

S. PONOMARJOV • N. SÔRNEV

ARITMEETIKA

ÜLESANNETE JA
HARJUTUSTE KOGU

V-VI
KLASSILE

EESTI RIIKLIK KIRJASTUS

A-21994

S. PONOMARJOV JA N. SÕRNEV

ARITMEETIKA ÜLESANNETE
JA
HARJUTUSTE KOGU

SEITSMEKLASSILISE KOOLI JA KESKKOOLI
V—VI KLASSILE

1982



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS
TALLINN 1958

Originaali tiitel:

С. А. Пономарёв и Н. И. Сырнев.

Сборник задач и упражнений по арифметике для 5—6 классов семилетней
и средней школы.

Утверждён Министерством просвещения РСФСР.

Учпедгиз 1957.

Tõlge kinnitatud ENSV Haridusministeeriumi poolt.

2



ARHIIVKOGU

I PEATÜKK.

TÄISARVUD.

§ 1. Suuline ja kirjalik numeratsioon. Mõõtühikud.

1. 1) Nimetage ühe sõnaga iga järgmine arv: kümme ühelist, kümme kümnelist, kümme sajalist.
- 2) Miks nimetatakse meie arvusüsteemi kümnendsüsteemiks?
- 3) Vaadeldge järgmist tabelit.

Klasside numbrid	Viies			Neljas			Kolmas			Teine			Esimene		
Klasside nimetused	Triljoni- lised			Miljardi- lised			Miljoni- lised			Tuhande- lised			Ühelised		
Järkude numbrid (esimene, teine, kolmas)	III	II	I	III	II	I	III	II	I	III	II	I	III	II	I
Järkude nimetused	sajatriiljonilised	kümnetriiljonilised	ühetriiljonilised	sajamiljardilised	kümnemiljardilised	ühemiljardilised	sajamiljonilised	kümnemiljonilised	ühemiljonilised	sajatuhandelised	kümnetuhandelised	ühetuhandelised	sajalised	kümnelised	ühelised

Vastake tabeli abil küsimustele: missuguste järkude ühikuid sisaldab endas iga klass? Kuidas nimetatakse esimese klassi, teise klassi, kolmanda klassi, neljanda klassi ühikuid?

Missuguse klassi ja millise järgu moodustavad kümnelised? ühetuhandelised? sajatuhandelised? kümneiljonilised?

Nimetage esimese klassi, teise klassi, kolmanda klassi, neljanda klassi kõik järgühikud.

2. 1) Mitu korda on üheline väiksem kümnelisest? kümneline väiksem sajalisest? sajaline väiksem tuhandelisest?

2) Mitme ühelise võrra on kümme suurem ühest? sada suurem kümnest? tuhat suurem sajast?

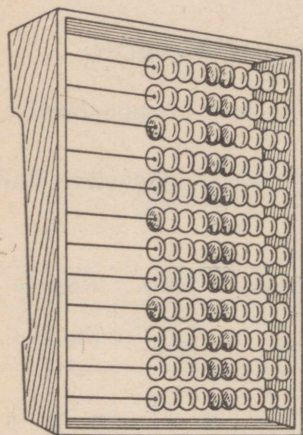
3) Mitu korda on kümme väiksem kolmest tuhandest?

4) Mitu korda on viiskümmend tuhat suurem sajast?

5) Mitme ühelise võrra on viis tuhat suurem viiestsajast?

3. Vaadeldge joonist 1, millel on kujutatud vene arvelaud. Lugege arvelaudadele pandud arvud (joon. 2).

4. 1) Mitu madalama klassi ühikut sisaldub järgmise, kõrgema klassi ühikus?



Joon. 1.

2) Millise klassi ja mis-suguse järgu moodustavad sajalisest? kümnetuhandelised? sajamiljonilised?

3) Nimetage kõik teise klassi ja viienda klassi järguühikud.

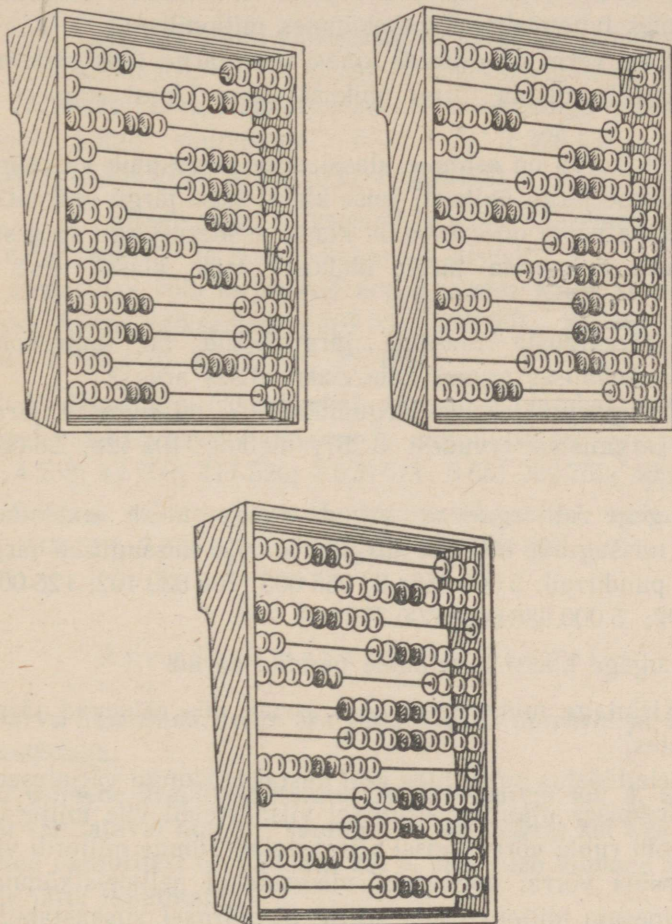
5. 1) Kirjutage ja pange arvelauale arv, mis koosneb viieteistkümnest ühelisest, viieteistkümnest kümnelisest, viieteistkümnest sajalisest, viieteistkümnest tuhandelisest, viieteistkümnest miljoni-lisest.

2) Kirjutage, pange arvelauale ja lugege arv, mis koosneb esimese klassi kolmest teise järgu ja seitsmest esimese järgu ühikust; kolmanda klassi kahest teise järgu ühikust, esimese klassi seitsmest kolmanda järgu ja neljast esimese järgu ühikust; kolmanda klassi üheksast kolmanda järgu ja ühest esimese järgu ühikust, teise klassi kahest teise järgu ühikust ja esimese klassi ühest teise järgu ühikust.

6. 1) Kirjutage ja pange arvelauale arv, mis koosneb kolmesaja neljakümne kahest ühelisest; kolmesaja neljakümne kahest tuhandelisest; kolmesaja neljakümne kahest miljonilisest.

2) Kirjutage, pange arvelauale ja lugege arv, mis koosneb teise klassi ühest kolmanda järgu ja kolmest esimese järgu ühikust, esimese klassi viiest teise järgu ja kaheksast esimese järgu ühikust; kolmanda klassi kolmest esimese järgu ühikust, teise klassi kolmest teise järgu ühikust, esimese klassi kolmest kolmanda järgu ja kol-

mest esimese järgu ühikust; kolmanda klassi viiest teise järgu ühikust, teise klassi neljast kolmanda järgu ühikust, esimese klassi kolmest kolmanda järgu ja ühest esimese järgu ühikust.



Joon. 2.

7. 1) Mitu kümnelist on sajalises? tuhandelises? miljonilises? miljardilises? kahekümnes tuhandelises? kaheksakümnes miljardilises?

2) Mitme võrra on miljon suurem ühest? kümnest? sajast? tuhandest?

3) Mitu korda on kolmanda klassi esimese järgu ühik suurem teise klassi teise järgu ühikust? esimese klassi teise järgu ühikust?

4) Mitme võrra on esimese klassi esimese järgu ühik väiksem teise klassi esimese järgu ühikust? kolmanda klassi esimese järgu ühikust? neljanda klassi esimese järgu ühikust?

8. 1) Mitu sajalist on tuhandelises? miljonilises? miljardilises? neljakümnes tuhandelises? kahekümnes miljonilises?

2) Mitme võrra on esimese klassi teise järgu ühik väiksem esimese klassi kolmanda järgu ühikust? teise klassi esimese järgu ühikust?

3) Mitu korda on esimese klassi teise järgu ühik väiksem teise klassi esimese järgu ühikust? teise klassi teise järgu ühikust?

4) Mitme võrra on kolmanda klassi esimese järgu ühik suurem teise klassi kolmanda järgu ühikust? teise klassi teise järgu ühikust?

9. 1) Missuguste klasside järguühikud on kolmekohalises arvus? viiekohalises arvus? kaheksakohalises arvus?

2) Missuguste klasside järguühikud ja missugused järguühikud on järgmistes arvudes: 3 257; 42 009; 105 428; 26 030 064; 10 206 037?

3) Lugege alljärgnevad arvud, pange need arvelauale ja näidake, missuguste klasside järguühikud ja missugused järguühikud neis puuduvad: 2 000 856; 80 065 003; 705 030 402; 126 000 309; 35 300 602; 5 000 986 000; 500 770 032.

10. Lugege klassi arvelauale pandud arvud.

11. Kirjutage numbritega kõik arvud, mis esinevad järgnevatel lausetel.

1) Meie tööstus suurendas igal aastal toodangu väljalaset keskmiselt järgmises ulatuses: esimesel viisaastakul viie miljardi viiesaja miljoni rubla võrra; teisel viisaastakul kümne miljardi viiesaja miljoni rubla võrra; kolmandal viisaastakul neljateistkümne miljardi kolmesaja miljoni rubla võrra; sõjajärgsel viisaastakul moodustas toodangu iga-aastane suurenemine viisteistkümne miljardit kuussada miljonit rubla.

2) Nõukogude võimu aastail on kirjastatud üks miljard kuus miljonit lasteraamatut. Maršaki teoseid on kirjastatud kakskümmend kolm miljonit kaheksasada kuuskümmend kolm tuhat eksemplari, Barto teoseid — üheksateist miljonit seitsesada kakskümmend neli tuhat eksemplari, Tšukovski teoseid — üheksateist miljonit kaheksakümmend tuhat eksemplari, Mihhalkovi teoseid — kaheksateist miljonit kuussada kakskümmend kuus tuhat eksemplari ja

Gaidari teoseid — kaksteist miljonit kolmsada kaheksakümmend kuus tuhat eksemplari. Ainuüksi tuhande üheksasaja viiekümne esimesel aastal kirjastati kaheksakümmend üks miljonit seitsesada tuhat lasteraamatut.

