in jeder Stunde um 7 Werst; um einander zu treffen, muß jeder so oft mal 1 Stnd. reisen, als 7 Werst in 21 Werst enthalten sind; das sind 3 Stunden.

b) A legt 3 mal 3 Werst = 9 Werst oder $\frac{9}{21} = \frac{3}{7}$ des Weges zurück. Z legt 3×4 Werst = 12 Werst oder $\frac{12}{21} = \frac{4}{7}$ des Weges zurück.

268. I. Wie 267: A von Z = 64 Werst; A = $3\frac{1}{2}$ Werst; Z = $4\frac{1}{2}$ Werst.

II. „ „ A „ Z = 90 „ ; A = 8 Werst; Z = 10 Werst.

III. „ „ A „ Z = 45 „ ; A = $3\frac{1}{2}$ Werst, Z = 4 Werst.

Antw. I. a) Nach 8 Stnd.; b) A 28 Werſt oder $\frac{7}{16}$, Z 36 Werſt oder $\frac{9}{16}$.

II. a) Nach 5 Stnd.; b) A 40 Werſt oder $\frac{4}{9}$, Z 50 Werſt oder $\frac{5}{9}$.

III. a) Nach 6 Stnd.; b) A 21 Werſt oder $\frac{7}{15}$, Z 24 Werſt oder $\frac{8}{15}$.

269. A und Z wohnen 35 Werſt von einander entfernt; ſie reiſen einander entgegen und brechen gleichzeitig auf. A legt in $\frac{1}{4}$ Stnd. 1 Werſt und Z in $\frac{1}{3}$ Stunde 1 Werſt zurück. a) Nach wie viel Stunden ununterbrochenen Reiſens treffen ſie einander? b) Wie viel Werſt und welchen Theil des Weges hat jeder zurückgelegt? — **Antw.** a) Nach 5 Stunden; b) A 20 Werſt oder $\frac{4}{7}$ des Weges, Z 15 Werſt oder $\frac{3}{7}$ des Weges.

Auflöſung zu a: A macht in $\frac{1}{4}$ Stnd. 1 Werſt, alſo in 1 Stnd. 4 Werſt; Z macht in $\frac{1}{3}$ Stnd. 1 Werſt, alſo in 1 Stnd. 3 Werſt. Beide nähern ſich in 1 Stnd. um 7 Werſt; u. ſ. w. wie bei Nr. 267.

270. A und Z wohnen 12 Werſt von einander entfernt u. ſ. w. A macht in $\frac{1}{3}$ Stnd. 1 Werſt, Z in $\frac{1}{5}$ Stnd. 1 Werſt u. ſ. w. wie Nr. 269. — **Antw.** a) In $1\frac{1}{2}$ Stunden; b) A $4\frac{1}{2}$ Werſt oder $\frac{9}{24} = \frac{3}{8}$ des Weges, Z $7\frac{1}{2}$ Werſt oder $\frac{15}{24} = \frac{5}{8}$ des Weges.

271. A und Z wohnen 21 Werſt von einander entfernt u. ſ. w. A macht in $\frac{1}{5}$ Stnd. 1 Werſt, Z in $\frac{1}{4}$ Stnd. 1 Werſt u. ſ. w. wie Nr. 269. — **Antw.** a) In $2\frac{1}{3}$ Stnd.; b) A $11\frac{2}{3}$ Werſt oder $\frac{35}{63} = \frac{5}{9}$ des Weges, Z $9\frac{1}{3}$ Werſt oder $\frac{28}{63} = \frac{4}{9}$ des Weges.

272. A und Z wohnen 59 Werſt von einander entfernt; ſie reiſen einander entgegen. A legt in 1 Stnd. 7 Werſt, Z in 1 Stnd. 8 Werſt zurück; A reiſt 2 Stunden früher ab. a) Nach wie viel Stunden treffen ſie einander? b) Wie viel Werſt hat jeder zurückgelegt? — **Antw.** a) 3 Stunden nach der Abreiſe des Z, und 5 Stunden nach der Abreiſe des A; b) A 35 Werſt und Z 24 Werſt.

Auflöſung zu a: In 2 Stnd. macht A 14 Werſt, ſie ſind dann noch 45 Werſt von einander entfernt. Sie nähern ſich in 1 Stunde um $7 + 8 = 15$ Werſt; 15 Werſt in 45 Werſt = 3 mal. Sie treffen ſich alſo 3 Stnd. nach der Abreiſe des Z, und in $3 + 2 = 5$ Stnd. nach der Abreiſe des A.

273. A und Z wohnen 99 Werſt von einander entfernt. Sie reiſen einander entgegen; A macht in 1 Stunde $4\frac{1}{2}$ Werſt, Z in 1 Stunde $5\frac{1}{2}$ Werſt. A reiſt 2 Stunden früher ab; u. ſ. w. wie Nr. 272. — **Antw.** a) 9 Stunden nach der

Abreise des Z, und 11 Stunden nach der Abreise des A; b) A $49\frac{1}{2}$ Werst und Z auch $49\frac{1}{2}$ Werst.

274. A und Z wohnen 60 Werst von einander entfernt. Sie reisen einander entgegen; A macht in 1 Stnd. 5 Werst und Z in 1 Stnd. 7 Werst. Z reist 3 Stnd. früher ab als A; u. s. w. wie Nr. 272. — **Antw.** a) $3\frac{1}{4}$ Stunden nach der Abreise des A, und $6\frac{1}{4}$ Stunden nach der Abreise des Z; b) A $16\frac{1}{4}$ Werst und Z $43\frac{3}{4}$ Werst.

275. An einem Werke haben zuerst 2 Personen 3 Tage und darauf 3 Personen 4 Tage lang gearbeitet. In wie viel Tagen wäre es fertig geworden, wenn man gleich: a) 6 Personen; b) 4 Personen angestellt hätte? — **Antw.** a) 3 Tage; b) $4\frac{1}{2}$ Tage.

Aufl. zu a) 2 Pers. 3 Tage = 1 Pers. $2 \times 3 = 6$ Tage.
3 „ 4 „ = 1 „ $3 \times 4 = 12$ „

Am ganzen Werke muß arbeiten 1 Pers. 18 Tage; und 6 Pers. den 6. Theil von 18 Tagen = 3 Tage.

276. An einem Werke haben zuerst 4 Personen 6 Tage und darauf 9 Personen noch 4 Tage gearbeitet. In wie viel Tagen wäre es fertig geworden, wenn man gleich: a) 12 Personen; b) 8 Personen angestellt hätte? — **Antw.** a) 5 Tage; b) $7\frac{1}{2}$ Tage.

277. A verkauft eine Waare für 300 Rubel und gewinnt daran $\frac{1}{5}$ des Einkaufspreises. Wie theuer war die Waare im Einkauf? — **Antw.** 250 Rubel.

Auflösung: Im Verkaufspreis (V) steckt der Einkaufspreis (E) und der Gewinn (G); gewinnt man $\frac{1}{5}$ des Einkaufspreises, so enthält der Verkaufspreis $\frac{6}{5}$ und der Einkaufspreis $\frac{5}{5}$. Sind 300 Rubel $= \frac{6}{5}$, so ist $\frac{1}{5} = 50$ Rubel und $\frac{5}{5} = 250$ Rubel.

278. a) V = 420 Rbl.; G = $\frac{1}{6}$ des E; also **E = 360 Rbl.**
b) „ = 720 „ ; „ = $\frac{1}{8}$ „ „ ; „ „ = **640** „
c) „ = 132 „ ; „ = $\frac{1}{10}$ „ „ ; „ „ = **120** „
d) „ = 844 „ ; „ = $\frac{1}{7}$ „ „ ; „ „ = **738$\frac{1}{2}$** „
e) „ = 165 „ ; „ = $\frac{2}{9}$ „ „ ; „ „ = **135** „
f) „ = 450 „ ; „ = $\frac{2}{13}$ „ „ ; „ „ = **390** „

279. 2 Pfund Thee verschiedener Sorte kosten zusammen 5 Rubel. Es kosten 2 Pfund der ersten Sorte so viel als 3 Pfund der zweiten Sorte. Wie viel kostet 1 Pfund jeder Sorte? — **Antw.** 3 Rubel und 2 Rubel.

Auflösung: Angenommen, es kosten 2 Pfd. der ersten Sorte 1 Rbl., so kosten 3 Pfd. der zweiten Sorte auch 1 Rbl. Dann kostet 1 Pfd. der ersten Sorte $\frac{1}{2}$ Rbl. und 1 Pfd. der zweiten Sorte $\frac{1}{3}$ Rbl.; folglich würde 1 Pfd. der ersten und 1 Pfd. der zweiten Sorte

zusammen $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$ Rubel kosten. So oft $\frac{5}{6}$ Rbl. in 5 Rbl. enthalten sind, so oft mal kostet die erste Sorte $\frac{1}{2}$ Rbl. und die zweite Sorte $\frac{1}{3}$ Rbl.; $\frac{5}{6}$ Rbl. in 5 Rbl. = 6 mal, also kostet 1 Pfd. der ersten Sorte $6 \times \frac{1}{2}$ Rbl. = 3 Rbl., und 1 Pfd. der zweiten Sorte $6 \times \frac{1}{3}$ Rbl. = 2 Rbl.

280. a) 2 Pfd. verschiedener Sorte kosten zusammen 28 Kopeken. Es kosten 3 Pfd. erster Sorte so viel wie 4 Pfd. zweiter Sorte. Wie viel u. s. w. wie Nr. 279.

b) 2 Pud verschiedener Sorte kosten zusammen 35 Rbl. Es kosten 2 Pud der ersten Sorte so viel wie 5 Pud der zweiten Sorte. Wie viel u. s. w.

c) 2 Ellen verschiedener Sorte kosten zusammen 72 Kopeken. Es kosten 4 Ellen der ersten Sorte so viel wie 5 Ellen der zweiten Sorte. Wie viel u. s. w.

d) Eine Gans und eine Ente wiegen zusammen 14 Pfd. Wie schwer ist die Gans und wie schwer die Ente, wenn 5 solche Enten so viel wiegen wie 2 Gänse?

e) Ein Mann und eine Frau verdienten zusammen 24 Rubel. Wie viel kam auf den Mann und wie viel auf die Frau, wenn 3 Männer ebenso viel erhielten wie 5 Frauen?

Antw. a) 16 Kop. und 12 Kop.; — b) 25 Rbl. und 10 Rbl.; — c) 40 Kop. und 32 Kop.; d) Gans 10 Pfd. und Ente 4 Pfd.; — e) Mann 15 Rbl. und Frau 9 Rbl.

Vierte Uebung.

Algebraische Aufgaben.*)

I.

1. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich sie: a) um $\frac{3}{4}$; b) um $3\frac{3}{8}$ vermehre, so kommt 15 heraus. Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) $14\frac{1}{4}$; b) $11\frac{5}{8}$. (Nr. 1.)

2. Zu welcher Zahl muß man: a) $\frac{7}{12}$; b) $3\frac{1}{4}$; c) $2\frac{5}{6}$; d) $3\frac{3}{8}$ hinzulegen, damit $5\frac{5}{12}$ herauskommt? — **Antw.** a) $4\frac{5}{6}$; b) $2\frac{1}{6}$; c) $2\frac{7}{12}$; d) $2\frac{1}{24}$. (Nr. 2.)

---

*) Bemerkung: Die hinter dem Resultat in Klammern stehende Ziffer zeigt die Nr. einer ähnlichen Aufgabe der vierten Stufe an, wo man sich nöthigenfalls über die Auflösung unterrichten kann.

3. Welche Zahl muß man um:
a) $\frac{2}{3}$ vermehren, damit $1\frac{1}{2}$ heraus kommt? **Antw.** $\frac{1}{4}$.
b) $\frac{1}{4}$ „ „ $\frac{7}{8}$ „ „ ? „ $\frac{5}{8}$.
c) $\frac{1}{4}$ „ „ $\frac{1}{3}$ „ „ ? „ $\frac{1}{12}$.
d) $\frac{5}{8}$ „ „ $\frac{5}{6}$ „ „ ? „ $\frac{5}{24}$.
e) $3\frac{1}{3}$ „ „ $4\frac{1}{2}$ „ „ ? „ $1\frac{1}{6}$.
f) $2\frac{5}{9}$ „ „ 8 „ „ ? „ $5\frac{4}{9}$.

4. A besitzt $\frac{2}{5}$ Rbl., B $\frac{3}{5}$ Rbl. und C $\frac{4}{5}$ Rbl. Wie viel muß A zu seinem Gelde hinzulegen, damit er ebenso viel besitzt, wie B und C zusammen? — **Antw.** 1 Rbl.

5. Jemand wollte für einen Hut $4\frac{3}{4}$ Rubel zahlen. „Nein," sagte der Kaufmann, „da würde ich $\frac{3}{4}$ Rbl. verlieren, ich will aber im Gegentheil $\frac{3}{4}$ Rbl. gewinnen." Für wie viel wollte der Kaufmann den Hut abgeben? — **Antw.** $6\frac{1}{4}$ Rbl.

6. Franz besuchte $11\frac{1}{2}$ Jahr lang die Elementarschule und das Gymnasium, darauf studirte er $4\frac{3}{4}$ Jahr und war $23\frac{1}{2}$ Jahr alt, als er die Universität verließ. Wie alt war er, als er zur Schule kam? — **Antw.** $7\frac{1}{4}$ Jahr. (Nr. 6.)

7. Ein Kaufmann erhält 3 Kisten Thee, welche zusammen $3\frac{3}{4}$ Pud wiegen. Die erste Kiste wiegt $\frac{3}{4}$ Pud, die zweite $1\frac{1}{2}$ Pud; wie schwer ist die dritte? — **Antw.** $1\frac{1}{2}$ Pud.

8. Welche Zahl muß man: a) um $3\frac{1}{4}$; b) um $3\frac{1}{2}$; c) um $2\frac{2}{3}$ vergrößern, damit 5 weniger als $10\frac{1}{4}$ herauskommt? — **Antw.** a) 2; b) $1\frac{3}{4}$; c) $2\frac{7}{8}$. (Nr. 9.)

9. Zu welcher Zahl muß man $5\frac{1}{3}$ hinzuzählen, damit: a) das 3fache von $6\frac{2}{3}$; b) das 4fache von $5\frac{1}{8}$; c) das 5fache von von $5\frac{1}{2}$ herauskommt? — **Antw.** a) $14\frac{2}{3}$; b) $15\frac{1}{3}$; c) $22\frac{1}{6}$. (Nr. 11.)

10. Eine Magd bekam von ihrer Herrschaft so viel Geld, daß sie 8 Pfd. Zucker à $20\frac{1}{2}$ Kop. kaufen konnte. Unterwegs verlor sie ein Geldstück und hatte jetzt nur noch 144 Kop. Was für ein Geldstück hatte sie verloren? — **Antw.** Ein Zwanzigkopekenstück.

11. Welche Zahl muß man: a) zum 3fachen von $2\frac{2}{3}$; b) zum Doppelten von $3\frac{3}{5}$; c) zum 4fachen von $3\frac{1}{6}$ zulegen, damit die Summe 15 beträgt? — **Antw.** a) 7; b) $7\frac{4}{5}$; c) $2\frac{1}{3}$. (Nr. 13.)

12. Herr N kaufte 8 Lampen, das Stück zu $3\frac{3}{5}$ Rbl. Er verkaufte sie wieder und erhielt im Ganzen: a) 34 Rbl.; b) $33\frac{1}{2}$ Rbl. Wie viel gewann er dabei? — **Antw.** a) $5\frac{1}{5}$ Rbl.; b) $4\frac{7}{10}$ Rbl.

13. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich 3 dazu lege, so kommt: a) Der 6. Theil von 32; b) Der 6. Theil von $25\frac{1}{2}$ heraus. Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) $2\frac{1}{2}$; b) $1\frac{1}{2}$. (Nr. 16.)

14. Zu welcher Zahl muß man: a) 4; b) $2\frac{2}{3}$ zulegen, damit der 4. Theil von $18\frac{2}{3}$ herauskommt? — **Antw.** a) $\frac{2}{3}$; b) 2.

15. Zu welcher Zahl muß man den 7. Theil von $\frac{7}{8}$ hinzuzählen, damit $\frac{1}{4}$ herauskommt. — **Antw.** $\frac{1}{8}$. (Nr. 18.)

16. Welche Zahl muß man zur Hälfte von $\frac{1}{4}$ hinzuzählen, damit: a) die Hälfte von $\frac{1}{3}$; b) die Hälfte von $1\frac{1}{2}$ herauskommt? — **Antw.** a) $\frac{1}{24}$; b) $\frac{5}{8}$. (Nr. 20.)

17. Ein Knabe antwortete auf die Frage, wie alt er sei: „Wenn ich $1\frac{1}{3}$ Jahr älter wäre, so zählte ich den 4. Theil der Jahre meines Vaters, der heute grade 56 Jahr alt ist.“ Wie alt war der Knabe? — **Antw.** $12\frac{2}{3}$ Jahr.

18. Emil ist $15\frac{3}{4}$ Jahr alt. Sein Vater ist 3mal so alt; wie alt war derselbe, als Emil geboren wurde? — **Antw.** $31\frac{1}{2}$ Jahr.

19. Eine Mutter ist 5mal so alt, als ihre $5\frac{1}{2}$jährige Tochter. Wie viel Jahre ist sie älter als ihr $4\frac{1}{4}$jähriger Sohn? — **Antw.** $23\frac{1}{4}$ Jahr.

20. Anna besitzt $15\frac{3}{4}$ Rbl.; sie schenkt ihrer Schwester Marie $3\frac{1}{2}$ Rbl., und nun haben beide Schwestern gleich viel. Wie viel besaß Marie vor diesem Geschenk? — **Antw.** $8\frac{3}{4}$ Rbl. (Nr. 28.)

---

21. Von den beiden Brüdern A und B hatte jeder eine Summe Geldes. A besaß 50 Rbl. und gab davon $4\frac{1}{2}$ Rbl. aus; B dagegen verdiente zu seinem Gelde noch $4\frac{1}{2}$ Rbl. hinzu, und nun hatten beide gleichviel. Wie viel Rbl. besaß B anfänglich? — **Antw.** 41 Rbl. (Nr. 28.)

22. Friedrich legte zu dem Gelde, welches er zu seinem Geburtstage empfangen hatte, $\frac{9}{10}$ Rbl. hinzu, und nun konnte er sich 6 Taschentücher, das Stück zu $\frac{2}{5}$ Rbl. kaufen. Wie viel hatte er an seinem Geburtstage bekommen? — **Antw.** $1\frac{1}{2}$ Rbl. (Nr. 30.)

II.

23. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich $2\frac{1}{2}$ davon wegnehme, so bleibt $3\frac{1}{2}$ übrig. Welche Zahl ist es? — **Antw.** 6. (Nr. 32.)

24. Welche Zahl muß man um $\frac{5}{6}$ vermindern, damit: a) $\frac{5}{6}$; b) $\frac{2}{3}$; c) $2\frac{1}{2}$ übrig bleibt? — **Antw.** a) $\frac{2}{3}$; b) $1\frac{1}{2}$; c) $3\frac{1}{3}$.

25. Von welcher Zahl muß man:

a) $\frac{1}{3}$ wegnehmen, damit $\frac{1}{3}$ übrig bleibt? **Antw.** $\frac{2}{3}$.

b) $\frac{1}{2}$ „ „ $\frac{1}{3}$ „ „ ? „ $\frac{5}{6}$.

c) $\frac{1}{4}$ „ „ $\frac{1}{6}$ „ „ ? „ $\frac{5}{12}$.

d) $\frac{5}{9}$ „ „ $\frac{5}{6}$ „ „ ? „ $1\frac{7}{18}$.

26. A gab $5\frac{3}{5}$ Rbl. aus und behielt noch $5\frac{3}{4}$ Rbl. übrig. Wie viel besaß er anfangs? — **Antw.** $11\frac{7}{20}$ Rbl.

27. B verkauft $7\frac{3}{8}$ Pud einer Waare und hat dann noch $3\frac{3}{4}$ Pud übrig. Wie groß war der Vorrath anfänglich? — **Antw.** $11\frac{1}{8}$ Pud.

28. Emil ist jetzt $13\frac{2}{3}$ Jahr alt. Sein Bruder Ernst war bereits vor $2\frac{3}{4}$ Jahren so alt. Welches Alter hat Ernst jetzt? — **Antw.** $16\frac{5}{12}$ Jahr.

29. Jemand giebt von seiner Baarschaft 10 Rubel aus; darauf nimmt er wieder $5\frac{3}{4}$ Rubel ein und besitzt nun $25\frac{3}{4}$ Rubel. Wie hoch belief sich seine Baarschaft anfänglich? — **Antw.** 30 Rubel. (Nr. 38.)

30. Jemand reiste von Reval nach St. Petersburg. Auf der Hinreise und in St. Petersburg selbst gab er $83\frac{3}{5}$ Rbl. aus. Zur Rückfahrt, welche $8\frac{4}{5}$ Rbl. kostet, mußte er sich 5 Rbl. borgen. Wie viel Geld hatte er auf die Reise mitgenommen? — **Antw.** $87\frac{2}{5}$ Rubel; nämlich $83\frac{3}{5}$ Rbl. + $3\frac{4}{5}$ Rbl. (Nr. 45.)

31. Albrecht verkaufte ein Pferd. Von der Kaufsumme nahm er $55\frac{3}{4}$ Rbl. weg, um eine Rechnung zu bezahlen, und für den Rest kaufte er einen eisernen Ofen für $25\frac{3}{4}$ Rbl. Wie viel hatte er für sein Pferd empfangen? — **Antw.** $81\frac{1}{2}$ Rubel.

32. N steckt eine Summe Geldes in die Tasche und geht damit in einen Kaufladen. Dort bezahlte er zunächst eine Schuld von $60\frac{1}{2}$ Rbl., und für den Rest des mitgenommenen Geldes wollte er einen Teppich kaufen. Da dieser aber 30 Rbl. kostete, so mußte er $10\frac{1}{2}$ Rbl. darauf schuldig bleiben. Wie viel Geld hatte er eingesteckt? — **Antw.** 80 Rubel. (Nr. 45.)

33. Eine gewisse Zahl wurde um 4×20 verkleinert; welche Zahl war es, wenn der Rest $6\frac{2}{3}$ beträgt? — **Antw.** $86\frac{2}{3}$.

34. Von welcher Zahl muß man 5 wegnehmen, damit: a) das 5fache von $\frac{5}{6}$; b) das 5fache von $\frac{4}{5}$; c) das 6fache von $\frac{3}{4}$ übrig bleibt? — **Antw.** a) $9\frac{1}{6}$; b) 9; c) $9\frac{1}{2}$. (Nr. 46.)

35. Eine Frau steckte eine Summe Geldes in die Tasche und ging damit in einen Kaufladen. Daselbst bezahlte sie für ein Mäntelchen $20\frac{1}{2}$ Rbl. und hatte dann noch so viel, daß sie 10 Ellen Seidenzeug à $1\frac{1}{4}$ Rbl. kaufen könnte. Wie viel Geld hatte sie mitgenommen? — **Antw.** 33 Rubel.

36. Wenn man von einer Zahl $3\frac{3}{4}$ wegnimmt und den Rest durch 3 theilt, so kommt $\frac{3}{4}$ heraus. Welche Zahl ist es? — **Antw.** 6. (Nr. 50.)

37. Vermindere ich eine Zahl um $4\frac{4}{5}$ und theile ich den Rest durch 4, so kommt: a) $\frac{4}{5}$; b) $\frac{7}{8}$; c) $\frac{5}{6}$ heraus. Wie heißt die Zahl? — **Antw.** a) 8; b) $8\frac{3}{10}$; c) $8\frac{2}{15}$. (Nr. 50.)

38. Vier Musiker geben ein Concert. Von dem Reingewinn bekommt der erste Violinspieler 30 Rbl. Den Rest theilen sich die übrigen 3 Musiker gleichmäßig, so daß jeder $20\frac{3}{4}$ Rbl. erhält. Wie groß war der Reingewinn? — **Antw.** $92\frac{1}{4}$ Rbl.

39. Von welcher Zahl muß man $3\frac{1}{2}$ wegnehmen, damit: a) der 6. Theil von 7; b) der 4. Theil von 3; c) der 7. Theil von $3\frac{1}{2}$ übrig bleibt? — **Antw.** a) $4\frac{2}{3}$; b) $4\frac{1}{4}$; c) 4. (Nr. 53.)

40. Eine Hausfrau kaufte einen Hut Zucker. Nachdem sie $16\frac{3}{4}$ Pfund davon verbraucht hatte, blieb ihr noch: a) der 5. Theil von $6\frac{1}{4}$ Pfd.; b) der 6. Theil von 5 Pfd. übrig. Welches Gewicht hatte der Zuckerhut? — **Antw.** a) 18 Pfd.; b) $17\frac{7}{12}$ Pfd.

III.

41. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich sie von 20 abziehe, so bleibt: a) $13\frac{1}{3}$; b) $8\frac{5}{8}$ übrig. Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) $6\frac{2}{3}$; b) $11\frac{3}{8}$. (Nr. 57.)

42. Welche Zahl muß man: a) von 100; b) von $30\frac{1}{2}$; c) von $15\frac{1}{4}$ wegnehmen, damit der Rest $5\frac{1}{6}$ beträgt? — **Antw.** a) $94\frac{5}{6}$; b) $25\frac{1}{3}$; c) $10\frac{1}{12}$. (Nr. 57.)

43. Bei einem Concert wurde eine Einnahme von: a) $220\frac{3}{4}$ Rbl.; b) $230\frac{4}{5}$ Rbl. erzielt. Nach Abzug der Unkosten be-

trug der Reingewinn 160½ Rbl. Wie hoch beliefen sich die Unkosten? — **Antw.** a) 60¼ Rbl.; b) 70$\frac{3}{10}$ Rbl.

44. Um wie viel muß man die Zahl 30 verkleinern, damit: a) das 9fache von $\frac{5}{6}$; b) das 10fache von 1⅔; c) das Doppelte von 4⅗ übrig bleibt? — **Antw.** a) 22½; b) 13⅓; c) 20⅘. (Nr. 60.)

45. Ein Herr kauft einen Tisch und ein Dutzend Stühle und zahlt dafür im Ganzen 65 Rubel. Wie theuer ist der Tisch, wenn ein Stuhl 3¾ Rubel kostet? — **Antw.** 20 Rubel.

46. Eine Hausfrau kauft einen Birkhahn und ein Dutzend Feldhühner und zahlt dafür im Ganzen 5 Rbl. Wie theuer ist der Birkhahn, wenn ein Paar Feldhühner mit $\frac{7}{10}$ Rbl. bezahlt werden muß? — **Antw.** ⅘ Rbl.

---

47. Zwei Zahlen betragen zusammen 30½; die eine ist um 4½ größer als die andere. Welches sind die beiden Zahlen? — **Antw.** 13 und 17½. (Nr. 67)

48. Zwei Zahlen betragen zusammen:

a) 16 ; die eine ist um 3 größer als die andere.

b) 43¾; „ „ „ „ 5¾ „ „ „ „

c) 28½; „ „ „ „ 4 „ „ „ „

d) 36¾; „ „ „ „ 8 „ „ „ „

e) 40 ; „ „ „ „ $\frac{5}{6}$ „ „ „ „

f) 60 ; „ „ „ „ 10¾ „ „ „ „

Wie heißen in jedem Falle die beiden Zahlen? — **Antw.** a) 6½ und 9½; b) 19 und 24¾; c) 12¼ und 16¼; d) 14⅜ und 22⅜; e) 19$\frac{7}{12}$ und 20$\frac{5}{12}$; f) 24⅝ und 35⅜.

49. Zwei Zahlen unterscheiden sich: a) um 15; b) um 20½, und beide zusammen betragen gerade 50. Welches sind die beiden Zahlen? — **Antw.** a) 17½ und 32½; b) 14¾ und 35¼. (Nr. 69.)

50. Zwei Zahlen betragen zusammen 70; zieht man die eine von der andern ab, so bleibt: a) 17; b) 3⅓ übrig. Welches sind die beiden Zahlen? — **Antw.** a) 26½ und 43½; b) 33⅓ und 36⅔. (Nr. 70.)

51. Die Zahl 90 soll so in 2 Theile getheilt werden, daß der eine Theil: a) um 9; b) um 3⅗ größer ist als der andere. Wie viel kommt auf jeden Theil. — **Antw.** a) 40½ und 49½; b) 43⅕ und 46⅘. (Nr. 71.)

52. N und M sollen sich 20 Rbl. so theilen, daß M: a) 3 Rbl. mehr; b) $5\frac{1}{2}$ Rbl. mehr als N erhält. Wie viel bekommt jeder? — **Antw.** a) $8\frac{1}{2}$ und $11\frac{1}{2}$ Rbl.; b) $7\frac{1}{4}$ und $12\frac{3}{4}$ Rbl. (Nr. 71.)

53. Ein Knabe hat in beiden Händen zusammen 5 Rbl. Silbergeld. In der einen Hand hat er: a) 2 Rbl. mehr; b) $1\frac{1}{2}$ Rbl. mehr als in der andern. Wie viel hat er in jeder Hand? — **Antw.** a) $1\frac{1}{2}$ und $3\frac{1}{2}$ Rbl.; b) $1\frac{3}{4}$ und $3\frac{1}{4}$ Rbl.