12. 1) Kirjutage kõige väiksemad ja kõige suuremad ühekohalised, kolmekohalised, viiekohalised ja kaheksakohalised arvud.

2) Järjestage kõik kirjutatud arvud, alates kõige väiksemast ja lõpetades kõige suuremaga: 1 325 437; 1 326 437; 1 325 447; 1 325 381; 13 254 970; 13 254 371; 13 254 380.

13. 1) Kirjutage kõige väiksemad ja kõige suuremad kahekohalised, neljakohalised ja seitsmekohalised arvud.

2) Järjestage kõik kirjutatud arvud, alates kõige suuremast ja lõpetades kõige väiksemaga: 207 851; 207 951; 207 551; 208 851; 217 851; 2 079 510; 2 079 511; 207 999.

14. 1) Nimetage, mitu ühelist, kümnelist, sajalist, tuhandelist, kümnetuhandelist, sajatuhandelist ja miljonilist on igas järgmises arvus: 4 258; 12 709; 417 526; 7 526 021; 8 651 322 759; 409 000 527.

2) Vastake eelmise ülesande küsimusele arvude puhul: 6 331; 10 907; 408 519; 7 586 000; 78 005 328; 409 000 527.

Arvude ümardamise reegel.

Et arvu ümardada, tuleb ära jätta liigsed numbrid ja asendada need nullidega.

Kui esimene ärajäetud numbritest on suurem kui 4, siis tuleb viimast säilitatavat numbrit suurendada ühe võrra; kui aga esimene ärajäetud numbritest on väiksem kui 5, siis tuleb viimane säilitatav number jätta muutmata.

Kui ära on jäetud ainult number 5, siis viimast säilitatavat numbrit tuleb suurendada ühe võrra, kui see on paaritu arv, ja jätta muutmata, kui see on paarisarv.

15. Ümardada antud arvud:

1) kümnelisteni: 30 407; 99 824; 101 385; 247 215;

2) sajalisteni: 17 528; 375 461; 5 042 150; 560 450;

3) tuhandelisteni: 36 500; 846 750; 2 003 076; 777 500;

4) kümnetuhandelisteni: 74 337; 526 000; 3 273 400; 345 000;

5) miljonilisteni: 40 870 000; 76 402 537; 103 807 324.

16. Nimetage, missuguste klasside ja missugustest ning mitmest järgüühikust koosnevad arvud, mis on kirjutatud järgüühikute summana. Pange need arvelaualle, kirjutage üles tavalisel viisil ning lugege neid:

- 1) $8 \cdot 1\ 000 + 3 \cdot 100 + 5 \cdot 10 + 2$
- 2) $3 \cdot 1\ 000 + 7 \cdot 10 + 5$
- 3) $9 \cdot 10\ 000 + 7 \cdot 1\ 000 + 8 \cdot 100 + 3 \cdot 10 + 2$
- 4) $5 \cdot 100\ 000 + 7 \cdot 10\ 000 + 4 \cdot 1\ 000 + 3 \cdot 100 + 9 \cdot 10 + 2$
- 5) $6 \cdot 1\ 000\ 000 + 3 \cdot 10\ 000 + 7 \cdot 100 + 8$
- 6) $7 \cdot 100\ 000\ 000 + 5 \cdot 1\ 000\ 000 + 9 \cdot 1\ 000 + 2 \cdot 10$

17. Kirjutage iga antud arv järgüühikute summana: 564; 304; 8 309; 15 846; 12 709; 284 060; 7 526 021.

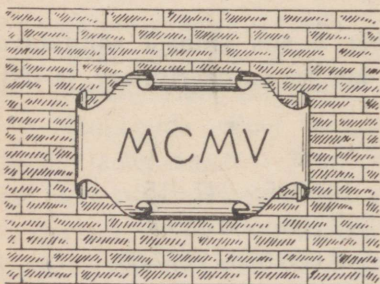
18. 1) Mitme ühelise võrra suureneb arv 383, kui sellele paremale lisada null?

2) Mitme ühelise võrra suureneb arv 1 236, kui sellele paremale lisada null?

19. 1) Kirjutage mingi kahekohaline arv ja paigutage tema numbrid ümber. Mitme ühelise võrra on teine arv suurem või väiksem esimesest?

2) Võtke mingi kolmekohaline arv ja kirjutage selle arvu numbritega, kuid vastupidises järjekorras, teine arv. Mitme ühelise võrra on teine arv suurem või väiksem esimesest?

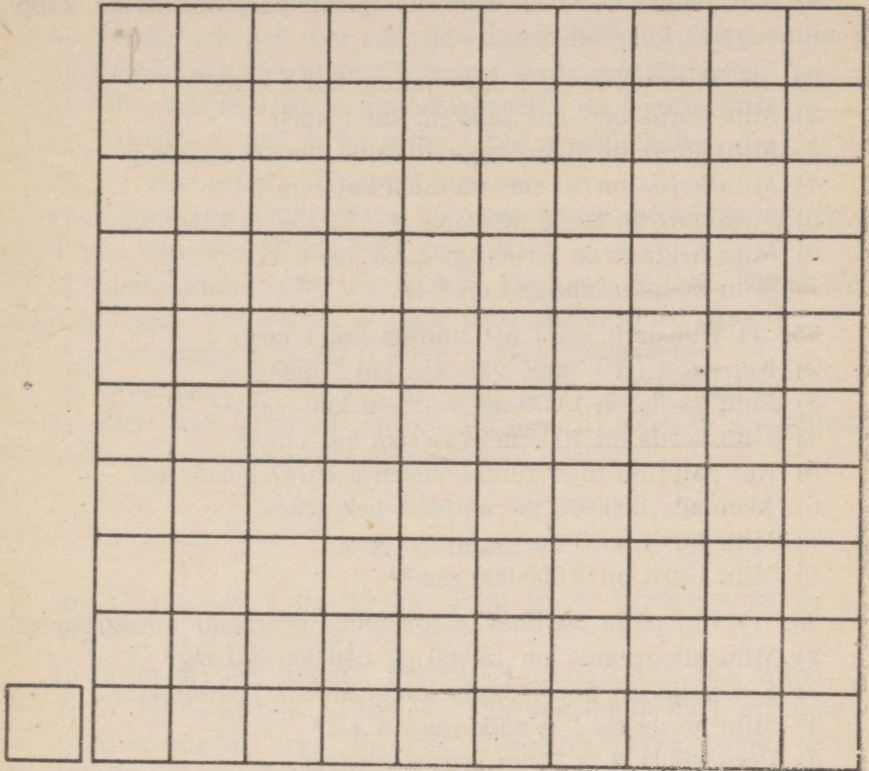
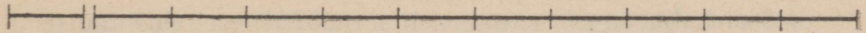
20. 1) Lugege rooma numbritega kirjutatud arvud: VII; XIII; XXV; CCXI; MCCCXV; MDCLXVI; IV; IX; XL; XC; MDXCIV; MCMXXVII.



Joon. 3.



Joon. 4.



Joon. 5.

2) Kirjutage rooma numbritega järgmised arvud: 15; 34; 78; 156; 509; 1 723; 443; 499; 946.

21. 1) Määrake, mis aastal on ehitatud hoone (joon. 3).

2) Mis aastal on trükitud raamat (joon. 4)?

22. 1) Mitu sentimeetrit on ühes detsimeetris?

2) Mitu ruutsentimeetrit on ruuldetsimeetris?

3) Mitu kuupsentimeetrit on kuupdetsimeetris?

4) Mis on kujutatud joonisel 5?

5) Valmistage kuupsentimeetri ja kuupdetsimeetri mudelid.

23. 1) Mitu meetrit on 10 000 cm? 1 000 dm?

2) Mitu detsimeetrit on 2 400 cm?

3) Kui palju on ühes ruutmeetril ruutdetsimeetreid? ruutsentimeetreid? ruutmillimeetreid?

4) Kui palju on ühes kuupmeetril kuupdetsimeetreid? kuupsentimeetreid? kuupmillimeetreid?

24. 1) Mitu korda on 1 dm^2 suurem kui 1 mm^2 ?

2) Mitu korda on 1 m^2 väiksem kui 1 km^2 ?

3) Mitu korda on 1 dm^3 suurem kui 1 mm^3 ?

4) Mitu korda on 10 cm^3 väiksem kui 1 m^3 ?

5) Mitu aari on $8\,400 \text{ m}^2$?

6) Mitu hektarit on $50\,000 \text{ m}^2$?

7) Mitu kuupsentimeetrit on 1 l ?

25. 1) Kui palju on 1 m^2 suurem kui 1 cm^2 ?

2) Kui palju on 1 mm^3 väiksem kui 1 cm^3 ?

3) Mitu korda on $1\,000 \text{ m}^2$ väiksem kui 1 km^2 ?

4) Mitu korda on 100 cm^3 väiksem kui 1 m^3 ?

5) Kui palju on ühes ruutkilomeetril aare? hektareid?

6) Avaldada $600\,000 \text{ m}^2$ aarides, hektarites.

7) Mitu liitrit on 5 dm^3 ?

8) Mitu liitrit on $3\,000\,000 \text{ mm}^3$?

26. 1) Kui palju on ühes kilogrammis gramme? milligramme?

2) Mitu kilogrammi on $15\,000 \text{ g}$? $640\,000\,000 \text{ mg}$?

3) Kui palju on ühes tonnis kilogramme? tsentnereid?

4) Mitu korda on 1 g väiksem kui 1 t ?

5) Peenestada $8 \text{ m } 9 \text{ dm}$ sentimeetriteks.

6) Peenestada $5 \text{ ha } 1 \text{ a}$ ja 7 m^2 ruutmeetriteks.

7) Peenestada $3 \text{ m}^3 5 \text{ cm}^3$ kuupsentimeetriteks.

8) Mitu kilogrammi on $3 \text{ t } 4 \text{ ts } 7 \text{ kg}$?

9) Mitu liitrit on $3 \text{ m}^3 38 \text{ l}$?

27. 1) Mitu korda on 1 ts suurem kui 1 kg ?

2) Kui palju on 5 kilogrammis gramme? milligramme?

3) Mitme kilogrammi võrra on 1 ts väiksem kui 1 t ?

4) Mitu korda on 1 g väiksem kui 1 ts ?

5) Mitu millimeetrit on $6 \text{ dm } 5 \text{ cm } 4 \text{ mm}$?