54. Vater und Sohn zählen zusammen 90 Jahre. Wie alt ist jeder von beiden, wenn der Vater: 29 Jahre älter; b) $33\frac{1}{3}$ Jahre älter ist als der Sohn? — **Antw.** a) V. $59\frac{1}{2}$ und S. $30\frac{1}{2}$ Jahr; b) V. $61\frac{2}{3}$ und S. $28\frac{1}{3}$ Jahr.

55. Die Summe zweier Zahlen ist gleich 33; die eine ist: a) um 4 kleiner; b) um $3\frac{4}{5}$ kleiner; c) um $3\frac{1}{2}$ kleiner als die andere. Welches sind die beiden Zahlen? — **Antw.** a) $18\frac{1}{2}$ und $14\frac{1}{2}$; b) $18\frac{2}{5}$ und $14\frac{3}{5}$; c) $18\frac{1}{4}$ und $14\frac{3}{4}$. (Nr. 78.)

56. Man soll die Zahl 55 in 2 Theile zerlegen, und zwar soll der eine Theil: a) um 6; b) um $5\frac{1}{3}$; c) um $9\frac{4}{5}$ kleiner sein als der andere. Wie viel kommt auf jeden Theil? — **Antw.** a) $30\frac{1}{2}$ und $24\frac{1}{2}$; b) $30\frac{1}{6}$ und $24\frac{5}{6}$; c) $32\frac{2}{5}$ und $22\frac{3}{5}$. (Nr. 78.)

57. Zwei Brüder werden nach ihrem Alter gefragt. A sagt: „Ich bin $1\frac{1}{6}$ Jahr jünger als mein Bruder." B sagt: „Wir sind zusammen grade 30 Jahr alt." Wie alt ist jeder? — **Antw.** A $15\frac{7}{12}$ und B $14\frac{5}{12}$ Jahr. (Nr. 78.)

58. N kauft 1 Brktz. Flachs und 1 Brktz. Hanf und zahlt für beides zusammen 80 Rbl.; wie viel für jedes einzeln, wenn der Flachs $11\frac{1}{5}$ Rbl. billiger ist als der Hanf? — **Antw.** H. $45\frac{3}{5}$ und F. $34\frac{2}{5}$ Rubel.

59. Die Zahl 70 soll so in 3 Theile getheilt werden, daß der 2. Theil um 10, und der 3. Theil um 20 größer ist als der erste. Wie viel kommt auf jeden Theil? — **Antw.** I $= 13\frac{1}{3}$; II $= 23\frac{1}{3}$; III $= 33\frac{1}{3}$. (Nr. 84.)

60. X, Y und Z sollen sich: a) in 20 Rbl.; b) in 50 Rbl. derartig theilen, daß Y einen Rubel mehr als X, und Z $2\frac{1}{2}$ Rbl. mehr als X bekommt. Wie viel erhält jeder? — **Antw.** a) X $= 5\frac{1}{2}$, Y $= 6\frac{1}{2}$, Z $= 8$ Rubel; b) X $= 15\frac{1}{2}$, Y $= 16\frac{1}{2}$, Z $= 18$ Rubel.

61. Ein Herr läßt sich einen Anzug machen und zahlt dafür im Ganzen 40 Rubel. Das Beinkleid ist $4\frac{1}{2}$ Rbl. theurer als die Weste, und der Rock ist 19 Rbl. theurer als die Weste.

Wie viel kostet jedes Stück? — **Antw.** W. = $5\frac{1}{2}$ Rbl., B. = 10 Rbl., R. = $24\frac{1}{2}$ Rbl. (Nr. 86.)

62. Jemand kauft 1 Tschwt. Hafer, 1 Tschwt. Gerste und 1 Tschwt. Roggen und zahlt dafür im Ganzen 22 Rubel. Der Hafer ist am billigsten. Die Gerste kostet 2 Rbl. mehr, und der Roggen $3\frac{4}{5}$ Rbl. mehr als der Hafer. Wie hoch kommt jede einzelne Sorte? — **Antw.** H. = $5\frac{2}{5}$ Rbl., G. = $7\frac{2}{5}$ Rbl., R. = $9\frac{1}{5}$ Rbl.

63. Drei Bücher kosten zusammen 4 Rubel; zwei kosten gleichviel, das dritte aber $\frac{2}{5}$ Rbl. mehr als eines der beiden andern. Was kostet jedes Buch? — **Antw.** $1\frac{1}{5}$ Rbl., $1\frac{1}{5}$ Rbl. und $1\frac{3}{5}$ Rbl. (Von 4 Rbl. ziehe $\frac{2}{5}$ Rbl. ab; den Rest theile in 3 gleiche Theile, u. s. w.)

64. Jemand kauft 4 Pferde für 500 Rubel. Drei kosten gleichviel, das vierte aber: a) 20 Rbl.; b) 30 Rbl. mehr, als eines der drei anderen. Wie viel kostet jedes? — **Antw.** a) 120 Rbl., 120 Rbl., 120 Rbl. und 140 Rbl.; b) $117\frac{1}{2}$ Rbl., $117\frac{1}{2}$ Rbl., $117\frac{1}{2}$ Rbl. und $147\frac{1}{2}$ Rbl. (Wie die vorige Aufgabe.)

65. A, B und C theilen sich: a) in 800 Rbl.; b) in 710 Rbl. B soll 20 Rbl. mehr als A erhalten, und C wieder 40 Rbl. mehr als B. Wie viel erhält jeder? — **Antw.** a) A = 240, B = 260, C = 300 Rubel; — b) A = 210, B = 230, C = 270 Rubel.

Auflösung: Was A, der am wenigsten bekommt, erhält, nennen wir **einen** Theil. B erhält hiernach 1 Theil + 20 Rbl., C 1 Theil + 60 Rbl. (denn er hat noch 40 Rbl. mehr als B). Alle drei Personen erhalten also 3 Theile + 80 Rbl. Die zu theilenden 800 Rbl. sind demnach 3 Theile + 80 Rbl.; die 3 Theile allein sind mithin 800 — 80 = 720 Rbl.; **ein** Theil ist also 240 Rbl., u. s. w.

66. Drei Kaufleute: A, B und C lassen sich zusammen: a) 50 Pud; b) 80 Pud einer Waare kommen. B nimmt 5 Pud mehr als A, und C wieder $2\frac{1}{2}$ Pud mehr als B. Wie viel kommt auf jeden? — **Antw.** a) A = $12\frac{1}{2}$, B = $17\frac{1}{2}$, C = 20 Pud; — b) A = $22\frac{1}{2}$, B = $27\frac{1}{2}$, C = 30 Pud. (Wie die vorige Aufgabe.)

67. Drei Arbeiter bekommen zusammen: a) 18 Rbl.; b) 30 Rbl. Lohn ausgezahlt. B erhält 2 Rbl. weniger als A, und C bekommt $2\frac{1}{5}$ Rbl. weniger als A. Wie groß ist eines jeden Antheil? — **Antw.** a) A = $7\frac{2}{5}$, B = $5\frac{2}{5}$, C = $5\frac{1}{5}$ Rubel; — b) A = $11\frac{2}{5}$, B = $9\frac{2}{5}$, C = $9\frac{1}{5}$ Rubel.

Auflösung: Was A, der am meisten bekommt, erhält, nennen wir einen Theil. B erhält demnach 1 Theil — 2 Rbl., C 1 Theil —

$2\frac{1}{5}$ Rbl. Alle 3 Personen erhalten also 3 Theile — $4\frac{1}{5}$ Rbl. Die zu theilenden 18 Rbl. sind also 3 Theile — $4\frac{1}{5}$ Rbl.; die 3 Theile allein müssen mithin 18 Rbl. + $4\frac{1}{5}$ Rbl. = $22\frac{1}{5}$ Rbl. sein; demnach ist 1 Theil = $7\frac{1}{5}$ Rbl.; u. s. w. (Oder auch wie Stufe 4: Algebraische Aufgaben Nr. 89.)

68. Drei Wassergefäße enthalten zusammen: a) 55 Stoof; b) 88 Stoof Wasser. Das zweite Gefäß enthält 4 Stoof weniger als das erste, und das dritte $6\frac{1}{4}$ Stoof weniger als das erste. Wie viel Stoof Wasser sind in jedem dieser Gefäße? — **Antw.** a) I = $21\frac{3}{4}$, II = $17\frac{3}{4}$, III = $15\frac{1}{2}$ Stoof; — b) I = $32\frac{3}{4}$, II = $28\frac{3}{4}$, III = $26\frac{1}{2}$ Stoof.

69. Drei Brüder sind zusammen 30 Jahr alt. B ist $2\frac{3}{4}$ Jahr jünger als A, und C ist 4 Jahr jünger als A. Wie alt ist jeder? — **Antw.** A = $12\frac{1}{4}$, B = $9\frac{1}{2}$, C = $8\frac{1}{4}$ Jahr.

70. M und N besitzen zusammen 50 Rubel. Gäbe M dem N: a) 3 Rbl.; b) $4\frac{1}{2}$ Rbl.; c) $5\frac{3}{4}$ Rbl.; d) $2\frac{2}{5}$ Rbl. ab, so hätten sie beide gleichviel. Wie groß ist eines jeden Baarschaft? — **Antw.** a) M = 28, N = 22 Rbl.; b) M = $29\frac{1}{2}$, N = $20\frac{1}{2}$ Rbl.; c) M = $30\frac{3}{4}$, N = $19\frac{1}{4}$ Rbl.; d) M = $27\frac{2}{5}$, N = $22\frac{3}{5}$ Rbl. (Nr. 93.)

IV.

71. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich sie 3 mal nehme, so kommt: a) 25; b) $15\frac{1}{2}$; c) $13\frac{1}{5}$ heraus. Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) $8\frac{1}{3}$; b) $5\frac{1}{6}$; c) $4\frac{2}{5}$. (Nr. 97.)

72. Die Zahl 6 ist: a) das 4fache; b) das 9fache; c) das $1\frac{1}{2}$fache einer Zahl. Wie heißt diese Zahl? — **Antw.** a) $1\frac{1}{2}$; b) $\frac{2}{3}$; c) 4. (Nr. 97.)

73. Welche Zahl muß man: a) mit 5; b) mit 6; c) mit 10; d) mit $2\frac{1}{2}$ multipliciren, um $7\frac{1}{2}$ zu erhalten? — **Antw.** a) $1\frac{1}{2}$; b) $1\frac{1}{4}$; c) $\frac{3}{4}$; d) 3.

74. Welche Zahl muß man multipliciren:

a) mit $\frac{1}{3}$, damit 1 herauskommt? **Antw.** 3.

b) „ $\frac{1}{5}$, „ 1 „ ? „ 5.

c) „ $\frac{1}{2}$, „ 4 „ ? „ 8.

d) „ $\frac{1}{2}$, „ $\frac{1}{2}$ „ ? „ 1.

e) „ $\frac{1}{2}$, „ $\frac{1}{3}$ „ ? „ $\frac{2}{3}$.

f) „ $\frac{1}{4}$, „ $\frac{1}{3}$ „ ? „ $1\frac{1}{3}$.

g) „ $\frac{2}{3}$, „ 6 „ ? „ 9.

h) „ $\frac{3}{4}$, „ $\frac{2}{3}$ „ ? „ $\frac{8}{9}$.

75. Das 5fache einer Zahl ist: a) um 6 größer als $6\frac{1}{2}$; b) um $3\frac{1}{3}$ größer als 5. Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) $2\frac{1}{2}$; b) $1\frac{2}{3}$. (Nr. 102.)

76. Jemand wurde gefragt, wie viel er monatlich einnehme. Er antwortete: „Wenn ich jährlich 500 Rbl. ausgebe, so erspare ich 106 Rbl. im Jahr." Wie hoch belief sich seine monatliche Einnahme? — **Antw.** $50\frac{1}{2}$ Rbl. (Nr. 107.)

77. Herr N steckte 20 Rubel in die Geldtasche und ging in eine Tuchhandlung, um 6 Ellen Tuch zu kaufen. Es fehlen ihm aber $\frac{2}{5}$ Rbl., um das Tuch bezahlen zu können; wie viel kostete 1 Elle? — **Antw.** $3\frac{2}{5}$ Rbl.; nämlich den 6. Theil von $20\frac{2}{5}$ Rbl.

78. Das 7fache einer Zahl ist: a) um 5 kleiner als 15; b) um 25 kleiner als 30; c) um 10 kleiner als $20\frac{1}{2}$; d) um $15\frac{1}{3}$ kleiner als 20. Wie heißt die Zahl? — **Antw.** a) $1\frac{3}{7}$; b) $\frac{5}{7}$; c) $1\frac{1}{2}$; d) $\frac{2}{3}$. (Nr. 108.)

79. Von welcher Zahl ist: a) das 5fache; b) das 10fache; c) das Doppelte gleich dem Unterschiede der Zahlen $15\frac{5}{6}$ und $11\frac{2}{3}$? — **Antw.** a) $\frac{5}{6}$; b) $\frac{5}{12}$; c) $2\frac{1}{12}$. (Nr. 110.)

80. Eine Magd soll 6 Hasen einkaufen und bekommt dazu von ihrer Herrschaft $5\frac{1}{2}$ Rubel. Wie viel bezahlt sie für 1 Hasen, wenn sie $\frac{7}{10}$ Rubel zurückbringt? — **Antw.** $\frac{4}{5}$ Rbl.; nämlich den 6. Theil von $4\frac{4}{5}$ Rbl.

81. Ein Landwirth wurde gefragt, wie viel Weizen er geerntet habe. Er antwortete: „Ich hoffte 400 Tschetwert einzubringen; aber wenn ich auch 3 mal so viel geerntet hätte, als ich wirklich geerntet habe, so würden immer noch 33 Tschwt. an jener Anzahl fehlen." Wie viel Tschetwert hat er geerntet? — **Antw.** $122\frac{1}{3}$ Tschwt. (Nr. 111.)

82. A sagte zu B: „Du hast gewiß in diesem Monate 30 Rbl. erspart." B erwiderte: „Wenn ich auch noch einmal so viel erspart hätte, als ich wirklich zurückgelegt habe, so würden immer noch: a) 3 Rbl.; b) $4\frac{1}{2}$ Rbl.; c) $6\frac{3}{5}$ Rbl. an dieser Summe fehlen." Wie viel hatte also B erspart? — **Antw.** a) $13\frac{1}{2}$ Rbl.; b) $12\frac{3}{4}$ Rbl.; c) $11\frac{7}{10}$ Rbl. (Nr.111.)

83. Das 4fache einer Zahl ist: a) 5 mal so groß als $\frac{4}{5}$; b) 9 mal so groß als $\frac{2}{3}$; c) 3 mal so groß als $\frac{2}{3}$. Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) 1; b) $1\frac{1}{2}$; c) $\frac{1}{6}$. (Nr. 113.)