6) Mitu aari on $2 \text{ km}^2 34 \text{ ha}$?

7) Mitu kuupmillimeetrit on $12 \text{ dm}^3 52 \text{ mm}^3$?

8) Peenestada $15 \text{ kg } 450 \text{ g}$ grammideks.

28. 1) Mitu meetrit, detsimeetrit ja sentimeetrit on $1\,254 \text{ cm}$?

2) Väljendada $52\,425 \text{ m}^2$ kõrgema järgu mõõtühikutest.

- 3) Väljendada $3\,565\,000\text{ mm}^3$ kõrgema järgu mõõtühikutes.
 - 4) Mitu tonni, tsentnerit ja kilogrammi on 18 283 kg?
 - 5) Väljendada 425 l kõrgema järgu mõõtühikutes.
 - 6) Väljendada 575 mm kõrgema järgu mõõtühikutes.
 - 7) Väljendada $25\,040\text{ cm}^2$ kõrgema järgu mõõtühikutes.
 - 8) Mitu kuupmeetrit ja kuupdetsimeetrit on $85\,400\text{ dm}^3$?
 - 9) Väljendada 395 ts kõrgema järgu mõõtühikutes.
29. 1) Peenestada 30 ööp. 5 t. minutiteks.
- 2) Väljendada 4 820 päeva kõrgema järgu mõõtühikutes, võttes 1 kuu võrdseks 30 päevaga.
- 3) Ajavahemik kahe teineteisele järgneva täiskuu vahel on 2 551 443 sek. Väljendada see arv mitmenimelise arvuga.
- 4) Peenestada 4 aastat 5 kuud 1 nädal päevadeks.
- 5) Väljendada 60 000 sek. kõrgema järgu mõõtühikutes.
- 6) Maa teeb täiestiiru ümber Päikese 31 556 926 sekundiga. Väljendada see ajavahemik mitmenimelise arvuga.

§ 2. Liitmine.

30. 1) (Peast!) Liita: 12, 14 ja 15; 13, 27, 15 ja 22; 72, 84 ja 96; 75, 112 ja 225.
- 2) Leida arvude summa: 246, 9 574 ja 35 278; 1 785, 2 656 ja 8 007; 17 586, 4 596 ja 1 070 078. Tulemus kontrollida arvelaual.
- 3) Suurendada: arvu 49 arvu 278 võrra; arvu 80 099 arvu 59 607 võrra; arvu 27 589 arvude 4 009 ja 17 078 summa võrra.
31. 1) Leida suurima neljakohalise ja väikseima kolmekohalise arvu summa.
- 2) Liita: 376, 5 725 ja 7 458; 52 706, 60 304 ja 99 062; 500 865, 49 048 ja 38 787. Tulemus kontrollida arvelaual.
- 3) Suurendada arvu 1 750 arvude 14 009, 40 728 ja 22 090 summa võrra.
32. Tehteid teostamata nimetage iga järgneva summa kõrgem järk ja seejärel kontrollige:
- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1) $212 + 379 + 517$ | 2) $5\,331 + 6\,285 + 8\,016$ |
| 3) $15\,463 + 24\,115 + 1\,052$ | 4) $500\,865 + 49\,048 + 38\,787$ |
33. 1) Leida kõikide täisarvude summa, mis on suuremad kui 25 ja väiksemad kui 35.
- 2) Leida kõikide täisarvude summa, mis asetsevad arvude 31 ja 43 vahel.

34. 1) Kuu on Maast kolmesaja kaheksakümne tuhande kilomeetri kaugusel, Päike on aga Maast saja neljakümne üheksa miljoni kuuesaja kahekümne tuhande kilomeetri võrra kaugemal. Leida Maa ja Päikese vaheline kaugus.

2) Elbrus on viis tuhat kuussada kolmkümmend kolm meetrit kõrge, Lenini mäetipp aga tuhande neljasaja üheksakümne nelja meetri võrra kõrgem. Leida Lenini mäetipu kõrgus.

35. 1) Raamatukogu võtab enda alla neli tuba: esimeses toas on 8 077 köidet, teises 10 909, kolmandas 1 870 köite võrra rohkem kui teises, ja neljandas 1 908 köite võrra rohkem kui esimeses. Mitu köidet on üldse raamatukogus?

2) Doni vesikonna pindala on 429 777 km², Dnepri vesikonna pindala 510 534 km² ja Severnaja Dvinaa vesikonna pindala 362 284 km². Leida Volga vesikonna pindala, kui see on 99 354 km² võrra suurem kui Doni, Dnepri ja Severnaja Dvinaa vesikondade pindalad kokku.

36. 1) Arvutage esitatud tabeli järgi muretsetud õppeabinõude kohta tehtud kulutused.

Õppevahendi nimetus	Hind	
	rbl.	kop.
1. Portfell	28	50
2. Vihikud	2	80
3. Joonistusblokk	1	20
4. Sulepea koos sulgedega	—	88
5. Mustad pliiatsid	—	76
6. Värvipliiatsid	5	45
7. Värvivid	1	80
8. Pintsell	1	—
9. Joonlaud	—	36
10. Kumm	—	42
Kokku		

Tulemus kontrollige arvelaual.

2) Koostage samasugune eelarve teie poolt ostetud V klassi õpikute kohta.

37. (Peast!) Kasutades vahetuvuse (kommutatiivsuse) ja ühenduvuse (assotsiatiivsuse) seadusi, leida antud arvude summa:

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1) $27+39+13+11$ | 2) $38+94+12+16$ |
| 3) $49+29+87+31+51+13$ | 4) $18+39+27+12+23$ |
| 5) $54+28+13+12+16$ | 6) $116+37+14+43$ |
| 7) $357+89+43+111$ | 8) $254+87+46+53$ |
| 9) $1\ 528+457+272+543$ | 10) $244+97+25+156+103$ |

38. Kasutades vahetuvuse ja ühenduvuse seadusi, teostada kõige hõlpsamal teel liitmine:

- 1) $2\ 608+529+392+271$
- 2) $1\ 016+704+250+884+296$
- 3) $10\ 556+8\ 074+9\ 444+926+1000$
- 4) $1\ 720+863+280+137$
- 5) $1\ 927+798+465+202+473+135$
- 6) $13\ 075+931+1\ 064+2\ 069+10\ 025+2\ 036$

Tulemus kontrollida arvelaul.

39. Leida summa kahel viisil ja kontrollida arvelaua abil:

- 1) $4\ 098+(1\ 765+7\ 908)$
- 2) $7\ 509+(12\ 078+9\ 067)$
- 3) $15\ 728+(4\ 987+3\ 751+7\ 399)$
- 4) $10\ 087+(3\ 445+5\ 684+7\ 889)$

40. Liita:

- | | | | | |
|---------------------|----------------------|----------------|------------|------------|
| 1) $1+1$ | 2) $270+1$ | 3) $0+1$ | 4) $0+0+0$ | 5) $1+102$ |
| 6) $1+0$ | 7) $1+1\ 473+0+830$ | 8) $0+1+0+2+0$ | | |
| 9) $5\ 386+0+714+0$ | 10) $7\ 806+(0+894)$ | | | |

41. 1) Kasutades vahetuvuse ja ühenduvuse seadusi, kirjutada summa $13+27+40$ mitmel erineval viisil.

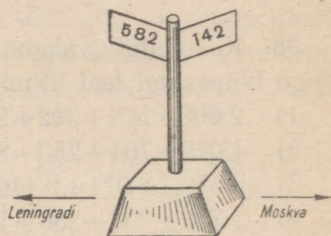
2) Kasutades vahetuvuse ja ühenduvuse seadusi, kirjutada summa $a+b+c$ mitmel erineval viisil.

42. 1) Rebitava kalendri igale lehele on märgitud aasta algusest möödunud ja aasta lõpuni jäänud päevade arv (joon. 6). Millega võrdub nende arvude summa 20 päeva pärast 5-ndat jaanuari? 52 päeva pärast 5-ndat jaanuari? 100 päeva pärast 5-ndat jaanuari? Millist summa omadust me siin märkame?

2) Joonisel 7 on esitatud üks Moskva—Leningradi maantee kilomeetripost. Missugused arvud on kilomeetripostil, mis asetseb sellest postist 30 km Moskva pool? 60 km Leningradi pool? Missugust summa omadust me siin märkame?



Joon. 6.



Joon. 7.

43. 1) Kuidas muutub kahe arvu summa, kui üks liidetavaist muutub nii, nagu see on näidatud tabelites, teine liidetav jääb aga endiseks?

Tabel I

$$10 + 15 = 25$$

$$11 + 15 =$$

$$12 + 15 =$$

$$13 + 15 =$$

.....

.....

Tabel II

$$10 + 15 = 25$$

$$9 + 15 =$$

$$8 + 15 =$$

$$7 + 15 =$$

.....

.....

2) $20 + 30 = 50$.

Koostage selle summa muutumise tabelid, kui esimest liidetavat suurendada järjest 2 võrra, 5 võrra; vähendada järjest 2 võrra, 5 võrra. Kuidas muutub summa?

44. Kuidas muutub summa, kui:

1) üht liidetavat suurendada 6 ühelise võrra?

2) üht liidetavat vähendada 8 ühelise võrra?

3) esimest liidetavat suurendada 9 ühelise võrra ja teist 7 ühelise võrra?

4) esimest liidetavat suurendada 15 ühelise võrra ja teist vähendada 18 ühelise võrra?

5) esimest liidetavat vähendada 12 ühelise võrra ja teist 8 ühelise võrra?

6) esimest liidetavat vähendada 7 ühelise võrra ja teist suurendada 15 ühelise võrra?

45. 1) Üht liidetavat vähendati 37 ühelise võrra. Kuidas tuleb muuta teist liidetavat, et summa ei muutuks?

2) Üht liidetavat suurendati 60 ühelise võrra. Kuidas tuleb muuta teist liidetavat, et summa ei muutuks?

3) Üht liidetavat vähendati 16 ühelise võrra. Kuidas tuleb muuta teist liidetavat, et summa väheneks 20 ühelise võrra?

4) Üht liidetavat suurendati 40 ühelise võrra. Kuidas tuleb muuta teist liidetavat, et summa väheneks 5 ühelise võrra?

5) Üht liidetavat suurendati 26 ühelise võrra. Kuidas tuleb muuta teist liidetavat, et summa suureneks 39 ühelise võrra?

6) Üht liidetavat vähendati 42 ühelise võrra. Kuidas tuleb muuta teist liidetavat, et summa suureneks 18 ühelise võrra?

46. Pärast tahvilil teostatud liitmist kustutati maha mõned numbrid. Taastada esialgne üleskirjutis.

1) 35?78	2) 60?84	3) 5?728
+4?596	+ 379?5	+ 7045
678?	+ 4415?	+ 83?50
<hr/>	?450	821??
89455	<hr/>	<hr/>
	148733	227165

47. 1) Ristkülikukujulise aia üks külg on 27 m ja 8 dm ja teine 18 m 9 dm. Kui pikk peab olema seda aeda piirav tara?

2) Liita: 8 km 788 m 8 dm ja 6 km 533 m 9 dm;

6 dm 9 cm 8 mm, 1 dm 5 cm 6 mm ja 2 dm 4 cm 7 mm.

48. 1) Laagrist jaamani tuleb minna 2 km 850 m läbi metsa, 1 km 200 m üle põllu ja 550 m piki raudteed. Leida laagri ja jaama vaheline kaugus.

2) Liita: 15 km 320 m, 20 km 580 m ja 17 km 160 m;

1 m 5 dm 3 cm 7 mm, 2 m 7 dm 8 cm 5 mm ja 6 dm 8 mm.

49. 1) Leida koolikrundi suurus, kui hoone all on 980 m², puuvilja- ja juurviljaaia all 2 ha 42 a, hoovi ja kõrvalhoonete all 25 a ning spordiväljaku all 1 220 m².

2) Kolm tüdrukut korjasid metsas maasikaid. Esimene korjas 2 kg 450 g, teine 1 kg 840 g ja kolmas 3 kg 50 g. Kui palju maasikaid korjasid tüdrukud kokku?

50. 1) Korter koosneb kolmest toast: esimene 60 m^3 130 dm^3 , teine 24 m^3 880 dm^3 ja kolmas 19 m^3 470 dm^3 . Leida korteri üldruumala.

2) Kalurid püüdsid 52 kg 800 g latikaid, 26 kg 450 g säinaid ja 31 kg 500 g tuurakala. Kui palju püüdsid kalurid üldse kalu?

51. 1) Õpilane alustas tundide ettevalmistamist kell 15.20 ja kulutas selleks 2 tundi 55 minutit. Mis kell lõpetas õpilane tundide ettevalmistamise?

2) Eekspeditsioon väljus 21. aprillil kell 14.40 ja viibis teel 12 ööp. 20 t. 50 min. Millal saabus ekspeditsioon sihtkohta?

52. Liita:

- 1) 9 ööp. 8 t. 58 min. ja 18 ööp. 19 t. 49 min.
- 2) 1 saj. 98 a. 5 k. ja 3 saj. 26 a. 9 k.
- 3) 3 t. 20 min. 12 sek., 1 t. 35 min. 50 sek. ja 5 t. 4 min.
- 4) 52 a. 9 k. 25 ööp., 15 a. 4 k. 9 ööp. ja 33 a. 8 k.

§ 3. Lahutamine.

53. 1) Mis arv tuleb liita arvuga 50 899, et saada 80 000?

2) Kui palju on 265 780 suurem arvust 89 347?

3) Arvu 103 429 vähendada 65 682 võrra.

4) Leida x , kui $x + 394 = 512$.

5) Mis arvuga tuleb liita 37 528, et saada 87 316?

6) Kui palju on 49 756 väiksem arvust 50 401?

7) Arvu 2 046 353 vähendada 89 765 võrra.

8) Leida x , kui $5 894 + x = 6 282$.

54. Lahutada:

1) arv 50 053 arvust 62 089

2) „ 37 867 „ 40 000

3) „ 69 884 „ 80 400

4) „ 302 759 „ 1 071 121

5) 100 000—89 489

6) 200 000 000—7 809 608

7) 700 401—617 080

8) 5 001 274—1 274 539

Tulemus kontrollida arvelaual.

55. 1) Kui palju on summa $53\,067 + 72\,492 + 5\,040$ suurem summast $46\,054 + 70\,609$?

2) Kui palju on summa $44\,077 + 15\,924$ suurem nende vahest?

56. 1) Pamiiri kõige kõrgema tipu — Stalini mäetipu — kõrgus merepinnast on $7\,495$ m. Kaukaasia kõige kõrgema tipu — Elbruse — kõrgus merepinnast on $5\,633$ m. Kui palju on Elbrus madalam kui Stalini mäetipp?

2) 1951. aastani loeti kõige sügavamaks kohaks Maailma-meres Filipiini vagumust, mille sügavus ulatus $10\,497$ m. 1951. a. avastati Mariaani saarestiku juures sügavus $10\,899$ m. Kui palju on Mariaani vagumus sügavam kui Filipiini vagumus?

57. Teostada tehted:

- 1) $3\,080 + 6\,385 - 7\,967$
- 2) $10\,000 - 4\,657 - 3\,886$
- 3) $302\,506 - 128\,567 - 0 + 13\,585$
- 4) $6\,547 - 6\,547$
- 5) $137 - 0 - 137 + 0$
- 6) $9\,084 - 7\,556 + 386 + 0$
- 7) $64\,537 - 45\,289 - 19\,248 - 0$
- 8) $53\,032 + 0 - 49\,769 + 5\,007$

Tulemus kontrollida arvelaul.

58. Teostada summa lahutamine kahel viisil.

- 1) $1\,037 - (425 + 389)$
- 2) $17\,037 - (6\,584 + 9\,689)$
- 3) $53\,884 - (9\,307 + 8\,816 + 16\,284)$
- 4) $20\,376 - (6\,005 + 7\,047 + 5\,885)$

Tulemus kontrollida arvelaul.

59. Arvutada:

- 1) $103\,451\,721 - (98\,501\,000 - 49\,687\,532)$
- 2) $205\,807 - [87\,000 - 49\,652 + (50\,000 - 8\,657)]$
- 3) $1\,480 + 520 + (2\,871 - 1\,983) - (1\,000 - 897)$
- 4) $9\,000\,000 - 3\,897\,631 - [1\,000\,000 + (809\,700 - 570\,442)]$

60. 1) Aasia pindala on $41\,839\,000$ ruutkilomeetrit. Aafrika pindala on $11\,998\,000$ ruutkilomeetri võrra väiksem Aasia pindalast.

Antarktika pindala aga 15 841 000 ruutkilomeetri võrra väiksem Aafrika pindalast ning Euroopa pindala 2 391 000 ruutkilomeetri võrra väiksem Antarktika pindalast. Leida Aafrika, Antarktika ja Euroopa pindala.

2) NSV Liidu tööstus suurendas igal aastal toodangu väljalaset keskmiselt järgmises ulatuses: esimesel viisaastakul 5 500 milj. rubla võrra, teisel viisaastakul 10 500 milj. rubla võrra, kolmandal viisaastakul 14 300 milj. rubla võrra. Kui palju suurenes toodangu väljalase igal järgneval viisaastakul võrreldes eelmisega?

61. Arvutada vahe:

$100 - 70 = 30$	$100 - 70 = 30$
$98 - 70 =$	$102 - 70 =$
$90 - 70 =$	$108 - 70 =$
$85 - 70 =$	$115 - 70 =$

Kuidas muutub vahe, kui vähendatavat vähendada või suurendada mõne ühelise võrra?

62. 1) Kuidas muutub vahe, kui vähendatavat suurendada 8 ühelise võrra? 15 ühelise võrra? mõne ühelise võrra?

2) Kuidas muutub vahe, kui vähendatavat vähendada 7 ühelise võrra? 13 ühelise võrra? mõne ühelise võrra?

63. Arvutada vahe:

$200 - 120 = 80$	$350 - 250 = 100$
$200 - 100 =$	$350 - 280 =$
$200 - 64 =$	$350 - 300 =$
$200 - 50 =$	$350 - 348 =$

Kuidas muutub vahe, kui lahutatavat vähendada või suurendada mõne ühelise võrra?

64. 1) Kuidas muutub vahe, kui lahutatavat suurendada 10 ühelise võrra? 23 ühelise võrra? mõne ühelise võrra?

2) Kuidas muutub vahe, kui lahutatavat vähendada 5 ühelise võrra? 17 ühelise võrra? mõne ühelise võrra?

65. Kuidas muutub vahe, kui:

1) vähendatavat suurendada 7 ühelise võrra ja lahutatavat 5 ühelise võrra?

2) vähendatavat vähendada 5 ühelise võrra ja lahutatavat 2 ühelise võrra?

3) vähendatavat suurendada 10 ühelise võrra, lahutatavat aga vähendada 7 ühelise võrra?

4) vähendatavat vähendada 15 ühelise võrra, lahutatavat aga suurendada 10 ühelise võrra?

66. 1) Vähendatavat suurendati 18 ühelise võrra. Kuidas tuleb muuta lahutatavat, et vahe suureneks 8 ühelise võrra? et vahe suureneks 22 ühelise võrra? et vahe väheneks 10 ühelise võrra? et vahe jääks samaks?

2) Lahutatavat suurendati 12 ühelise võrra. Kuidas tuleb muuta vähendatavat, et vahe väheneks 16 ühelise võrra? et vahe suureneks 8 ühelise võrra? et vahe väheneks 12 ühelise võrra?

67. Lahendada järgmised harjutused ja selgitada, miks saadakse sellised tulemused:

1) $(86+44) + (86-44)$ 2) $(86+44) - (86-44)$

3) $(86+20) + (86-20)$ 4) $(86+20) - (86-20)$

5) $(100+44) + (100-44)$ 6) $(100+44) - (100-44)$

68. Leida tundmatu arv x :

1) $x - 9\,987\,768 = 25\,609$ 2) $x - 786\,957 = 446\,789$

3) $100\,000 - x = 25\,609$ 4) $15\,036 - x = 7\,204$

5) $75\,883 - (31\,200 + x) = 999$ 6) $(5\,376 - x) - 3\,877 = 904$

7) $(x - 7\,756) - 12\,000 = 4\,896$ 8) $4\,284 - (x - 378) = 1\,000$

69. 1) Kui Moskvas kohaliku aja järgi kell on 9 t. 17 min. 2 sek., siis Leningradis on kell 8 t. 47 min. 58 sek. Kui palju on kell Leningradis, kui Moskvas on keskpäev?

2) 22. detsembril tõuseb päike kohaliku aja järgi Leningradis kell 9.02 ja loojub kell 14.56, 22. juunil tõuseb päike aga kell 2.37 ja loojub kell 21.27. Kui kaua kestab Leningradis kõige pikem ja kui kaua kõige lühem päev ning kui palju on üks neist pikem teisest?