84. Welche Zahl muß man mit $\frac{3}{4}$ multipliciren, um: a) das 3fache von 3; b) das 9fache von $\frac{2}{3}$; c) das Doppelte von $2\frac{1}{2}$ zu erhalten? — **Antw.** a) 12; b) 8; c) $6\frac{2}{3}$. (Nr. 113.)

85. A verkauft dem B 16 Faden Holz, den Faden zu $5\frac{1}{2}$ Rbl.; B giebt dem A dafür 20 Tschetwert Hafer. Wie hoch wurde 1 Tschetwert angerechnet? — **Antw.** $4\frac{2}{5}$ Rbl.

86. Ein Bauer kauft 2 Berkowetz finnisches Schmiedeeisen, das Berkowetz zu $24\frac{1}{2}$ Rbl. Für den Betrag liefert er dem Eisenhändler Getreide und berechnet das Tschetwert zu 7 Rbl. Wie viel Tschetwert mußte er geben? — **Antw.** 7 Tschetwert. (Nr. 117.)

87. Jemand wird gefragt, wie viel Geld er bei sich habe. Er antwortete: „Wenn ich 4 mal so viel hätte, als ich wirklich habe, und ich theilte mein Geld auf 8 Monate ein, so könnte ich jeden Monat: a) $50\frac{1}{2}$ Rbl.; b) $40\frac{1}{4}$ Rbl. verbrauchen." Wie viel hatte er bei sich? — **Antw.** a) 101 Rbl.; b) $80\frac{1}{2}$ Rbl.; nämlich a: die 4fache Summe ist gleich $8 \times 50\frac{1}{2}$ Rbl., das sind 404 Rbl.; also die einfache Summe gleich 101 Rbl.

88. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich sie mit 4 multiplicire, so kommt: a) der 7. Theil von 35; b) der 3. Theil von 16; c) der 4. Theil von 14 heraus. Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) $1\frac{1}{4}$; b) $1\frac{1}{3}$; c) $\frac{7}{8}$. (Nr. 118.)

89. Das 5fache einer Zahl ist grade so groß, als: a) der 3. Theil von 46; b) die Hälfte von $12\frac{1}{2}$; c) der 4. Theil von $22\frac{2}{3}$. Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) $3\frac{1}{15}$; b) $1\frac{1}{4}$; c) $1\frac{2}{15}$. (Nr. 118.)

90. Welche Zahl muß man mit $\frac{1}{3}$ multipliciren, damit das Product gleich sei: a) dem 3. Theil von 15; b) dem 4. Theil von $2\frac{2}{3}$; c) dem 5. Theil von $5\frac{5}{6}$? — **Antw.** a) 15; b) $1\frac{2}{3}$; c) $3\frac{1}{2}$.

91. Jemand verkauft ein Pferd für 92 Rbl.; für den 4. Theil dieser Summe kauft er 4 Tschetwert Hafer. Wie theuer ist 1 Tschetwert? — **Antw.** $5\frac{3}{4}$ Rbl. (Nr. 121.)

92. Jemand hat jährlich 960 Rbl. Gehalt. Für einen Monatsgehalt kauft er 25 Faden Tannenholz. Wie theuer ist ein Faden? — **Antw.** $3\frac{1}{5}$ Rbl. (Nr. 121.)

---

93. Wenn man zum 6fachen einer Zahl 5 hinzuzählt, so kommt: a) 45; b) $35\frac{1}{2}$; c) $7\frac{2}{3}$ heraus. Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) $6\frac{2}{3}$; b) $5\frac{1}{12}$; c) $\frac{2}{3}$. (Nr. 124.)

94. Vermehrt man:
a) das 5fache einer Zahl um 7, so kommt $15\frac{1}{3}$ heraus.
b) „ 7 „ „ „ „ 7, „ „ $12\frac{1}{4}$ „
c) „ 3 „ „ „ „ $3\frac{1}{3}$, „ „ 13 „
d) „ 4 „ „ „ „ $4\frac{2}{5}$, „ „ 6 „
Wie heißt die Zahl? — **Antw.** a) $1\frac{2}{3}$; b) $\frac{3}{4}$; c) $3\frac{2}{9}$; d) $\frac{2}{5}$. (Nr. 124.)

95. Jemand kauft 5 Kisten Cigarren für: a) $31\frac{1}{2}$ Rbl.; b) 29 Rbl. Vier Kisten kosten gleichviel, die fünfte ist $1\frac{1}{2}$ Rbl. theurer, als jede der übrigen. Wie hoch kommt eine jede Kiste? — **Antw.** Jede der vier ersten kostet: a) 6 Rbl.; b) $5\frac{1}{2}$ Rbl.; die fünfte kostet: a) $7\frac{1}{2}$ Rbl.; b) 7 Rbl. (Nr. 129.)

96. Einem Knaben, welcher eine kleine Anzahl Schafe hütete, begegnete ein anderer, der sprach: „Schenk mir deine 50 Schafe!“ Aergerlich erwiderte der erstere: „Hätte ich $3\frac{1}{2}$ mal so viel Schafe, als ich wirklich habe und dich dazu, so wären es erst 50 Stück.“ Wie viel Schafe hütete der Knabe? — **Antw.** 14 Schafe; denn das $3\frac{1}{2}$fache ist gleich 50—1; so ist das Einfache gleich 49 dividirt durch $3\frac{1}{2}$. (Nr. 127.)

97. Vermindert man:
a) das 3fache einer Zahl um 12, so kommt 14 heraus.
b) „ 6 „ „ „ „ 4, „ „ $20\frac{2}{3}$ „
c) „ 7 „ „ „ „ $7\frac{1}{3}$, „ „ 16 „
d) „ 2 „ „ „ „ $\frac{3}{5}$, „ „ $\frac{4}{5}$ „
Wie heißt die Zahl? — **Antw.** a) $8\frac{2}{3}$; b) $4\frac{1}{9}$; c) $3\frac{1}{3}$; d) $\frac{7}{10}$. (Nr. 131.)

98. Ein Bauer verkauft 10 Pud Flachs. Von dem dafür gelösten Gelde kauft er einen eisernen Kessel für $7\frac{1}{2}$ Rbl. und behält noch: a) $24\frac{1}{2}$ Rbl.; b) 30 Rbl. übrig. Wie viel bekam er für 1 Pud Flachs? — **Antw.** a) $3\frac{1}{5}$ Rbl.; b) $3\frac{3}{4}$ Rbl. (Nr. 134.)

99. Ein Bauer brachte Kartoffeln auf den Markt und verkaufte das Tschetwert für $3\frac{1}{2}$ Rbl. Von dem dafür gelösten Gelde kauft er 6 Ellen Tuch, die Elle zu $2\frac{1}{2}$ Rbl., und hat alsdann noch 6 Rbl. übrig. Wie viel Tschetwert Kartoffeln hatte er verkauft? — **Antw.** 6 Tschetwert; denn er hatte eingenommen $6 \times 2\frac{1}{2}$ Rbl. und noch 6 Rbl., im Ganzen 21 Rbl. So oft $3\frac{1}{2}$ Rbl. in 21 Rbl. enthalten sind, so viel Tschetwert hat er verkauft.

100. Wenn man zu dem 3fachen einer unbekannten Zahl das 4fache derselben hinzuzählt, so kommt: a) 20; b) $5\frac{3}{5}$; c) $\frac{1}{2}$ heraus. Wie heißt die unbekannte Zahl? — **Antw.** a) $2\frac{6}{7}$; b) $\frac{4}{5}$; c) $\frac{1}{14}$. (Nr. 137.)

101. a) Das 2fache und 3fache einer Zahl giebt $7\frac{1}{2}$.
b) „ $2\frac{1}{2}$ „ „ $3\frac{1}{2}$ „ „ „ „ $2\frac{1}{4}$.
c) „ 1 „ „ 2 „ „ „ „ $\frac{5}{7}$.
d) „ 3 „ „ $3\frac{1}{2}$ „ „ „ „ 13.
Wie heißt die unbekannte Zahl? — **Antw.** a) $1\frac{1}{2}$; b) $\frac{3}{8}$; c) $\frac{5}{21}$; d) 2. (Nr. 137.)

102. Ein Kaufmann wird gefragt, wie viel er gestern eingenommen habe. Er antwortete: „Wenn ich das Doppelte und das Dreifache meiner Einnahme erzielt hätte und noch 5 Rubel, so wären es grade 600 Rubel." Wie viel hatte er eingenommen? — **Antw.** 119 Rubel; denn das 5fache ist gleich 595 Rbl., also das 1fache gleich 119 Rbl. (Nr. 140.)

103. Wenn man vom 3fachen und 5fachen einer unbekannten Zahl 10 abzieht, so erhält man: a) 40; b) $8\frac{4}{5}$; c) $\frac{2}{7}$. Wie heißt die unbekannte Zahl? — **Antw.** a) $6\frac{1}{4}$; b) $2\frac{1}{3}$; c) $1\frac{2}{7}$. (Nr. 142.)

104. Wenn man das 5fache einer gewissen Zahl um 30 vermehrt, so erhält man das 9fache derselben. Wie heißt die Zahl? — **Antw.** $7\frac{1}{2}$. (Nr. 144.)

105. Man vermehrt:
a) Das 3fache einer Zahl um 9 und erhält das 5fache.
b) „ 4 „ „ „ „ $2\frac{1}{4}$ „ „ „ 7 „
c) „ 6 „ „ „ „ $1\frac{1}{5}$ „ „ „ 10 „
d) „ 1 „ „ „ „ 5 „ „ „ 5 „
Wie heißt die Zahl? — **Antw.** a) $4\frac{1}{2}$; b) $\frac{3}{4}$; c) $\frac{3}{10}$; d) $1\frac{1}{4}$. (Nr. 144.)

106. Das 7fache einer Zahl ist um 9 größer als sie selbst (d. h. als ihr 1faches); welche Zahl ist es? — **Antw.** $1\frac{1}{2}$; denn das 7fache der Zahl ist um das 6fache größer als sie selbst. Das 6fache ist aber 9; also ist sie selbst oder das 1fache $= 1\frac{1}{2}$.

107. Das 8fache einer gewissen Zahl ist: a) um 3; b) um 4; c) um $3\frac{3}{5}$ größer als das Doppelte derselben. Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) $\frac{1}{2}$; b) $\frac{2}{3}$; c) $\frac{3}{5}$; denn das 8fache ist um das 6fache größer, als das Doppelte; nach der Aufgabe a beträgt das 6fache $= 3$, also das 1fache $= \frac{1}{2}$.

108. Wenn ich eine Zahl 9 mal nehme, so erhalte ich: a) 12 mehr; b) $7\frac{1}{2}$ mehr; c) $\frac{3}{4}$ mehr, als wenn ich sie nur 4 mal nehme. Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) $2\frac{2}{5}$; b) $1\frac{1}{2}$; c) $\frac{3}{20}$.

109. Marie kauft 20 Ellen Zeug zu einem Kleide, ihre Schwester Nadja nur 16 Ellen. Marie zahlt: a) 5 Rbl.; b) 3 Rbl.; c) $3\frac{1}{5}$ Rbl. mehr als Nadja. Wie theuer war 1 Elle? — **Antw.** a) $1\frac{1}{4}$ Rbl.; b) $\frac{3}{4}$ Rbl.; c) $\frac{4}{5}$ Rbl. (Nr. 148.)

110. 30 Geldstücke von gleichem Werthe sind: a) 2 Rbl.; b) $1\frac{1}{2}$ Rbl. mehr werth, als 20 Geldstücke derselben Sorte. Was für Geldstücke sind das? — **Antw.** a) Zwanzigkopekenstücke; b) Fünfzehnkopekenstücke. Denn a: 10 Geldstücke sind 2 Rbl., also 1 Geldstück $= \frac{2}{5}$ Rbl., d. s. 20 Kopeken.

111. Karl sagt: „Wenn ich von meinem Gelde $1\frac{3}{4}$ Rbl. ausgebe, so bleibt mir noch: a) 4 mal; b) 6 mal so viel übrig, als ich ausgegeben habe." Wie viel Geld hat er? — **Antw.** a) $8\frac{3}{4}$ Rbl.; b) $12\frac{1}{4}$ Rbl.; nämlich a) $5 \times 1\frac{3}{4}$ Rbl.; b) $7 \times 1\frac{3}{4}$ Rbl.

112. Nimmt man von einer Zahl $2\frac{1}{6}$ weg, so bleibt noch: a) 5 mal; b) 7 mal so viel übrig, als man weggenommen. Wie heißt die Zahl? — **Antw.** a) 13; b) $17\frac{1}{3}$.

113. Jemand will in einer Lotterie eine Uhr ausspielen. Setzt er 50 Loose ab, so fehlen ihm $12\frac{1}{2}$ Rbl. an dem Werthe der Uhr; verkauft er dagegen 60 Loose, so fehlen ihm nur noch 5 Rbl. Wie hoch kommt das Loos? — **Antw.** $\frac{3}{4}$ Rbl. Denn 10 Loose kosten $7\frac{1}{2}$ Rbl.; 1 Loos also $\frac{3}{4}$ Rbl.

114. Ida will eine Tischdecke verloosen. Verkauft sie 90 Loose, so fehlen ihr 3 Rbl. an dem Werthe der Decke; setzt sie aber 120 Loose ab, so erhält sie 6 Rbl. über den Werth der Decke. Wie viel kostet ein Loos? — **Antw.** 30 Kopeken. Denn setzt sie 30 Loose mehr ab als 90 Loose, so gewinnt sie $3 + 6 = 9$ Rbl.; mithin kostet 1 Loos den 30. Theil von 9 Rbl., d. s. 30 Kop.

115. a) Das 5fache einer Zahl ist um 8 kleiner als ihr 8faches.
b) „ 2 „ „ „ „ „ $5\frac{1}{2}$ „ „ „ 6 „
c) „ 3 „ „ „ „ „ $\frac{5}{9}$ „ „ „ 4 „
d) „ 3 „ „ „ „ „ $16\frac{2}{3}$ „ „ „ 8 „
Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) $2\frac{2}{3}$; b) $1\frac{3}{8}$; c) $\frac{5}{9}$; d) $3\frac{1}{3}$. (Nr. 146.)

116. Für 2 Ellen Tuch zahlt man: a) 16 Rbl.; b) $12\frac{1}{2}$ Rbl. weniger als für 7 Ellen. Wie theuer ist 1 Elle? — **Antw.** a) $3\frac{1}{5}$ Rbl.; b) $2\frac{1}{2}$ Rbl. (Nr. 146.)

117. A hat dem B 85 Rbl. zu zahlen, er giebt ihm 3 Fünfrubelscheine und 8 Tschetwert Roggen. Wie theuer ist 1 Tschetwert? — **Antw.** $8\frac{3}{4}$ Rubel.

118. Eine Köchin kauft 2 Gänse à 70 Kop., 2 Hühner à 30 Kop. und 8 Pfd. Fleisch und giebt im Ganzen 3 Rubel aus. Wie theuer ist 1 Pfd. Fleisch? — **Antw.** $12\frac{1}{2}$ Kopeken.