70. 1) Puukooli osakonda, mille pindala on 2 ha 76 a 50 m², istutati sõstraid, vaarikaid ja tikerbere. Sõstarde alla võeti 84 a 60 m², vaarikate alla 1 ha 32 a 70 m². Kui suurele maa-alale istutati tikerbere?

2) Treipink kaalus 2 t 224 kg. Tööeesrindlaste ettepanekul vähendati treipingi ühe osa kaalu 142 kg võrra ja teise osa kaalu 96 kg võrra. Kui palju kaalub nüüd treipink?

71. Kremli mäekink on 30 m ja Lenini mäed 78 m kõrgemal Moskva jõe pinnast. 1600. a. Kremli mäekingule ehitatud kõige kõrgema hoone — Ivan Suure torni kõrgus on 80 m. Lenini mägede 1953. a. ehitatud kõige kõrgema hoone — Moskva ülikool on 240 m kõrge. Koostage mõned ülesanded nende andmete põhjal.

§ 4. Korrutamine.

72. 1) Asendada liitmine korrutamiselega:

$$7+7+7; \quad 5+5+5+5; \quad 4+4+4+4+4; \quad 3+3+3+3.$$

2) Asendada korrutamine liitmisega: $5 \cdot 3$; $9 \cdot 4$; $8 \cdot 5$.

3) Kirjutage tehtemärkide ja võrdusmärgi abil: arv 3, võetud liidetavana 4 korda, annab 12; arv 3, korrutatud 4-ga, annab 12; tegurite 5, 2, 6 ja 3 korrutis on 180.

73. Teostada korrutamine ja tulemus kontrollida arvelaual:

1) 3 846 · 3	2) 2 636 · 4	3) 65 038 · 6
4) 50 261 · 7	5) 46 · 12	6) 37 · 23
7) 558 · 16	8) 354 · 24	9) 473 · 38
10) 682 · 25	11) 585 · 134	12) 462 · 245

74. Määrata peast korrutise kõrgeim järk ja seejärel teostada korrutamine:

1) 3 257 · 100	2) 978 · 10 000	3) 276 895 · 687
4) 67 059 · 809	5) 40 057 · 7 010	6) 71 050 · 7 002
7) 1 · 724	8) 0 · 1	9) 1 435 + (137 - 136) · 1

75. Teostada tehted:

1) 8 750 · 1 000	2) 374 · 100 000
3) 198 756 · 178	4) 367 528 · 6 007
5) 47 072 · 4 060	6) 312 500 · 401
7) 1 · 0	8) 539 - 0 · (434 + 271)

$$9) 1 607 - 235 \cdot (16 - 16) + 1 \cdot 1$$

$$10) 644 \cdot 52 \cdot (120 - 119) + (57 - 0) \cdot 0$$

76. 1) Vaatleja märkas, et välgusähvatuses müristamiseni möödus 14 sekundit. Leida, kui kaugel vaatlejast toimus pikselöök, teades, et hääle kiirus on 330 m sekundis.

2) Ühes vabrikus on töölisi neli korda rohkem kui teises. Mitu töölist on esimeses vabrikus, kui teises on 719 inimest?

77. 1) Allpool on esitatud kahekohaliste arvude korrutamistabel 48-ga.

	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
0	0	480	960	1 440	1 920	2 400	2 880	3 360	3 840	4 320
1	48	528	1 008	1 488	1 968	2 448	2 928	3 408	3 888	4 368
2	96	576	1 056	1 536	2 016	2 496	2 976	3 456	3 936	4 416
3	144	624	1 104	1 584	2 064	2 544	3 024	3 504	3 984	4 464
4	192	672	1 152	1 632	2 112	2 592	3 072	3 552	4 032	4 512
5	240	720	1 200	1 680	2 160	2 640	3 120	3 600	4 080	4 560
6	288	768	1 248	1 728	2 208	2 688	3 168	3 648	4 128	4 608
7	336	816	1 296	1 776	2 256	2 736	3 216	3 696	4 176	4 656
8	384	864	1 344	1 824	2 304	2 784	3 264	3 744	4 224	4 704
9	432	912	1 392	1 872	2 352	2 832	3 312	3 792	4 272	4 752

Lahendada selle tabeli järgi järgmised harjutused:

$$48 \cdot 9; 48 \cdot 17; 37 \cdot 48; 69 \cdot 48; 48 \cdot 99.$$

2) Koostage samasugune tabel kahekohaliste arvude korrutamiseks 57-ga. Kuidas seda kõige lihtsamalt teha?

78. Teostada tehted:

1) $89 \cdot 17 + 108 \cdot 14 - 99 \cdot 18$

2) $(807 - 527) \cdot 63$ (kahel viisil)

3) $(840 + 357) \cdot (527 + 481)$

4) $(986 - 800) \cdot 19 + (1\,007 - 965) \cdot 14 - 48 \cdot 16$

5) $1\,027 - [428 + 17 \cdot 18 + (78 - 56) \cdot 9]$

6) $(9\,867 + 76\,535) \cdot 105 - 96 + 78 \cdot (1\,080 - 789)$

7) $[(1\,800 - 967) \cdot 807 + 103 \cdot 70] \cdot 100 + (840 - 87) - 480 \cdot 107$

79. Teostada tehted:

1) $840 + 357 \cdot 527 + 481$

2) $(840 + 357) \cdot 527 + 481$

3) $(89 + 77) \cdot 47$ (kahel viisil)

4) $405 + 451 \cdot 75 - (729 - 642)$

5) $79 \cdot 68 + [1\,400 - (777 - 687) \cdot 5] \cdot 96$

6) $78 \cdot 607 - 19 \cdot 97 + 904 \cdot (2\,081 - 1\,978)$

7) $805\,001 + [908 \cdot 307 - 65 \cdot (403 - 289)] - 205 \cdot 78$

80. Kirjutada antud korrutised astmetena:

- | | |
|--|---|
| 1) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$ | 2) $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$ |
| 3) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$ | 4) $7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7$ |
| 5) $3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7$ | 6) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 11 \cdot 11 \cdot 11 \cdot 11 \cdot 11$ |

81. Kirjutada antud astmed korrutistena ja arvutada: 3^3 ; 2^6 ; 7^4 ; 5^4 ; $2^3 \cdot 5^2$; $3^3 \cdot 7^2$; $2^2 \cdot 3^4 \cdot 5^3$; $2^3 \cdot 5^2 \cdot 11^2$.

82. Teostada korrutamine:

- 1) 5 m 8 dm 9 cm \cdot 7
- 2) 3 m² 54 dm² 28 cm² \cdot 15
- 3) 26 dm³ 245 cm³ 834 mm³ \cdot 4
- 4) 2 t 8 ts 45 kg \cdot 52
- 5) 6 t. 40 min. 16 sek. \cdot 25

83. 1) Terve inimese pulss teeb umbes 75 lööki minutis. Mitu lööki teeb pulss tunnis? ööpäevas? aastas?

2) Ratas teeb 4 minutiga 52 pööret. Mitu pööret teeb ta tunnis? kolmes tunnis? ööpäevas?

84. 1) Linnupojad söövad oma kasyuajal väga palju. Piirpääsuke püüab lennult väikseid putukaid ja sööb nendega oma poegi võrreldes teiste lindudega harva, ainult 20 korda päevas, kuid see-eest toob ta korruga keskmiselt 370 väikest putukat. Mitu putukat püüab piirpääsukeste paar 32 päevaga (poegade toitmise periood).

2) Üks öökull hävitab suve jooksul 1 000 põldhiirt, üks põldhiir aga 1 kg teri. Mitu kilogrammi teri säästavad suve jooksul 2 öökulli? 20 öökulli?

85. 1) Rong väljub Moskvast kell 10.40 ja saabub Rjazani kell 16.40, sõites kiirusega 34 km tunnis. Kui kaugel on Rjazan Moskvast?

2) Moskvast ja Saraatovist väljuvad üheaegselt teineteisele vastu kaks rongi. Esimene rong sõidab 31 km tunnis, teine aga 37 km. Kui kaugel on rongid teineteisest 9 tunni pärast, kui on teada, et Moskvast Saraatovini on 892 km?

86. 1) Paaki on juhitud kaks toru. Esimese toru kaudu voolab paaki 30 pange vett minutis, teise kaudu voolab aga paagist välja 840 pange vett tunnis. Kui avada mõlemad torud korruga, siis täitub paak 12 tunniga. Kui suur on paagi mahutavus?

2) 1 m^3 puidust võib saada 165 kg kunstlikku kiudu, millest saab valmistada aga 1 500 m riiet või 4 000 paari sukki. Kui palju kunstlikku kiudu, riiet või sukki võib saada 24 m^3 puidust? Kui palju puuvilla või siidiussi tuppesisid asendab 24 m^3 puitu, kui 1 m^3 puitu võib asendada 50 aarilt kogutud puuvilla või 320 000 siidiussi tuest saadud siidi?

87. Kontrollida võrdused:

- 1) $78 \cdot 6 = 6 \cdot 78$ 2) $307 \cdot 18 = 18 \cdot 307$
 3) $2 \cdot 5 \cdot 7 = 2 \cdot 7 \cdot 5 = 5 \cdot 2 \cdot 7 = 5 \cdot 7 \cdot 2 = 7 \cdot 2 \cdot 5 = 7 \cdot 5 \cdot 2$
 4) $(25 + 35) \cdot 7 = 60 \cdot 7$ ja $(25 + 35) \cdot 7 = 25 \cdot 7 + 35 \cdot 7$

88. Kasutades jaotuvuse seadust, leida korrutised:

$$(12 + 35) \cdot 2; (40 + 7) \cdot 3; 302 \cdot 5; 604 \cdot 9.$$

89. Kasutades korrutamise seadusi, korrutada kõige hõlpsamal viisil:

- 1) $2 \cdot 13 \cdot 5$ 2) $2 \cdot 8 \cdot 9 \cdot 5$ 3) $4 \cdot 8 \cdot 9 \cdot 5 \cdot 5$
 4) $25 \cdot 7 \cdot 4 \cdot 11$ 5) $28 \cdot 99$ 6) $198 \cdot 7$
 7) $495 \cdot 8$ 8) $32 \cdot 999$ 9) $16 \cdot 499$

90. 1) Arvutada korrutised:

$2 \cdot 3 = 6$	$12 \cdot 5 = 60$	$12 \cdot 8 = 96$	$7 \cdot 60 = 420$
$4 \cdot 3 =$	$6 \cdot 5 =$	$12 \cdot 16 =$	$7 \cdot 30 =$
$6 \cdot 3 =$	$4 \cdot 5 =$	$12 \cdot 24 =$	$7 \cdot 20 =$
$10 \cdot 3 =$	$3 \cdot 5 =$	$12 \cdot 32 =$	$7 \cdot 15 =$
$16 \cdot 3 =$	$2 \cdot 5 =$	$12 \cdot 40 =$	$7 \cdot 12 =$
$20 \cdot 3 =$	$1 \cdot 5 =$	$12 \cdot 48 =$	$7 \cdot 10 =$

Mitu korda suureneb või väheneb korrutis igas reas võrreldes antuga ning mitu korda on suurendatud või vähendatud korrutajat või korrutatavat?

2) Arvutada korrutised:

$2 \cdot 3 = 6$	$3 \cdot 5 = 15$	$2 \cdot 7 = 14$
$2 \cdot 6 =$	$6 \cdot 10 =$	$6 \cdot 14 =$
$6 \cdot 9 =$	$6 \cdot 15 =$	$8 \cdot 21 =$
$4 \cdot 9 =$	$9 \cdot 10 =$	$10 \cdot 28 =$

Kuidas muutub korrutis võrreldes antuga, kui kumbagi tegurit suurendada mingi arv korda?

91. Kuidas muutub korrutis, kui:

1) üht tegurit vähendada 5 korda? suurendada 8 korda? vähendada 15 korda? suurendada 20 korda? vähendada mingi arv korda? suurendada mingi arv korda?

2) esimest tegurit suurendada 5 korda ja teist 7 korda? esimest 2 korda ja teist 4 korda? esimest 10 korda ja teist 6 korda? esimest 12 korda ja teist 12 korda?

92. 1) Arvutada korrutised:

$12 \cdot 8 = 96$	$16 \cdot 20 = 320$	$32 \cdot 24 = 768$	$50 \cdot 30 = 1\,500$
$48 \cdot 4 =$	$8 \cdot 40 =$	$16 \cdot 48 =$	$5 \cdot 150 =$
$24 \cdot 2 =$	$2 \cdot 80 =$	$2 \cdot 192 =$	$200 \cdot 15 =$
$6 \cdot 64 =$	$32 \cdot 2 =$	$64 \cdot 2 =$	$25 \cdot 240 =$

Lahendanud esimese tulba, tehke kindlaks, kuidas muutub korrutis mõlema teguri muutmisel. Ulejäänud tulpades kirjutage tulemused tehtud järelduse põhjal ja seejärel kontrollige.

2) Mitu korda suureneb arv 3 859, kui seda korrutada 25-ga ja saadud korrutis korrutada 8-ga?

3) Mitu korda suureneb arv 4 756, kui seda korrutada 35-ga ning saadud korrutis korrutada 6-ga?

93. Jalakäija käis teatud ajaga 24 km. Mitu kilomeetrit oleks sõitnud ratsanik, kui ta oleks kulutanud kaks korda rohkem aega ja igas tunnis sõitnud kolm korda rohkem, kui käis jalakäija.

§ 5. Jagamine.

94. 1) Arv 23 760 jagada 45-ks võrdseks osaks.

2) Arvu 3 675 vähendada 25 korda.

3) Mitu korda on arv 890 suurem arvust 178?

4) Leida kahekümne kolmandik arvust 72 841.

5) Mitu korda sisaldub arv 462 arvus 1 850 310?

6) Kahe teguri korrutis on 63 242, üks tegureist on 307. Leida teine tegur.

7) Mitu korda sisaldub arv 450 arvus 36 000?

8) Mitu korda võib lahutada arvu 128 arvust 8 192?

9) Mitu korda tuleb võtta arvu 345 liidetavana, et saada 2 070?

10) Mis arvuga tuleb korrutada 9 007, et saada 2 747 135?

95. Teostada jagamine:

- 1) 782 : 23 2) 1 134 : 42 3) 8 610 : 246
 4) 77 000 : 25 5) 75 500 : 25 6) 142 524 : 321
 7) 1 964 800 : 64 8) 7 566 000 : 78 9) 2 458 763 : 307

96. 1) Jagada arv 55 832 652 arvude 38 329 ja 37 325 summaga.

2) Jagada arv 1 286 578 020 arvude 128 401 ja 167 korrutisega.

97. 1) Jalgrattur sõitis 6 tunniga 90 km. Mitu kilomeetrit sõitis jalgrattur keskmiselt tunnis?

2) Kahe sadama vaheline kaugus Volgal on 1 200 km. Aurik läbis selle vahemaa keskmise kiirusega 20 km tunnis. Kui palju aega kulus aurikul sõiduks ühest sadamast teise?

98. 1) Veoki ratta ümbermõõt on 2 m. Mitu pööret teeb see ratas 1 600-meetrisel vahemaal?

2) Ratas teeb 192-meetrisel vahemaal 64 pööret. Leida ratta ümbermõõt.

99. 1) Leida jagatis ja jääk, kui jagatav on 47 864 ja jagaja 363; jagatav 910 721 ja jagaja 708.

2) Tehasesse tuuakse teraslatte pikkusega 4 280 mm ja 4 380 mm. Nendest lõigatakse detaile pikkusega 188 mm, 195 mm, 212 mm ja 215 mm. Missugusest latist tuleks lõigata iga detail, et lõikamisjäätmeiks läheks vähem metalli? (Igast latist võib tööpink lõigata ainult ühesuguste mõõtmetega detaile.)

3) Täitke tühjad kohad:

Jagatav	Jagaja	Jagatis	Jagatav	Jagaja	Jagatis	Jääk
	105	29		97	85	78
22 356		108		105	98	63
	97	104		4 090	708	999
22 356		207		7 008	906	1 889

100. 1) Arvutada jagatis:

- 360 : 2 = 180 30 : 3 = 10 160 : 40 = 4 300 : 3 = 100
 180 : 2 = 60 : 3 = 160 : 20 = 300 : 6 =
 120 : 2 = 120 : 3 = 160 : 10 = 300 : 12 =
 72 : 2 = 150 : 3 = 160 : 8 = 300 : 15 =
 60 : 2 = 180 : 3 = 160 : 2 = 300 : 30 =

Tehke iga rea jaoks kindlaks, võrreldes tulba esimese reaga, mitu korda on suurendatud või vähendatud jagatavat või jagajat ning mitu korda vastavalt sellele suurenes või vähenes jagatis.

2) Arvutada jagatis:

$$\begin{array}{ll}
 2\ 400 : 12 = 200 & 400 : 20 = 20 \\
 4\ 800 : 6 = & 200 : 5 = \\
 7\ 200 : 4 = & 1\ 200 : 10 = \\
 1\ 200 : 2 = & 1\ 600 : 10 = \\
 1\ 200 : 24 = & 2\ 000 : 4 = \\
 600 : 60 = & 200 : 100 =
 \end{array}$$

Tehke iga rea jaoks kindlaks, võrreldes tulba esimese reaga, mitu korda on suurendatud või vähendatud jagatavat ja jagajat ning mitu korda vastavalt sellele suurenes või vähenes jagatis.

101. 1) Täitke antud tabelis tühjad kohad (sõna «suurendada» asendab tabelis korrutise märk ja sõna «vähendada» jagamise märk):

Jagatav	Jagaja	Jagatis	Jagatav	Jagaja	Jagatis
· 8	: 2		· 15		ei muutunud
: 5	· 3		: 18		ei muutunud
· 12	· 4			· 10	· 2
: 10	: 5			: 42	· 6
· 20	: 10			· 24	: 6
: 15	: 3		· 30		: 5
· 8	· 16		: 7		· 6
: 7	· 6			: 9	: 3

2) Jagatavat suurendati 4 korda. Kuidas tuleb muuta jagajat, et jagatis väheneks 3 korda?

3) Jagatavat vähendati 6 korda. Kuidas tuleb muuta jagajat, et jagatis väheneks 2 korda?

102. 1) Pumbaga võib basseinist vee välja pumbata 32 tunniga. Mitme tunniga võib vee välja pumbata 4 korda väiksemast basseinist pumbata, mille võimsus on 2 korda suurem?

2) Reisija sõitis hobusega teatud vahemaa 12 tunniga. Mitme tunniga läbib auto 10 korda suurema vahemaa, kui auto kiirus on 4 korda suurem hobuse kiirusest?

103. Leida jagatis kahel viisil:

- 1) $(12 \cdot 15 \cdot 17) : 2$ 2) $(22 \cdot 7 \cdot 12) : 3$ 3) $(32 \cdot 75 \cdot 83) : 4$
4) $(84 \cdot 35 \cdot 18) : 9$ 5) $(428 \cdot 75) : 25$ 6) $(845 \cdot 48) : 16$
7) $(552 \cdot 68) : 12$ 8) $(360 \cdot 215) : 18$ 9) $(51 \cdot 399) : 17$

Kumb neist on hõlpsam?

104. Leida x järgmistest võrdustest:

- 1) $17 \cdot 15 = x$ 2) $18 \cdot x = 90$ 3) $x \cdot 27 = 513$
4) $4\,214 : 14 = x$ 5) $380 : x = 20$ 6) $x : 37 = 28$
7) $27 \cdot 86 = x$ 8) $x \cdot 24 = 360$ 9) $75\,075 : x = 1\,001$
10) $1\,728 : 48 = x$ 11) $8\,526 : x = 87$ 12) $x : 68 = 35$

105. Leida järgmiste arvude aritmeetiline keskmine:

- 1) 37 ja 55 2) 96; 121 ja 146
3) 105; 116; 121 ja 150 4) 2 kg 380 g ja 3 kg 440 g
5) 5 m 7 dm; 4 m 8 dm ja 3 m 9 dm
6) 12 ha 40 a; 11 ha 75 a ja 9 ha 60 a

106. 1) Maa tiireldes ümber Päikese läbib kuu jooksul 75 168 720 km. Kui pika tee läbib Maa ööpäeva jooksul? tunni jooksul?

2) Mõõtes allika poolt antavat vee hulka, märkasid turistid, et kaheliitiline purk täitus 4 sekundiga. Kui palju vett annab allikas tunnis? ööpäevas?

107. 1) Suusataja sõitis esimeses tunnis 10 km 800 m, teises 9 km 450 m, kolmandas 9 km 100 m ja neljandas 8 km 150 m. Mitu kilomeetrit sõitis suusataja keskmiselt tunnis?