119. Ein Landmann verkauft $1\frac{1}{5}$ Centner Wolle, wovon 1 Centner 60 Rbl. kostet, und 10 Loof Gerste. Im Ganzen nahm er dafür 100 Rubel ein; wie theuer war 1 Loof Gerste? — **Antw.** $2\frac{4}{5}$ Rubel. (Nr. 158.)

V.

120. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich den 5. Theil davon nehme, so kommt: a) 6; b) $\frac{1}{2}$; c) $\frac{2}{3}$; d) $\frac{4}{5}$ heraus. Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) 30; b) $2\frac{1}{2}$; c) $3\frac{1}{3}$; d) 4. (Nr. 159.)

121. Nennt die Zahl: a) deren 5. Theil $= \frac{3}{4}$; b) deren 6. Theil $= \frac{1}{6}$; c) deren 9. Theil $= 2\frac{2}{3}$; d) deren 7. Theil $= \frac{1}{4}$ beträgt? — **Antw.** a) $3\frac{3}{4}$; b) 1; c) 24; d) $1\frac{3}{4}$. (Nr. 159.)

122. Welche Zahl muß man:

a) durch 2 dividiren, damit $\frac{1}{2}$ herauskommt? **Antw.** 1.

b) „ 3 „ „ $\frac{3}{4}$ „ ? „ $2\frac{1}{4}$.

c) „ 4 „ „ $1\frac{1}{2}$ „ ? „ 6.

d) „ $\frac{1}{2}$ „ „ 4 „ ? „ 2.

e) „ $\frac{1}{4}$ „ „ $\frac{1}{4}$ „ ? „ $\frac{1}{16}$.

f) „ $\frac{2}{3}$ „ „ $\frac{3}{4}$ „ ? „ $\frac{1}{2}$.

123. In welcher Zahl steckt:

a) $\frac{1}{5}$ grade 4 mal? — **Antw.** In $\frac{4}{5}$.

b) $\frac{1}{6}$ „ 9 „ ? — „ „ $1\frac{1}{2}$.

c) $\frac{2}{3}$ „ 6 „ ? — „ „ 4.

d) 5 „ $\frac{1}{3}$ „ ? — „ „ $1\frac{2}{3}$.

e) 6 „ $\frac{5}{6}$ „ ? — „ „ 5.

f) 8 „ $\frac{3}{4}$ „ ? — „ „ 6.

124. Anton kauft für den 3. Theil seiner Sparbüchse zwei Bücher, eine Naturgeschichte für $1\frac{1}{4}$ Rbl. und eine Weltgeschichte für $1\frac{1}{2}$ Rbl. Wie viel enthielt seine Sparbüchse? — **Antw.** $8\frac{1}{4}$ Rubel. (Nr. 162.)

125. Ein Bauer bringt einen Ochsen zur Stadt und verkauft ihn für 36 Rbl. Von dem gelösten Gelde bezahlt er $\frac{1}{4}$ Berkowetz Schmiedeeisen; auf dem Heimwege giebt er in einem Kruge $\frac{1}{4}$ Rbl. aus und bringt noch 30 Rbl. nach

Hause. Wie hoch war 1 Berkowetz Eisen berechnet worden? — **Antw.** 23 Rubel; denn $\frac{1}{4}$ Berkowetz kostet $36 - 30\frac{1}{4} = 5\frac{3}{4}$ Rbl., also ein ganzes Berkowetz $4 \times 5\frac{3}{4} = 23$ Rbl.

126. Ich kenne eine Zahl; wenn ich den 6. Theil derselben nehme, so kommt das 3fache von $\frac{2}{3}$ heraus. Welche Zahl ist es? — **Antw.** 12. (Nr. 171.)

127. Von welcher Zahl ist:
a) Der 3. Theil gleich dem 4fachen von $\frac{4}{5}$? — Von $\mathbf{9\frac{3}{5}}$.
b) „ 4. „ „ „ 5 „ „ $\frac{2}{3}$? — „ $\mathbf{13\frac{1}{3}}$.
c) „ 5. „ „ „ 3 „ „ $\frac{3}{4}$? — „ $\mathbf{11\frac{1}{4}}$.
d) „ 6. „ „ „ 2 „ „ $\frac{5}{8}$? — „ $\mathbf{7\frac{1}{2}}$.

128. Eine Bäuerin verkauft 40 Paar Eier, das Paar zu $3\frac{1}{2}$ Kopeken. Von dem gelösten Gelde kauft sie $\frac{1}{4}$ Tonne Häringe. Wie hoch kam eine ganze Tonne Häringe zu stehen? — **Antw.** 5 Rbl. 60 Kop. (Nr. 173.)

129. Herr N verkauft seinem Hauswirth 8 Ellen Tuch à $3\frac{3}{4}$ Rbl. und deckt damit die monatliche Wohnungsmiethe. Wie hoch beläuft sich die jährliche Wohnungsmiethe? — **Antw.** 360 Rbl. (Nr. 174.)

130. Ich kenne ein Zahl, von welcher der 5. Theil ebenso groß ist, als der 6. Theil von 15. Welche Zahl ist es? — **Antw.** $12\frac{1}{2}$. (Nr. 175.)

131. Von welcher Zahl ist:
a) der 4. Theil gleich dem 5. Theil von 26? — Von $\mathbf{20\frac{4}{5}}$.
b) „ 5. „ „ „ 6. „ „ $3\frac{3}{5}$? — „ **3.**
c) „ 6. „ „ „ 7. „ „ $9\frac{1}{3}$? — „ **8.**
d) „ 9. „ „ „ 3. „ „ $6\frac{3}{4}$? — „ $\mathbf{20\frac{1}{4}}$.

132. Ein Knabe wurde an seinem 15. Geburtstage gefragt, wie alt sein Vater sei. Er antwortete: „Die Hälfte meines Lebensalters ist der 7. Theil des Alters meines Vaters.“ Wie alt war der Vater? — **Antw.** $52\frac{1}{2}$ Jahr; nämlich 7 mal die Hälfte von 15.

133. Alexander und Richard gehen von A nach B. Als sie 5 Werst gegangen waren, fragte Richard den Alexander, wie weit es noch bis B sei? A. antwortete: „Der 4. Theil des eben zurückgelegten Weges ist der 12. Theil der Strecke, die wir noch zu gehen haben.“ Wie weit ists von A nach B? — **Antw.** 20 Werst.

Auflösung: Der 4. Theil von 5 Werst, also $1\frac{1}{4}$ Werst, ist der 12. Theil der Strecke, die sie noch zu machen haben; folglich ist diese Strecke $12 \times 1\frac{1}{4} = 15$ Werst lang. 5 Werst hatten sie schon zurückgelegt; mithin ists von A nach B $5 + 15 = 20$ Werst.

134. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich zum 3. Theil derselben 9 hinzuzähle, so kommt $10\frac{1}{2}$ heraus. Welche Zahl ist es? — **Antw.** $4\frac{1}{2}$. (Nr. 179.)

135. a) $\frac{1}{4}$ einer Zahl, vermehrt um 6, giebt $8\frac{1}{3}$.
b) $\frac{1}{5}$ „ „ „ „ 5, „ $12\frac{1}{3}$.
c) $\frac{1}{3}$ „ „ „ „ $3\frac{1}{2}$, „ 9.
d) $\frac{1}{6}$ „ „ „ „ $4\frac{1}{4}$, „ 6.
Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) $9\frac{1}{3}$; b) 36; c) $16\frac{1}{2}$; d) $10\frac{1}{2}$. (Nr. 179.)

136. Ein Herr wird gefragt, wie viel seine goldene Uhr koste. Er antwortete: „Wenn ich zum 4. Theil ihres Preises: a) 10 Rbl.; b) $6\frac{1}{4}$ Rbl. hinzugelegt hätte, so hätte ich auch noch eine goldene Kette, die 25 Rbl. kosten sollte, dazu bekommen." Wie viel hat er für die Uhr gezahlt? — **Antw.** a) 60 Rbl.; b) 75 Rbl. (Nr. 183.)

137. Ein Landwirth verkauft $\frac{1}{4}$ Berkowetz Flachs. Zu der dafür erhaltenen Summe legt er noch 15 Rbl. hinzu und kauft sich einen Rock für $25\frac{1}{2}$ Rbl. Wie hoch wurde 1 Berkowetz Flachs berechnet? — **Antw.** 42 Rubel; denn $\frac{1}{4}$ Brktz. kostete $25\frac{1}{2} - 15 = 10\frac{1}{2}$ Rbl., also u. s. w.

138. Walther soll dem Herrn N 25 Rbl. überbringen. Unterwegs verliert er so viel, daß er nur $17\frac{1}{5}$ Rbl. abliefern kann. Um den Verlust zu decken, mußte er den 5. Theil seines Monatsgehaltes hergeben. Wie viel beträgt sein Monatsgehalt? — **Antw.** 36 Rbl. (Nr. 184.)

139. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich von dem 7. Theil derselben 6 wegnehme, so bleibt $\frac{2}{3}$ übrig. Wie heißt die Zahl? — **Antw.** $46\frac{2}{3}$. (Nr. 185.)

140. a) $\frac{1}{3}$ einer Zahl, vermindert um 4, giebt $4\frac{1}{3}$.
b) $\frac{1}{2}$ „ „ „ „ 5, „ $7\frac{1}{3}$.
c) $\frac{1}{4}$ „ „ „ „ $4\frac{1}{5}$, „ 7.
d) $\frac{1}{5}$ „ „ „ „ $2\frac{3}{4}$, „ 5.
Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) $25\frac{1}{2}$; b) $24\frac{2}{3}$; c) $44\frac{4}{5}$; d) $38\frac{3}{4}$. (Nr. 185.)

141. N verkauft $\frac{3}{4}$ seiner Heuernte; von dem Rest verbraucht er nach und nach für seine Pferde 34 Berkowetz und hat alsdann noch $3\frac{1}{2}$ Berkowetz übrig. Wie viel Heu hat N geerntet? — **Antw.** 150 Berkowetz.

Auflösung: Wenn N $\frac{3}{4}$ der Ernte verkauft, so behält er $\frac{1}{4}$ derselben übrig. Hätte er von diesem einen Viertel der Ernte nichts verbraucht, so hätte er $34 + 3\frac{1}{2} = 37\frac{1}{2}$ Brktz. übrig behalten. Dies ist $\frac{1}{4}$ der Ernte, so betragen $\frac{4}{4}$ auch $4 \times 37\frac{1}{2} = 150$ Brktz.

142. Eine Hausfrau besitzt einen Vorrath von Leinwand; $\frac{2}{3}$ desselben verschenkt sie an arme Leute; von dem Rest verbraucht sie $16\frac{1}{2}$ Ellen zu Hemden und hat alsdann noch $3\frac{1}{2}$ Ellen übrig. Wie groß war ihr Vorrath? — **Antw.** 60 Ellen.

143. Eine Magd bekommt von ihrer Herrschaft eine Summe Geldes, um eine Gans und ein Huhn einzukaufen. Für die Gans muß sie $\frac{4}{5}$ der ganzen Summe zahlen, und um nun noch ein Huhn zu erhalten, welches 25 Kop. kosten soll, muß sie 1 Kop. aus ihrer eigenen Tasche zulegen. Wie viel Geld hatte sie von ihrer Herrschaft erhalten? — **Antw.** 1 Rbl. 20 Kop.

Auflösung: Nachdem sie $\frac{4}{5}$ der Summe für die Gans bezahlt hatte, behielt sie noch $\frac{1}{5}$ der Summe übrig. Dieses $\frac{1}{5}$ muß $25 - 1 = 24$ Kop. betragen haben, da sie noch 1 Kop. zulegen mußte, um ein Huhn für 25 Kop. zu kaufen. Ist aber $\frac{1}{5} = 24$ Kop., so ist die ganze Summe $5 \times 24 = 120$ Kopeken.

---

144. Eine Zahl ist 7 mal so groß als die andere; beide zusammen betragen: a) 20; b) 30; c) $18\frac{2}{3}$; d) $33\frac{3}{5}$. Wie groß ist jede der beiden Zahlen? — **Antw.** a) $2\frac{1}{2}$ und $17\frac{1}{2}$; b) $3\frac{3}{4}$ und $26\frac{1}{4}$; c) $2\frac{1}{3}$ und $16\frac{1}{3}$; d) $4\frac{1}{5}$ und $29\frac{2}{5}$. (Nr. 191.)

145. Die Summe zweier Zahlen beträgt:
a) 10; die eine ist das 3fache der anderen.
b) $7\frac{1}{2}$; „ „ „ „ 5 „ „ „
c) $1\frac{1}{4}$; „ „ „ „ 4 „ „ „
d) $10\frac{1}{2}$; „ „ „ „ 6 „ „ „
e) $1\frac{1}{5}$; „ „ „ „ 8 „ „ „
Wie heißen die beiden Zahlen? — **Antw.** a) $2\frac{1}{2}$ und $7\frac{1}{2}$; b) $1\frac{1}{4}$ und $6\frac{1}{4}$; c) $\frac{1}{4}$ und 1; d) $1\frac{1}{2}$ und 6; e) $\frac{2}{1\frac{1}{5}}$ und $1\frac{1}{1\frac{1}{5}}$. (Nr. 191.)

146. Jemand kauft einen Hut und eine Mütze und zahlt dafür im Ganzen: a) 4 Rbl.; b) $7\frac{1}{2}$ Rbl.; c) $8\frac{3}{4}$ Rbl., und zwar für den Hut 4mal so viel als für die Mütze. Wie theuer ist jedes Stück? — **Antw.** a) H. $3\frac{1}{5}$ und M. $\frac{4}{5}$ Rbl.; b) H. 6 und M. $1\frac{1}{2}$ Rbl.; c) H. 7 und M. $1\frac{3}{4}$ Rbl. (Nr. 194.)

147. Mutter und Tochter sind zusammen 45 Jahr alt, und zwar ist die Mutter: a) 3mal; b) 5mal so alt als die Tochter. Wie alt ist jede? — **Antw.** a) M. $33\frac{3}{4}$ und T. $11\frac{1}{4}$ Jahr; b) M. $37\frac{1}{2}$ und T. $7\frac{1}{2}$ Jahr.

148. Zwei Zahlen betragen zusammen: a) 16; b) 28; c) $21\frac{1}{4}$; d) $13\frac{1}{3}$. Welche Zahlen sind es, wenn die kleinere nur

$\frac{1}{4}$ der größeren ist? — **Antw.** a) $3\frac{1}{5}$ und $12\frac{4}{5}$; b) $5\frac{3}{5}$ und $22\frac{2}{5}$; c) $4\frac{1}{4}$ und 17; d) $2\frac{2}{3}$ und $10\frac{2}{3}$. (Nr. 198.)

149. Die Summe zweier Zahlen beträgt:
a) 15; die eine ist nur $\frac{1}{3}$ der anderen.
b) $13\frac{1}{2}$; „ „ „ „ $\frac{1}{5}$ „ „
c) $6\frac{1}{2}$; „ „ „ „ $\frac{1}{2}$ „ „
d) $2\frac{2}{3}$; „ „ „ „ $\frac{1}{7}$ „ „
Wie heißen die beiden Zahlen? — **Antw.** a) $3\frac{3}{4}$ und $11\frac{1}{4}$; b) $2\frac{1}{4}$ und $11\frac{1}{4}$; c) $2\frac{1}{6}$ und $4\frac{1}{3}$; d) $\frac{1}{3}$ und $2\frac{1}{3}$. (Nr. 198.)

150. Die Summe zweier Zahlen beträgt:
a) $3\frac{1}{3}$; die kleinere steckt in der größeren 4 mal.
b) $5\frac{2}{5}$; „ „ „ „ „ „ 8 „
c) $\frac{1}{2}$; „ „ „ „ „ „ 6 „
d) $\frac{2}{3}$; „ „ „ „ „ „ 3 „
Welches sind die beiden Zahlen? — **Antw.** a) $\frac{2}{3}$ und $2\frac{2}{3}$; b) $\frac{3}{5}$ und $4\frac{4}{5}$; c) $\frac{1}{14}$ und $\frac{3}{7}$; d) $\frac{1}{6}$ und $\frac{1}{2}$. (Nr. 201.)

151. Ein Wildhändler brachte 48 Stück Wild auf den Markt, theils Birkhühner, theils Feldhühner. Die Zahl der Birkhühner betrug aber nur: a) $\frac{1}{3}$; b) $\frac{1}{5}$; c) $\frac{1}{7}$ von der Zahl der Feldhühner. Wie viel Stück waren es von jeder Sorte? — **Antw.** a) 12 B. und 36 F.; b) 8 B. und 40 F.; c) 6 B. und 42 F. — Denn die 48 Stück Wild zerfallen bei a in 4 Theile, bei b in 6 Theile und bei c in 8 Theile. (Nr. 202.)

152. Eine Köchin kauft Kaffee und Zucker ein. Sie zahlt für beides zusammen $1\frac{4}{5}$ Rbl. (oder 180 Kop.), und zwar für den Zucker nur: a) die Hälfte; b) den 3. Theil; c) den 4. Theil von dem, was der Kaffee kostet. Wie viel zahlte sie für den Zucker und wie viel für den Kaffee? — **Antw.** a) Z. $\frac{3}{5}$ und K. $1\frac{1}{5}$ Rbl.; b) Z. $\frac{9}{20}$ und K. $1\frac{7}{20}$ Rbl.; c) Z. $\frac{9}{25}$ und K. $1\frac{1}{25}$ Rbl. (Nr. 202.)

153. Ein Gutsbesitzer verkauft Roggen und Gerste, im Ganzen 180 Loof. Wie viel von jeder Sorte, wenn er Gerste: a) noch einmal so wenig; b) 3 mal so wenig als Roggen zum Verkauf brachte? — **Antw.** a) G. 60 und R. 120 Loof; b) G. 45 und R. 135 Loof. (Nr. 204.)

154. Ich denke mir eine Zahl; wenn ich das 5fache derselben noch zu ihr hinzuzähle, so kommt: a) 15; b) $2\frac{1}{2}$; c) $6\frac{3}{4}$ heraus. Wie heißt die Zahl? — **Antw.** a) $2\frac{1}{2}$; b) $\frac{5}{12}$; c) $1\frac{1}{8}$. (Nr. 206.)

155. Wenn man eine Zahl:
a) um ihr 3faches vermehrt, so kommt $3\frac{1}{5}$ heraus.
b) „ „ 4 „ „ „ „ $20\frac{1}{2}$ „
c) „ „ 6 „ „ „ „ $16\frac{1}{3}$ „
d) „ „ 9 „ „ „ „ $21\frac{1}{4}$ „
Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) $\frac{4}{5}$; b) $4\frac{1}{10}$; c) $2\frac{1}{3}$; d) $2\frac{1}{8}$. (Nr. 206.)

156. Herr N kauft ein Pferd sammt dem Geschirr und zahlt für beides 150 Rubel. Das Pferd kostet: a) 4 mal; b) 5mal so viel als das Geschirr. Wie theuer war jedes für sich? — **Antw.** a) G. 30 und Pf. 120 Rbl.; b) G. 25 und Pf. 125 Rbl. — Denn a: Auf das Geschirr kommt 1 Theil und auf das Pferd 4 Theile; die 150 Rbl. zerfallen also in 5 Theile, u. s. w.

157. Ein Tischler will von einem Holzhändler für 135 Rbl. Bretter kaufen. Um diese Summe zu bezahlen, muß er zu dem Gelde, welches er von dem Holzhändler für einen gelieferten Tisch zu fordern hat, noch: a) das 5fache; b) das 3fache desselben hinzufügen. Wie theuer war der Tisch? — **Antw.** a) $22\frac{1}{2}$ Rbl.; b) $33\frac{3}{4}$ Rbl.

158. Ich kenne eine Zahl, wenn man sie um 30 vermehrt, so wird: a) das 5fache; b) das 9fache; c) das 10fache daraus. Wie heißt die Zahl? — **Antw.** a) $7\frac{1}{2}$; b) $3\frac{3}{4}$; c) $3\frac{1}{3}$. (Nr. 212.)

159. Von welcher Zahl ist:
a) das 6fache um 16 größer als sie selbst?
b) „ 4 „ „ $8\frac{1}{4}$ „ „ „ „ ?
c) „ 7 „ „ $4\frac{2}{7}$ „ „ „ „ ?
d) „ 3 „ „ $5\frac{1}{2}$ „ „ „ „ ?
Antw. a) Von $3\frac{1}{5}$; b) von $2\frac{3}{4}$; c) von $\frac{5}{7}$; d) von $2\frac{3}{4}$. (Nr. 214.)

160. Eine Frau besitzt nur noch einen kleinen Vorrath an Reis; sie kauft noch $12\frac{1}{4}$ Pfd. dazu und hat nun: a) 8mal; b) 9mal so viel als vorher. Wie viel hatte sie anfangs? — **Antw.** a) $1\frac{3}{4}$ Pfd.; b) $1\frac{1}{32}$ Pfd. (Nr. 215.)

161. Karl wird an seinem Geburtstage gefragt, wie alt er sei. Er antwortet: „Nach 30 Jahren werde ich: a) 3 mal;

b) 4mal so alt sein, als heut." Wie alt war Karl? — **Antw.** a) 15 Jahr; b) 10 Jahr.

Auflösung zu a: Um 3mal so alt zu sein als jetzt, muß er noch 2mal so lange leben, als er jetzt Jahre zählt. Die 30 Jahre sind also das 2fache seines jetzigen Alters; also das einfache Alter = 15 Jahr.

162. Auguste besitzt nur so viel Geld in ihrer Sparbüchse, daß sie sich 1 Elle Wollenzeug dafür kaufen kann. Die Mutter legt ihr aber 12 Rbl. dazu, und nun kann sie sich: a) 17 Ellen; b) 21 Ellen von demselben Zeuge kaufen. Wie theuer war 1 Elle? — **Antw.** a) $\frac{3}{4}$ Rbl.; b) $\frac{3}{5}$ Rbl. (Nr. 217.)

---

163. Ich denke mir eine Zahl. Es kommt dasselbe heraus, ob ich sie mit 7 multiplicire, oder ob ich: a) 12; b) 21; c) $2\frac{2}{3}$; d) 4 hinzuzähle. Welche Zahl ist es? — **Antw.** a) 2; b) $3\frac{1}{2}$; c) $\frac{2}{5}$; d) $\frac{2}{3}$. (Nr. 223.)

164. Es kommt dasselbe heraus, ob man eine Zahl:
a) mit 6 multiplicirt oder ob man 6 dazuzählt.
b) „ 4 „ „ „ „ 8 „
c) „ 3 „ „ „ „ $1\frac{1}{2}$ „
d) „ 5 „ „ „ „ $5\frac{1}{3}$ „
Wie heißt die Zahl? — **Antw.** a) $1\frac{1}{5}$; b) $2\frac{2}{3}$; c) $\frac{3}{4}$; d) $1\frac{1}{3}$. (Nr. 223.)

165. Welche Zahl giebt Gleiches, man mag sie:
a) mit 7 multipliciren oder um 27 vermehren?
b) „ 10 „ „ „ 21 „ ?
c) „ 9 „ „ „ $5\frac{1}{3}$ „ ?
d) „ 2 „ „ „ $4\frac{1}{6}$ „ ?
Antw. a) $4\frac{1}{2}$; b) $2\frac{1}{3}$; c) $\frac{2}{3}$; d) $4\frac{1}{6}$. (Nr. 223.)

166. Emilie kauft 4 Pfd. Chocolade und Margarethe nur 1 Pfd. E. zahlt: a) $2\frac{1}{4}$ Rbl.; b) $2\frac{7}{10}$ Rbl.; c) $3\frac{3}{4}$ Rbl. mehr als M. Wie theuer ist 1 Pfd.? — **Antw.** a) $\frac{3}{4}$ Rbl.; b) $\frac{9}{10}$ Rbl.; c) $1\frac{1}{4}$ Rbl. (Nr. 227.)

167. N bezahlt für 8 Pfd. Stearinlichte: a) 1 Rbl. 47 Kop. mehr; b) 1 Rbl. 41 Kop. mehr, als M für 2 Pfd. solcher Lichte. Wie theuer ist 1 Pfd.? — **Antw.** a) $24\frac{1}{2}$ Kop.; b) $23\frac{1}{2}$ Kop. (Nr. 227.)

168. A nimmt bei einer Verloosung 2 Loose und B 20 Loose. A zahlt: a) $7\frac{1}{5}$ Rbl.; b) $13\frac{1}{2}$ Rbl.; c) $4\frac{1}{2}$ Rbl. weniger als B. Wie theuer ist 1 Loos? — **Antw.** a) $\frac{2}{5}$ Rbl.; b) $\frac{3}{4}$ Rbl.; c) $\frac{1}{4}$ Rbl. (Nr. 229.)

VI.

169. A und B sollen sich: a) in 500 Rbl.; b) in 27 Pud einer Waare; c) in 16 Ries Papier so theilen, daß B $1\frac{1}{2}$ mal so viel als A erhält? Wie viel kommt auf jeden? — **Antw.** a) A 200 und B 300 Rbl.; b) A $10\frac{4}{5}$ und B $16\frac{1}{5}$ Pud; c) A $6\frac{2}{5}$ und B $9\frac{3}{5}$ Ries.

Auflösung zu a: A erhält 1 Theil und B $1\frac{1}{2}$ solcher Theile, oder (gleichnamig gemacht und die Nenner weggelassen) was dasselbe ist: A erhält 2 Theile und B 3 solcher Theile. Die 500 Rbl. zerfallen also in $2+3=5$ solcher Theile, und auf 1 Theil kommen 100 Rbl. A hat 2 solcher Theile und erhält also 200 Rbl.; B hat 3 solcher Theile und bekommt demnach 300 Rbl.

170. A und B sollen sich: a) in 600 Rbl.; b) in 50 Arschinen Zeug; c) in 35 Tschetwert so theilen, daß A $2\frac{1}{3}$ mal so viel als B erhält. Wie viel kommt auf jeden? — **Antw.** a) A 420 und B 180 Rbl.; b) A 35 und B 15 Arschinen; c) A $24\frac{1}{2}$ und B $10\frac{1}{2}$ Tschetwert.

Auflösung zu a: B bekommt 1 Theil und A $2\frac{1}{3}$ Theile, oder B erhält 3 Theile und A 7 Theile. Die 600 Rbl. zerfallen also in 10 Theile; 1 Theil = 60 Rbl.; 7 Theile des A = 420 Rbl., und 3 Theile des B = 180 Rbl.

171. A und B sollen sich: a) in 360 Rbl.; b) in 520 Rbl.; c) in 660 Rbl. so theilen, daß B $\frac{2}{5}$ mal so viel als A und noch 10 Rbl. bekommt. Wie viel erhält jeder? — **Antw.** a) A 210 und B 150 Rbl.; b) A 306 und B 214 Rbl.; c) A 390 und B 270 Rbl.

Auflösung zu a: A bekommt 3 Theile und B 2 Theile + 10 Rbl. Die 360 Rbl. zerfallen also in 5 Theile + 10 Rbl.; die 5 Theile allein machen demnach $360-10=350$ Rbl. aus. Wenn aber 5 Theile = 350 Rbl., so ist 1 Theil = 70 Rbl., und 3 Theile = 210 Rbl. So viel erhält A; B bekommt $2\times 70=140$ Rbl. und noch dazu 10 Rbl., das macht 150 Rbl.

172. A und B sollen sich: a) in 30 Pud; b) in 23 Pud; c) in 44 Pud derartig theilen, daß B nur $\frac{3}{4}$ mal so viel als A und noch 5 Pud weniger erhält. Wie viel kommt auf jeden? — **Antw.** a) A 20 und B 10 Pud; b) A 16 und B 7 Pud; c) A 28 und B 16 Pud.

Auflösung zu a: A = 4 Theile und B = 3 Theile weniger 5 Pud. Die 30 Pud sind also 7 Theile weniger 5 Pud; die 7 Theile allein sind demnach $30+5=35$ Pud. Wenn aber 7 Theile = 35 Pud, so ist 1 Theil = 5 Pud und 4 Theile = 20 Pud. So viel bekommt A; B erhält $3\times 5=15$ Pud, weniger 5 Pud, also 10 Pud.

173. Wilhelm verlor im Spiel den 3. Theil seiner Nüsse und behielt noch 60 Stück übrig. Wie viel Nüsse hatte er anfangs? — **Antw.** 90 Nüsse.

Auflösung: Verliert er den 3. Theil seiner Nüsse, so behält er noch $\frac{2}{3}$ derselben übrig; diese sind nach der Aufgabe = 60 Stück. Sind aber $\frac{2}{3} = 60$ Stück, so ist $\frac{1}{3} = 30$ Stück und $\frac{3}{3}$ oder der anfängliche Besitz $= 3 \times 30 = 90$ Stück.

174. Olga gab $\frac{2}{5}$ ihres Geldes für ein Kleid aus und behielt noch 18 Rbl. übrig. Wie viel hatte sie anfangs? — **Antw.** 30 Rbl.; denn sie behält $\frac{3}{5}$ ihres Geldes übrig und diese sind $= 18$ Rbl.; also $\frac{1}{5} = 6$ Rbl. und $\frac{5}{5} =$ 30 Rbl.

175. Heinrich hat den 7. Theil seiner Bleisoldaten verschenkt und besitzt jetzt noch 48 Stück; wie viel hatte er früher? — **Antw.** 56 Stück; denn $\frac{6}{7} = 48$; also $\frac{1}{7} = 8$ und $\frac{7}{7} = 56$.