2) Maatükilt, mille pindala oli 4 aari, saadi 380 kg peete; maatükilt, mille pindala oli 5 aari, 450 kg ja maatükilt, mille pindala oli 2 aari, 226 kg. Leida keskmine peedi saak kogu külvipinna ühelt aarilt.

§ 6. Ülesandeid ja harjutusi kõikidele tehetele.

108. Teostada tehted:

- 1) $1 : 1 + 0 : 428 + 428 : 1$ 2) $20 \cdot 17 + 15 \cdot 18 - 43\,310 : 71$
3) $178 - 4 \cdot (25 - 13) - 40$ 4) $510 : 17 + 24 \cdot 38 - 80 : 4$
5) $510 : 17 + 24 \cdot (38 - 80 : 4)$ 6) $(510 : 17 + 24) \cdot 38 - 80 : 4$
7) $(510 : 17 + 24) \cdot (38 - 80 : 4)$ 8) $510 : (27 + 24 \cdot 38 - 33 \cdot 13)$
9) $2\,098 \cdot 0 + 1 \cdot (207 + 0 : 4\,567) + 728 : 1$
10) $(627\,900 : 8\,050 + 5\,420\,635 : 67) \cdot 2\,458\,763 : 307 - 999\,600 : 4\,900$

109. Teostada tehted:

- 1) $78 + 23 \cdot 81 - 69$
- 2) $78 + 23 \cdot (81 - 69)$
- 3) $(78 + 23) \cdot 81 - 69$
- 4) $(78 + 23) \cdot (81 - 69)$
- 5) $(10\ 101 + 817) : 53 - (10\ 101 - 419) : 47$
- 6) $1\ 008 - 17\ 119 : (119 - 714 : 7)$
- 7) $(43 \cdot 19 - 26\ 928 : 33) \cdot (16\ 112 : 53 - 304)$
- 8) $128 \cdot 430 - 6\ 795 + 675 - 34\ 125 : 375$

110. Arvutada:

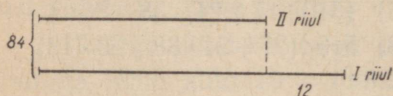
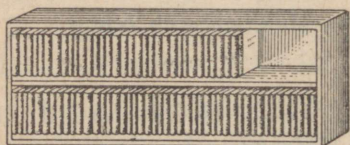
- 1) $78 \cdot 29 + 6\ 573 : 313 - 408$
- 2) $477 \cdot 85 - 7\ 784 : 56 + 10\ 809$
- 3) $5\ 871 : 103 + (247 - 82) : 5 - 1$
- 4) $(395 \cdot 52 - 603) \cdot 25 - 960 \cdot 24$
- 5) $[28 \cdot 105 + 7\ 236 : 18 - (4\ 247 - 1\ 823) : 6] \cdot 25$
- 6) $1\ 092\ 322 : 574 + 152 \cdot 93 - (96 \cdot 125 - 82\ 215 : 9)$
- 7) $79\ 348 - 64 \cdot 84 : 28 + 6\ 539 : 13 - 11\ 005$
- 8) $\{37\ 037\ 000 : [(777\ 777 \cdot 9 + 7) : 4\ 375 + 1\ 900] + 8\ 547\} : 407$

111. Arvutada:

- 1) $1\ 200 + 420 : 20 - 15$
- 2) $1\ 200 + 420 : (20 - 15)$
- 3) $(1\ 200 + 420) : 20 - 15$
- 4) $(1\ 200 + 420) : (20 - 15)$
- 5) $3\ 121\ 350 - [15\ 125 : 25 + 302 \cdot 804 - (3\ 044 + 2\ 056) : 17] \cdot 9$
- 6) $(110\ 292 : 14 : 101 + 4\ 129 - 3\ 127) \cdot (1\ 237 - 23\ 138 : 23)$
- 7) $375 \cdot 12 + (255 - 37) \cdot 102 - (3\ 075 : 15) \cdot 42$
- 8) $4\ 049 \cdot 7 - 7\ 659 + 64 \cdot 105 - 6\ 992 : 38 : 23$

112. Leida x , kui:

- 1) $(6\ 400 + 2\ 600) - 3 \cdot x = 1\ 200$
- 2) $(x + 2\ 958) : 87 = 134$
- 3) $[(6 \cdot x - 72) : 2 - 84] \cdot 28 = 5\ 628$
- 4) $(720 + x) \cdot 501 = 365\ 730$
- 5) $4 \cdot x - [(8\ 000 - 3\ 567) - (2\ 031 - 1\ 598)] = 400$
- 6) $2\ 448 : [119 - (x - 6)] = 24$



Joon. 8.

113. 1) Kahel riiulil on 84 raamatut (joon. 8); kui ühelt riiulilt võtta ära 12 raamatut, siis jääb mõlemale riiulile ühepalju raamatuid. Mitu raamatut on kummalgi riiulil?

Vaadeldge joonist ja kasutage seda lahendamise juures.

2) (Peast!) $1\ 800\ \text{m}^2$ suu-

rune maatükk jaotati kahe individuaalelamu ehitaja vahel nii, et üks sai 100 m² vähem kui teine. Kui suure maatüki sai kumbki?

Ülesande 113 eeskujul kujutage ülesannete 114 ja 115 andmed graafiliselt ning lahendage need ülesanded peast.

114. 1) Ühel riivilil on 80 raamatut, teisel 100. Mitu raamatut tuleb tõsta teiselt riivililt esimesele, et kummalgi riivilil oleks ühepalju raamatuid?

2) Ühel tüdrukul on 90 pähklit, teisel 60. Mitu pähklit peab andma esimene tüdruk teisele, et neil oleks ühepalju pähkleid?

115. 1) Kahel poisil on kokku 300 postmarki; kui esimene annab teisele 30 marki, siis on neil marke ühepalju. Mitu marki on kummalgi poisil?

2) 86 pioneeri sõitsid laagrisse kahel autobussil. Kui kõik olid istunud kohtadele, siis selleks, et kummaski autobussis oleks ühepalju pioneere, tuli kahel pioneeril minna esimesest autobussist teise. Mitu pioneeri oli algul kummaski autobussis?

116. 1) Kui palju on kell praegu, kui möödunud osa ööpäevast on 3 tunni 30 minuti võrra suurem ülejäänust?

2) Kui palju on kell praegu, kui möödunud osa ööpäevast on 6 tunni 20 minuti võrra väiksem järelejäänust?

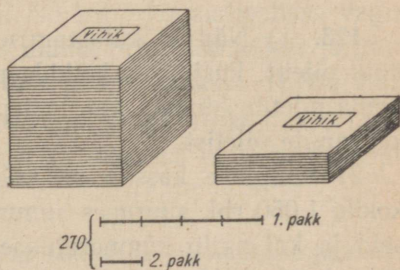
117. 1) Kaks autot väljusid üheaegselt teineteisele vastu kahest kohast, millede vahemaa on 400 km, ja kohtusid 4 tunni pärast. Leida kummagi auto kiirus, kui üks neist sõitis tunnis 12 km võrra rohkem kui teine.

2) Kaks autot vedasid ära 21 t kaupa, tehes kumbki 6 reisi. Leida kummagi auto kandejõud, kui esimene viis igal korral 500 kg vähem kaupa kui teine.

118. 1) Kahes pakis on kokku 270 vihikut (joon. 9). Mitu vihikut on kummaski pakis, kui on teada, et ühes on 4 korda rohkem vihikuid kui teises?

Vaadeldge joonist ja kasutage seda ülesande lahendamise juures.

2) Raamatud on paigutatud kolmele riivilile nii, et teisel riivilil on kaks korda rohkem raamatuid kui esimesel, kolmandal aga kolm korda rohkem kui teisel. Leida, mitu



Joon. 9.

raamatut on igal riulil, kui on teada, et kõigil kolmel riulil on kokku 171 raamatut. (Kujutage ülesande andmed graafiliselt eelmise ülesande eeskujul.)

119. 1) Kui palju on kell praegu, kui möödunud osa ööpäevast on 3 korda väiksem järelejäänust?

2) Kui palju on kell praegu, kui järelejäänud osa ööpäevast on 2 korda väiksem möödunust.

120. 1) Teostades 100-kilomeetrilist matka, peatusid pioneerid pikemaks puhkuseks. Pärast puhkust matkasid nad veel 10 km ja siis jäi neil käia 3 korda rohkem kui nad olid käinud. Kui kaugel lähtepunktist tegid nad puhkuse?

2) Vaadis oli 180 l vett. Algul kastsid tüdrukud tomateid, seejärel kulutasid nad 60 l kurkide kastmiseks ja siis jäi ülejäänud köögiviljade jaoks vett 3 korda vähem kui kulutati tomatite ja kurkide kastmiseks. Kui palju vett kulutati tomatite kastmiseks?

121. 1) Jaama tagavarateel seisid kaks ühesuguste vagunitega rongi. Ühes rongis oli 12 vagunit rohkem kui teises; kui kummastki rongist haagiti ära 6 vagunit, siis ühe rongi pikkus osutus 4 korda suuremaks teisest. Mitu vagunit oli kummastki rongis? (Kujutage ülesande andmed graafiliselt.)

2) Sooäärse ristkülikukujulise maatüki pikkus on 70 m võrra suurem laiuusest. Pärast kuivendustöid suurendati maatüki pikkust ja laiust 20 m võrra ja siis osutus maatüki pikkus kaks korda laiuusest suuremaks. Leida maatüki endine pindala ning kui palju see suurenes?

122. 1) Sportlane heitis oda 5 korda ehk 48 m kaugemale kui tõukas kuuli. Kui kaugele heitis sportlane oda ja kui kaugele tõukas ta kuuli? (Kujutage ülesande tingimused graafiliselt.)

2) Sportlane hüppas kaugust 450 cm võrra ehk 4 korda rohkem kui kõrgust. Leida, kui palju hüppas sportlane kaugust ja kui palju kõrgust.

123. 1) Näituse külastamiseks osteti 78 laste- ja 16 täiskasvanute piletit, kusjuures kõikide piletite eest maksti 31 rbl. 50 kop. Leida piletite hinnad, kui lastepilet on kolm korda odavam täiskasvanute piletist.

2) Kaupluse kassas on viierublased ja kümnerublased rahad, kokku 1 050 rbl. suuruses summas. Kui palju on kassas viierubla-seid ja kui palju kümnerubla-seid rahasid, kui kümnerubla-seid on kaks korda rohkem kui viierubla-seid?