176. Eine Bäuerin hat $\frac{5}{8}$ ihrer Eier verkauft und noch 24 Stück übrig behalten. Wie viel Eier hatte sie vor dem Verkauf? — **Antw.** 64 Stück.

177. Franz erbte eine Summe Geldes. Für $\frac{5}{9}$ desselben kaufte er ein Haus und für den Rest einen Acker, der 1600 Rbl. kostete. Wie groß war die Erbschaft? — **Antw.** 3600 Rbl.

178. A und B lassen sich eine Sendung Kaffee kommen. A nimmt $\frac{5}{8}$ derselben und erhält auf seinen Antheil: a) 35 Pud; b) $42\frac{1}{2}$ Pud. Wie viel erhält B? — **Antw.** a) 21 Pud; b) $25\frac{1}{2}$ Pud. Denn: a) $\frac{5}{8} = 35$; also $\frac{1}{8} = 7$ und $\frac{3}{8}$, die auf B kommen, $= 21$ Pud.

179. A und B lassen sich eine Sendung Reis kommen; A nimmt $\frac{2}{5}$ derselben und erhält $27\frac{1}{2}$ Pud. a) Wie viel bekommt B? b) Wie groß ist die ganze Sendung? — **Antw.** a) $41\frac{1}{4}$ Pud; b) $68\frac{3}{4}$ Pud.

180. Karl sagt: „Wenn ich $\frac{4}{7}$ meines Geldes ausgebe, so bleiben mir noch 18 Rubel übrig.“ Wie viel besitzt Karl? — **Antw.** 42 Rbl.; denn die 18 Rbl. sind $\frac{3}{7}$; also $\frac{1}{7} =$ 6 Rbl. und $\frac{7}{7} = 42$ Rbl.

181. Ein Soldat, der sein 35jähriges Dienstjubiläum feierte, wurde gefragt, wie alt er sei. Er antwortete: „Meine Dienstzeit beträgt grade $\frac{5}{8}$ meiner Lebenszeit.“ Wie alt war er? — **Antw.** 56 Jahr; denn $\frac{5}{8} = 35$; also $\frac{1}{8} = 7$ und $\frac{8}{8} = 56$ Jahr.

182. Gertrud sagte: „Wenn ich mir für $\frac{3}{5}$ meines Geldes ein Kleid kaufe und dann noch ein Tuch für 15 Rubel, so behalte ich nichts übrig.“ a) Wie viel kostet das Kleid? b) Wie viel besitzt Gertrud? — **Antw.** a) $22\frac{1}{2}$ Rbl.; b) $37\frac{1}{2}$ Rbl.

183. Paul sagt zu Ernst: „Wenn ich dir $\frac{5}{8}$ all meines Geldvorrathes und unsrer Schwester Anna 16 Rbl. gebe, so behalte ich noch 8 Rbl. übrig." Wie viel besitzt Paul? — **Antw.** 64 Rbl.

Auflösung: $\frac{5}{8}$ giebt er seinem Bruder; er behält also $\frac{3}{8}$ übrig. Gäbe er seiner Schwester nichts, so behielte er nach der Aufgabe noch $16 + 8 = 24$ Rbl. übrig. Diese 24 Rbl. sind $\frac{3}{8}$; also $\frac{1}{8} = 8$ Rbl., und $\frac{8}{8} = 64$ Rbl.

184. A verkauft dem B $\frac{2}{5}$ seines ganzen Kartoffel-Vorrathes; dem C verkauft er 12 Tschetwert; darauf hat er noch 12 Tschetwert übrig. Wie groß war sein Vorrath anfangs? — **Antw.** 40 Tschetwert; denn $\frac{2}{5}$ sind $12 + 12 = 24$ Tschwt.; $\frac{1}{5} = 8$, und mithin $\frac{5}{5} = 40$ Tschwt.

185. $\frac{3}{7}$ einer Summe sind gleich 20 Rubel; wie viel Rubel kommen auf: a) $\frac{2}{7}$; b) $\frac{4}{7}$? — **Antw.** a) $13\frac{1}{3}$ Rbl.; b) 60 Rubel.

186. A erhielt $\frac{2}{3}$ einer Erbschaft, und dies betrug 480 Rubel. a) Wie viel hätte er bekommen, wenn ihm $\frac{5}{6}$ der Erbschaft zugefallen wären? — b) Wie groß war die ganze Erbschaft? — **Antw.** a) 600 Rbl.; b) 720 Rbl.

Auflösung zu a: Macht man die Brüche gleichnamig, so heißt die Aufgabe: $\frac{4}{6}$ sind 480 Rbl.; wie groß sind $\frac{5}{6}$? Oder: Auf 4 Theile kommen 480 Rbl, wie viel auf 5 Theile? — Sind 480 Rbl. = 4 Theile, so ist 1 Theil = 120 Rbl., und 5 Theile = 600 Rbl.

187. N nimmt $\frac{3}{4}$ einer Waarensendung und empfängt auf seinen Theil: a) 36 Pud; b) 48 Pud. Wie viel kommen auf $\frac{2}{3}$ dieser Waarensendung? — **Antw.** a) 32 Pud; b) $42\frac{2}{3}$ Pud. (Mache die Brüche gleichnamig; siehe die vorige Aufgabe.)

188. $\frac{7}{8}$ einer Zahl sind gleich 21; wie groß ist: a) $\frac{1}{3}$ derselben; b) $\frac{5}{6}$ derselben? — **Antw.** a) 8; b) 20. (Wie die vorige Aufgabe.)

189. Die Hälfte und $\frac{1}{3}$ einer Geldsumme betragen zusammen: a) 200 Rbl.; b) 300 Rbl. Wie groß ist die ganze Summe? — **Antw.** a) 240 Rbl.; b) 360 Rbl.

Auflösung zu a: $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$. Wenn $\frac{5}{6}$ der Summe = 200 Rbl. sind, so ist $\frac{1}{6} = 40$ Rbl., und $\frac{6}{6} = 240$ Rbl.

190. Von welcher Zahl ist die Hälfte und der 4. Theil zusammen gleich: a) 51; b) 40? — **Antw.** a) Von 68; b) von $53\frac{1}{3}$. Denn: a) $\frac{3}{4} = 51$; $\frac{1}{4} = 17$; $\frac{4}{4} = 68$; wie die vorige Aufgabe.

191. Ein Vater vertheilt unter seine Söhne eine Anzahl Aepfel. A erhielt $\frac{1}{3}$, B $\frac{1}{5}$ und C die übrigen 21 Stück. Wie viel Aepfel hat der Vater vertheilt? — **Antw.** 45 Aepfel.

Auflösung: Erhielt A $\frac{1}{3}$ und B $\frac{1}{5}$ aller Aepfel, so haben sie beide zusammen $\frac{1}{3}+\frac{1}{5}=\frac{8}{15}$ aller Aepfel bekommen; für C bleiben also noch $\frac{7}{15}$ übrig. Diese $\frac{7}{15}$ sind nach der Aufgabe 21 Aepfel; $\frac{1}{15}$ also $=3$ Aepfel, und $\frac{15}{15}=45$ Aepfel.

192. Wie heißt die Zahl, deren 4. Theil um 4 kleiner ist, als der 3. Theil derselben? — **Antw.** 48.

Auflösung: $\frac{1}{4}$ oder $\frac{3}{12}$ einer Zahl ist um $\frac{1}{12}$ kleiner als $\frac{1}{3}$ oder $\frac{4}{12}$ dieser Zahl. Nach der Aufgabe ist $\frac{1}{4}$ der Zahl um 4 kleiner als $\frac{1}{3}$ derselben; also ist $\frac{1}{12}$ der Zahl $=4$, und die ganze Zahl also $12\times 4=48$.

193. Wie heißt die Zahl, deren 7. Theil: a) um 6; b) um 10 größer ist, als der 9. Theil derselben? — **Antw.** a) 189; b) 315. Denn: a) $\frac{1}{7}$ ist um $\frac{2}{63}$ größer als $\frac{1}{9}$. Es sind also $\frac{2}{63}=6$; also $\frac{1}{63}=3$, und $\frac{63}{63}=189$.

194. Von welcher Zahl ist:

a) $\frac{1}{3}$ derselben um 5 größer als $\frac{1}{4}$ derselben?

b) $\frac{1}{5}$ „ „ 6 kleiner „ $\frac{1}{3}$ „ ?

c) $\frac{1}{3}$ „ „ 10 größer „ $\frac{1}{8}$ „ ?

d) $\frac{2}{3}$ „ „ 10 größer „ $\frac{4}{7}$ „ ?

Antw. a) Von 60; b) von 45; c) von 48; d) von 105.

195. A sagt zu B: „Wenn ich $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{4}$ meines Geldes ausgebe, so behalte ich noch: a) 35 Rbl.; b) $3\frac{3}{4}$ Rbl. übrig.“ Wie viel besaß A? — **Antw.** a) 84 Rbl.; b) 9 Rbl. Denn: a) Giebt A $\frac{1}{3}+\frac{1}{4}$, das sind $\frac{7}{12}$ seines Geldes aus, so bleiben ihm noch $\frac{5}{12}$ übrig. Diese $\frac{5}{12}$ sind $=35$ Rbl.; also $\frac{1}{12}=7$ Rbl., und $\frac{12}{12}=84$ Rubel.

196. N steckt eine Summe Geldes in die Tasche und geht damit auf den Viehmarkt. Für $\frac{1}{4}$ dieser Summe kauft er einen Ochsen und für die Hälfte derselben ein Pferd; nun hatte er noch 50 Rubel übrig. Wie groß war die Summe anfänglich? — **Antw.** 200 Rubel. Denn er gab $\frac{1}{4}+\frac{1}{2}=\frac{3}{4}$ der Summe aus und behielt also noch $\frac{1}{4}$ übrig; dieses $\frac{1}{4}=50$ Rbl., also $\frac{4}{4}=200$ Rbl.

197. Ein Kaufmann verkaufte von einem Stück Tuch $\frac{2}{3}$ desselben, und es blieben ihm 4 Ellen mehr als $\frac{1}{5}$ des ganzen Stückes übrig. Wie viel Ellen enthielt das Stück? — **Antw.** 30 Ellen.

Auflösung: Er verkauft $\frac{2}{3}$ des Stückes, es bleibt ihm also $\frac{1}{3}$ desselben übrig. Nach der Aufgabe bleiben ihm 4 Ellen mehr als $\frac{1}{5}$ des Stückes übrig; $\frac{1}{3}$ des Stückes ist um $\frac{2}{15}$ mehr als $\frac{1}{5}$ desselben; $\frac{2}{15}$ sind also $=4$ Ellen; $\frac{1}{15}=2$ Ellen und $\frac{15}{15}=30$ Ellen.

198. Man vertheilt eine Anzahl Federn unter 3 Schüler. A bekommt $\frac{1}{4}$ des ganzen Vorrathes, B erhält $\frac{1}{3}$ desselben und C 10 Stück. Wie viel Federn wurden im Ganzen

vertheilt? — **Antw.** 24 Stück. Denn A und B erhalten zusammen $\frac{3}{8}$; für C bleiben also $\frac{5}{8}$ übrig. Diese $\frac{5}{8}$ sind = 10 Stück; u. s. w.

199. Drei Brüder theilen sich eine Summe Geldes. A bekommt $\frac{1}{4}$, B $\frac{2}{3}$ derselben und C 50 Rbl. Wie groß war die zu theilende Summe? — **Antw.** 600 Rbl. (Wie die vorige Aufgabe.)

200. „Wie alt bist Du?" fragte Jemand einen Knaben. Dieser antwortete: „Meine Schwester ist $\frac{3}{4}$ mal so alt als ich, und ich bin 3 Jahre älter als sie." Wie alt war der Knabe? — **Antw.** 12 Jahr.

Auflösung: Auf das Alter des Mädchens kommen $\frac{3}{4}$ und auf das des Knaben $\frac{4}{4}$. Auf das Alter des Knaben kommt also $\frac{1}{4}$ mehr, als auf das des Mädchens; und dieses $\frac{1}{4}$ beträgt nach der Aufgabe 3 Jahre. Das ganze Alter oder $\frac{4}{4}$ muß also $4 \times 3 = 12$ Jahre betragen.

201. Wenn man eine Zahl um $\frac{2}{5}$ derselben vermehrt, so erhält man 96. Welche Zahl ist es? — **Antw.** 60.

Auflösung: Vermehrt man eine Zahl um $\frac{2}{5}$ derselben, so hat man $\frac{7}{5}$ derselben. 96 sind also $\frac{7}{5}$ der Zahl; $\frac{1}{5}$ also gleich 12, und die Zahl selbst, die aus $\frac{5}{5}$ besteht, gleich $5 \times 12 = 60$.

202. Z sagt: „Lege ich zu meinem Gelde noch $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{4}$ desselben hinzu, so habe ich 380 Rubel." Wie viel besaß Z? — **Antw.** 240 Rubel.

Auflösung: Legt er zu seinem Gelde noch $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ oder $\frac{7}{12}$ hinzu, so hat er $1\frac{7}{12}$ oder $\frac{19}{12}$. Sind aber 380 Rbl. = $\frac{19}{12}$ der Summe, so ist $\frac{1}{12} = 20$ Rbl. und $\frac{12}{12} = 240$ Rbl.

203. Eine Magd erhielt eine Summe Geldes, um Einkäufe zu machen. Sie gab $\frac{2}{5}$ der Summe für Fleisch, $\frac{1}{3}$ derselben für Butter und 24 Kopeken für Kartoffeln aus, und behielt nichts übrig. Wie viel Geld hatte sie erhalten? — **Antw.** 90 Kopeken.

Auflösung: Für Fleisch und Butter gab die Magd $\frac{2}{5} + \frac{1}{3} = \frac{11}{15}$ der Summe aus; es blieben ihr also noch $\frac{4}{15}$ derselben übrig. Diese $\frac{4}{15}$ sind = 24 Kop.; also $\frac{1}{15} = 6$ Kop., und $\frac{15}{15} = 90$ Kop.

204. Walter verlor auf einem Wege $\frac{1}{5}$ seines Geldes und fand trotz alles Suchens nur 60 Kopeken wieder. Nun betrug sein Verlust nur $\frac{1}{5}$ der anfänglichen Summe. Wie viel Geld hatte Walter anfänglich? — **Antw.** 4 Rbl. 50 Kop.

Auflösung: Sein Verlust vermindert sich dadurch, daß er 60 Kop. findet, um $\frac{1}{5} - \frac{1}{15} = \frac{2}{15}$ der anfänglichen Summe. Es sind also $\frac{2}{15} = 60$ Kop.; $\frac{1}{15} = 30$ Kop., und $\frac{15}{15} = 450$ Kopeken.

205. N verkauft ein Haus. Ein Drittel des Kaufpreises läßt er sich nicht auszahlen, sondern verzinslich auf dem Hause stehen; das Uebrige reicht grade hin, um den 4. Theil

eines neu gekauften Grundstückes zu bezahlen, das 12000 Rbl. kostet. Für wie viel hat er das Haus verkauft? — **Antw.** Für 4500 Rubel.

Auflösung: N läßt sich nur $\frac{3}{8}$ der Summe, die er für das Haus bekommen soll, auszahlen; und damit bezahlt er den 4. Theil von 12000 Rbl., d. s. 3000 Rbl. Diese 3000 Rbl. sind also $\frac{3}{8}$ der Verkaufssumme; $\frac{1}{8} = 1500$ Rbl., und $\frac{8}{8} = 4500$ Rbl.

206. Um einen Rock zu kaufen, muß Jemand $\frac{1}{4}$ seines Monatsgehaltes hergeben. Wollte er einen Ueberzieher kaufen, der 10 Rbl. theurer ist als der Rock, so müßte er $\frac{3}{8}$ seines Monatsgehaltes dazu verwenden. Wie hoch belief sich sein monatlicher Gehalt? — **Antw.** 80 Rubel. Denn um 10 Rbl. mehr auszugeben, muß er $\frac{1}{8}$ seines Monatsgehaltes mehr verwenden. Ist aber $\frac{1}{8} = 10$ Rbl., so sind $\frac{8}{8} = 80$ Rbl.

207. Wenn man von einer Zahl den 4. Theil wegnimmt und vom Rest noch den 3. Theil desselben, so bleibt 180 übrig. Welches ist die Zahl? — **Antw.** 360.

Auflösung: Nimmt man von einer Zahl den 4. Theil derselben weg, so bleiben $\frac{3}{4}$ derselben übrig. Nimmt man von diesen als Rest bleibenden $\frac{3}{4}$ wieder noch den 3. Theil (in diesem Falle also $\frac{1}{4}$) weg, so bleiben noch $\frac{2}{4}$ übrig. Diese $\frac{2}{4}$ betragen nach der Aufgabe 180; also beträgt die ganze Zahl 360.

208. Wenn man von einer Summe Geldes den 5. Theil, und vom Rest noch den 4. Theil desselben wegnimmt, so bleiben 288 Rubel übrig. Wie groß ist die Summe? — **Antw.** 480 Rubel. (Wie die vorige Aufgabe.)

209. Von einem Stück Leinwand schneidet man den 4. Theil ab und vom Rest den 6. Theil desselben; alsdann hat man noch: a) 15 Ellen; b) $12\frac{1}{2}$ Ellen übrig. Wie viel Ellen enthielt das Stück? — **Antw.** a) 24 Ellen; b) 20 Ellen.

Auflösung zu a: Schneidet man $\frac{1}{4}$ ab, so bleiben $\frac{3}{4}$ als Rest. Schneidet man von diesem Rest $\frac{1}{8}$ desselben, d. i. gleich $\frac{1}{8}$ ab, so bleiben $\frac{3}{4} - \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$ übrig. Diese $\frac{5}{8}$ sind nach der Aufgabe 15 Ellen; $\frac{1}{8} = 3$ Ellen, und $\frac{8}{8} = 24$ Ellen.

210. Bertha kauft Zeug zu einem Kleide; sie bezahlt für die Elle 45 Kopeken und behält von dem mitgenommenen Gelde noch 1 Rubel übrig. Hätte sie 55 Kopeken für die Elle gegeben, so würde sie mit ihrem Gelde nicht gereicht haben, sie hätte im Gegentheil noch 1 Rubel zulegen müssen. Wie viel Ellen hat sie gekauft? — **Antw.** 20 Ellen.

Auflösung: Hätte sie statt 45 Kop. für die Elle 55 Kop. gezahlt, so würde sie den übriggebliebenen Rubel und noch einen Rubel, im Ganzen also 2 Rubel mehr verbraucht haben. Bei einer Elle braucht

sie immer 10 Kop. mehr; sie wird also so viel Ellen gekauft haben, als 10 Kop. in 2 Rbl. oder 200 Kop. enthalten sind; d. i. 20 Ellen.

211. A fragt den B, wie viel Tschetwert Hafer er gekauft und verkauft habe. B sagte: „Ich habe für 405 Rbl. gekauft und Alles sofort wieder mit 45 Rbl. Gewinn verkauft, und zwar das Tschetwert zu 5 Rbl.“ Wie viel Tschetwert also? — **Antw.** 90 Tschetwert.

Auflösung: 405 Rbl. hat er gegeben; 45 Rbl. hat er gewonnen; er hat also $405 + 45 = 450$ Rbl. bekommen. Da er für das Tschetwert 5 Rbl. erhielt, so muß er so viel Tschetwert verkauft haben, als 5 Rbl. in 450 Rbl. enthalten sind; also 90 Tschetwert.

212. A hat 260 Rbl., B 400 Rbl. erspart. A legt zu seinem Ersparniß monatlich noch 8 Rbl., B nur 3 Rbl. hinzu. In wie viel Monaten werden beide gleich viel haben? — **Antw.** In 28 Monaten.

Auflösung: B hat 140 Rbl. mehr als A. Da A jeden Monat 5 Rbl. mehr zurücklegt als B, so kommt er diesem monatlich um 5 Rbl. näher. Er hat im Ganzen 140 Rbl. nachzusparen; und darüber wird er so lange sparen müssen, als 5 Rbl. in 140 Rbl. enthalten sind; also 28 Monate.

213. A hat 280 Rbl., B hat 320 Rbl. erspart. A legt monatlich noch 7 Rbl., B nur 5 Rbl. hinzu. In wie viel Monaten werden beide gleich viel haben? — **Antw.** In 20 Monaten. (Siehe die vorige Aufgabe.)

214. Ein Hund verfolgt einen Hasen, der: a) 70 Sprünge; b) 42 Sprünge voraus hat. Der Hund macht in jeder Secunde 3 Sprünge à 5 Fuß lang, und der Hase 2 Sprünge à 4 Fuß lang. In welcher Zeit wird der Hund den Hasen eingeholt haben? — **Antw.** a) 40 Secunden; b) 24 Secunden.

Auflösung zu a: Der Hase ist 70 Sprünge voraus, das sind 70×4 Fuß $= 280$ Fuß. In jeder Secunde legt der Hund 3×5 Fuß $= 15$ Fuß zurück, und der Hase 2×4 Fuß $= 8$ Fuß. Der Hund kommt also in jeder Secunde dem Hasen um 7 Fuß näher. Er hat aber 280 Fuß nachzuholen; er wird mithin soviel Secunden zu laufen haben, als 7 Fuß in 280 Fuß enthalten sind; d. i. 40 Secunden.

215. Von einem Orte A wird nach einem anderen Orte B ein Bote abgeschickt, der in jeder Stunde 3 Werst zurücklegt. Zwei Stunden nach seiner Abreise wird ein anderer Bote von demselben Orte A nachgeschickt, der, um jenen einzuholen, stündlich 5 Werst machen muß. Wie viel Stunden nach Abgang des ersten wird der zweite Bote den ersten einholen? — **Antw.** $2 + 3 = 5$ Stunden.

Auflösung: Da der erste Bote schon 2 Stunden fort ist, so hat er in dieser Zeit $2 \times 3 = 6$ Werst zurückgelegt, ehe der andere ihm

nachgeschickt wird. Dieser macht stündlich 5 Werst, mithin in jeder Stunde 2 Werst mehr als der erste Bote; und er kommt also in jeder Stunde dem ersten Boten um 2 Werst näher. Er hat aber 6 Werst nachzuholen, und dies geschieht in 3 Stunden nach seinem Abgange, also in $2 + 3 = 5$ Stunden nach dem Abgange des ersten.

216. Man hat eine Summe Geldes in einem Geschäft angelegt. Als sich diese verdoppelt hatte, nimmt man 100 Rbl. davon weg. Nachdem der Rest sich wieder verdoppelt, hat man: a) 3800 Rbl.; b) 4600 Rbl.; c) 3000 Rbl. Wie groß muß die anfängliche Summe gewesen sein? — **Antw.** a) 1000 Rbl.; b) 1200 Rbl.; c) 800 Rbl.

Auflösung zu a: Die letzten 3800 Rbl. wurden dadurch erzielt, daß sich der 2. Rest verdoppelte; das 1fache dieses 2. Restes betrug also 1900 Rbl. Diese 1900 Rbl. nebst den weggenommenen 100 Rubeln, zusammen also 2000 Rbl., bilden das Doppelte der ersten Einlage; die Einlage selbst muß demnach 1000 Rbl. betragen haben.

217. Bei einer Feldarbeit sind 4 Frauen und 3 Kinder beschäftigt, die zusammen täglich: a) 3 Rbl.; b) 4 Rbl. 50 Kop. erhalten. Wie viel erhielt eine Frau, und wie viel ein Kind, wenn eine Frau 3 mal so viel bekommt als ein Kind? — **Antw.** a) Eine Frau 60 Kop., ein Kind 20 Kop.; b) eine Frau 90 Kop.; ein Kind 30 Kop.

Auflösung zu a: Das Tagelohn einer Frau hat 3 Theile und das eines Kindes nur 1 Theil. Da nun 4 Frauen und 3 Kinder beschäftigt sind, so besteht das ganze Tagelohn der Frauen und Kinder aus 4×3 und $3 \times 1 = 15$ Theilen. Die 15 Theile betragen 300 Kopeken; 1 Theil also 20 Kopeken. So viel erhält ein Kind; eine Frau bekommt 3 mal so viel, also 60 Kopeken.

218. Ein Kalb, eine Kuh und ein Ochs kosten zusammen 104 Rubel. Die Kuh kostet $5\frac{1}{2}$ mal so viel als das Kalb, und der Ochs so viel wie beide zusammen. Was kostet jedes Stück? — **Antw.** Das Kalb 8 Rbl.; die Kuh 44 Rbl.; der Ochs 52 Rbl.

Auflösung: Das Kalb kostet 1 Theil, die Kuh $5\frac{1}{2}$ solcher Theile und der Ochs $1 + 5\frac{1}{2} = 6\frac{1}{2}$ Theile; alle zusammen also $1 + 5\frac{1}{2} + 6\frac{1}{2} = 13$ Theile. Die 104 Rbl. sind demnach $= 13$ Theile; 1 Theil also $= 8$ Rbl. So viel kostet das Kalb; die Kuh kostet $5\frac{1}{2}$ mal so viel $= 44$ Rbl. u. s. w. (Die Auflösung kann auch wie bei der folgenden Aufgabe gegeben werden.)

219. Vater, Mutter und Tochter sind zusammen 90 Jahr alt. Die Mutter ist $3\frac{1}{2}$ mal so alt als die Tochter, und der Vater ist so alt, wie beide zusammen. Wie alt ist jede einzelne Person? — **Antw.** Vater 45 Jahr, Mutter 35 Jahr, Tochter 10 Jahr.

Auflösung: Da Tochter und Mutter zusammen so alt als der Vater sind, so ist dieser 45 Jahr (die Hälfte von 90) und Tochter und Mutter zusammen auch 45 Jahr. Nun ist die Mutter $3\frac{1}{2}$ mal

so alt als die Tochter; das Alter der Tochter hat also 1 Theil und das der Mutter $3\frac{1}{2}$ Theile, oder jenes 2 und dieses 7 Theile, zusammen 9 Theile. Die 45 Jahr sind demnach 9 Theile; 1 Theil = 5 Jahr und 2 Theile = 10 Jahr. So alt ist die Tochter; u. s. w. (Die Auflösung kann auch wie bei der vorigen Aufgabe gegeben werden.)

220. In zwei Gefäßen sind zusammen: a) 80 Stoof; b) 90 Stoof Wein. Gießt man aus dem kleinen Gefäß 5 Stoof in das größere, so sind alsdann in dem größeren 4 mal so viel als in dem kleinen. Wie viel war anfänglich in jedem? — **Antw.** a) 21 Stoof und 59 Stoof; b) 23 Stoof und 67 Stoof.

Auflösung zu a: Wenn zuletzt in dem großen Gefäße 4 mal so viel Stoof als in dem kleinen sind, so sind in diesem 1 Theil, in jenem 4 Theile, in beiden zusammen 5 Theile oder nach der Aufgabe 80 Stoof; auf 1 Theil kommen also 16 Stoof. So viel war zuletzt in dem kleinen Gefäß, in dem großen $4 \times 16 = 64$ Stoof. So war es, als man aus dem kleinen Gefäß 5 Stoof in das größere gegossen hatte; es waren also anfänglich im kleinen Gefäß $16 + 5 = 21$ Stoof, im größeren $64 - 5 = 59$ Stoof.

Druck von Julius Klinkhardt in Leipzig.

ESTICA
A-5681

Im Verlage von **Franz Kluge in Reval** sind von T
Kellner's arithmetischen Lehr- und Lernmitteln bis jetzt erst

1. **Wegweiser für den Rechenunterricht in Elementarschulen.**
   Erste Abtheilung: Das Rechnen mit gleichbenannten ganzen Zahlen; Stufe I, II und III. Preis 50 Kopeken.

2. **Methodisch-geordnete Aufgaben für das Kopfrechnen.**
   Erstes Heft: Die vier Species mit gleichbenannten ganzen Zahlen; Stufe I, II und III. Preis 50 Kopeken.

3. **Methodisch-geordnete Aufgaben für das Tafelrechnen.**
   Erstes Heft: Die vier Species mit gleichbenannten Zahlen im Zahlenkreise von 1 bis 10 und von 10 bis 100; Stufe I und II. Preis 20 Kopeken.

4. **Methodisch-geordnete Aufgaben für das Tafelrechnen.**
   Zweites Heft: Die vier Species mit gleichbenannten Zahlen im unbegrenzten Zahlenkreise; Stufe III. Preis 20 Kopeken.

5. **Methodisch-geordnete Aufgaben für das Tafelrechnen.**
   Drittes Heft: Die Grundrechnungsarten mit ungleichbenannten ganzen Zahlen; Stufe IV. Preis 25 Kopeken.

6. **Methodisch-geordnete Aufgaben für das Tafelrechnen.**
   Viertes Heft: Bruchrechnung mit gleichbenannten und ungleichbenannten Zahlen nebst Regeldetri; Stufe V und VI. Preis 25 Kopeken.

7. **Methodisch-geordnete Aufgaben für das Tafelrechnen.**
   Fünftes Heft: Die Decimalbruchrechnung nebst einfacher und zusammengesetzter Regeldetri; Stufe VII.

8. **Resultate** zu Nr. 3 und 4. Preis 25 Kopeken.

9. **Resultate** zu Nr. 5. Preis 25 Kopeken.

10. **Resultate** zu Nr. 6. Preis 25 Kopeken.

11. **Resultate** zu Nr. 7.

Druck von Julius Klinkhardt in Leipzig.