124. 1) Üks ekskavaator kaevab tunnis 60 m³ pinnast rohkem kui teine. Mõlemad ekskavaatorid kaevavad kokku 10 320 m³ pinnast, kusjuures esimene töötas 20 tundi ja teine 18 tundi. Mitu kuupmeetrit pinnast kaevab kumbki ekskavaator tunnis?

2) 8 kg puhastatud pähkleid sisaldab niisama palju rasva kui 6 kg koorevõid, kusjuures 1 kg võid sisaldab 200 g rasva rohkem kui 1 kg pähkleid. Kui palju rasva sisaldab 1 kg võid ja 1 kg pähkleid?

125*. 1) 46 kooliõpilase paadimatmaks korrastati kuuekohalisi ja neljakohalisi paate. Kui palju korrastati kuuekohalisi ja kui palju neljakohalisi paate, kui kõik õpilased mahutati kümnesse paati ning vabu kohti ei jäänud (joon. 10).



Joon. 10.

2) Töökojas valmistati 560-st paberilehest 60 kahte liiki vihikut, kulutades ühe liigi iga vihiku jaoks 8 lehte ja teise liigi iga vihiku jaoks 12 lehte. Mitu vihikut valmistati kumbagi liiki?

126*. 1) Kahe ja poole hektari suurune kollektiivne aiamaa jaotati 70 tükiks, millede suurused 250 m² ja 400 m². Mitmeks väiksemaks ja mitmeks suuremaks tükiks jaotati kollektiivne aiamaa?

2) (Vanaaegne hiina ülesanne.) Puuris on jänesed ja faasanid. On teada, et puuris on üldse 35 pead ja 94 jalga. Leida faasanite ja jäneste arv puuris.

127*. 1) Kassast müüdi sõiduks ühte ja samasse punkti pehme- ja kõvaistmelistesse vagunitesse üldse 400 piletit. Pilet pehmeistmelisse vagunisse maksis 104 rbl. 50 kop., kõvaistmelisse vagunisse aga 70 rbl. 50 kop. Mitu piletit müüdi pehmeistmelisse ja mitu kõvaistmelisse vagunisse, kui kõik 400 piletit maksid 31 600 rbl.?

2) Kassapidajale kogunes 50 20-kopikast ja 15-kopikast raha, kokku 9 rbl. väärtuses. Leida, mitu 20 kopikast ja mitu 15-kopikast raha oli kassapidajal.

* Tärnikesega märgitud ülesandeid võib lahendada individuaalse ja klassi- välise töö korras.

128. 1) Arvutage puuduvate suuruste väärtused:

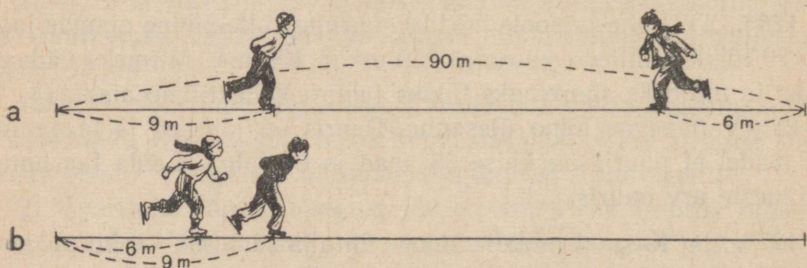
Tee pikkus	Kiirus	Aeg	Tee pikkus	Kiirus	Aeg
1 200 m	40 m sekundis	?		250 m sekundis	8 min.
12 480 km	?	160 t.	480 km	4 800 m minutis	?
?	250 m minutis	8 min.	2 km 800 m	?	14 t.

2) Jalakäija käib tunnis 4 km, suusataja sõidab tunnis 9 km, jalgrattur aga 12 km. Kui suure vahemaa võib igaüks neist läbida 4 tunni jooksul? Kui palju aega kulub igaühel selleks, et läbida 180 km? (Puhkuse aega mitte arvestada.)

129. 1) Üheksa vaguniga elektrirong möödus vaatelejast 12 sekundiga. Kui suure kiirusega sõitis rong, kui ühe vaguni pikkus on 16 m?

2) Rööbaste ühenduskohale jäetud vaheruum põhjustab rongi liikumisel rataste tõukeid. Reisija loendas ühe minuti vältel 80 tõuget. Kui suur on rongi kiirus kilomeetrites tunnis, kui rööpa pikkus on 9 m?

130. 1) 90-meetri pikkuse liuvälja otstest uisutavad teineteise vastu kaks poissi (joon. 11, a). Mitme sekundi pärast nad kohtuvad, kui nad alustavad uisutamist üheaegselt ja kui esimene poiss sõidab sekundis 9 m ning teine 6 m?



Joon. 11.

2) Leidke eelmise ülesande andmete põhjal, mitme sekundi pärast jõuab esimene poiss teisest 30 m ette, kui nad väljuvad üheaegselt samast kohast ja samas suunas? (Joon. 11., b.)

131. 1) 50-kilomeetrise tunnikiirusega sõitva reisirongi konduktor märkas, et kaubarong, mis sõitis reisirongile vastu kiirusega 40 km tunnis, möödus temast 10 sekundiga. Leida kaubarongi pikkus.

Kirjutage lahendus arvulise valemi kujul.

2) Üks reisija seisab metroo liikuva trepi (eskalaatori) ülemisel, teine alumisel otsal. Nad algavad üheaegselt liikumist, esimene alla, teine üles, ning kohtuvad 30 sekundi pärast. Leida trepi pikkus, kui trepp liigub kiirusega 1 m sekundis.

132. 1) Kaks lennukit väljusid üheaegselt teineteisele vastu kahest linnast, millede vahemaa on 2400 km, ja kohtusid 4 tunni pärast. Leida teise lennuki kiirus, kui esimese lennuki kiirus oli 350 km tunnis.

2) Kahest sadamast, millede vahemaa on 660 km, väljusid samaaegselt teineteisele vastu kaks aurikut. Esimene aurik sõitis keskmiselt 250 m minutis. Leida teise auriku kiirus, kui 8 tunni pärast nende vahemaa oli 396 km.

133. 1) Moskvas ja Kalininist väljusid üheaegselt üht ja sama maanteed mööda Leningradi kaks autot: Moskvas — sõiduauto ja Kalininist — veoauto. Veoauto liikus keskmise kiirusega 40 km tunnis. Leida sõiduauto kiirus, kui see jõudis veoautole järele 8 tunni pärast, teades, et Moskvas Kalinini on 168 km.

Kirjutage lahendus arvulise valemi kujul.

2) Punktidest A ja B, millede vahemaa on 8 km, väljusid üheaegselt ühes ja samas suunas jalakäija kiirusega 5 km tunnis ning autobuss. Leida autobussi kiirus, kui see jõudis 12 min. pärast jalakäijale järele.

134. 1) Kell 8 hommikul väljus rühm pioneere jalgsi linnast sovhoosi, käies 4 km 800 m tunnis. Kell 11 sõitis jalgratastel neile järele teine rühm kiirusega 12 km tunnis. Leida linna ja sovhoosi vahemaa, teades, et mõlemad rühmad saabusid sovhoosi üheaegselt.

2) Kell 9 hommikul väljus ühest linnast teise reisirong kiirusega 40 km tunnis. Kell 11 sõitis talle järele kiirrong kiirusega 58 km tunnis. Mis kell tuleb peatada reisirong selleks, et lasta temast mööda kiirrong, kui liiklemise ohutuse eeskirjade kohaselt rongide vahe peab olema mitte vähem kui 8 km?

135. 1) Punktist A väljus autobuss kiirusega 30 km tunnis ja jõudis 15 minuti pärast järele jalakäijale, kes väljus punktist B samal ajal kui autobuss punktist A. Jalakäija käis 6 km tunnis. Leida punktide A ja B vaheline kaugus.

2) Aurik lahkus sadamast keskpäeval kiirusega 16 km tunnis. Kolm tundi hiljem väljus samast sadamast ning samas suunas teine aurik, mis pärast 12-tunnist liikumist jõudis esimesele järele. Leida teise auriku kiirus.

136. 1) (Vanaaegne ülesanne). Koer ajab taga jäne, kes on temast 150 jala kaugusel. Koer hüppab iga korraga 9 jalga, jänes aga samal ajal 7 jalga. Mitu hüpet peab tegema koer, et jõuda jänesele järele?

2) Koer ajab taga rebast, kes on temast 120 m kaugusel. Kui kaua aja pärast jõuab koer rebasele järele, kui rebane jookseb minutis 320 m, koer aga 350 m?

137. 1) Ratas, mille ümbermõõt on 1 m 2 dm, tegi teataval vahemaal 900 pööret. Mitu pööret teeb samal vahemaal teine ratas, mille ümbermõõt on 8 dm võrra suurem esimese ratta ümbermõödust?

Kirjutage lahendus arvulise valemi kujul.

2) Esiratas tegi 720-meetrisel vahemaal 40 pööret rohkem kui tagaratas. Leida esiratta ümbermõõt, kui tagaratta ümbermõõt on 2 m.

138. 1) Kolhoosist on jaa-ma 6 km. Jalakäija käib selle ära ühe tunniga, jalgrattur aga sõidab 30 minutiga. Kui kaugel kolhoosist ning millise aja möödumisel nad kohtuvad, kui liikumist alustavad nad üheaegselt — jalakäija jaamast ja jalgrattur kolhoosist?

2) Kahest linnast väljusid üheaegselt teineteisele vastu kaks rongi ja kohtusid 18 tunni pärast. Leida rongide kiirused, teades, et nende kiiruste vahe on 10 km tunnis ja et linnade vahemaa on 1 620 km.

139. 1) Kaks rongi väljusid erinevatel kellaaegadel teineteisele vastu kahest jaamast, millede vahemaa on 794 km. Esimene rong sõitis 52 km tunnis, teine 42 km tunnis. Rongid kohtusid, kui esimene neist oli sõitnud 416 km. Mitme tunni võrra väljus üks neist varem kui teine?

2) Linnast A väljus linna B rong kiirusega 50 km tunnis. 12 tundi hiljem väljus linna A aerodroomilt lennuk samuti linna



N. I. Lobatševski.

B, kuid 7 korda suurema kiirusega, ja jõudis rongile järele poolel teel punktist A punktini B. Leida punktide A ja B vaheline kaugus.

140. Mööda ringrada, mille pikkus on 720 m, liiguvad kaks uisutajat. Esimese kiirus on 10 m sekundis, teise kiirus 8 m sekundis. Liikumist alustasid nad üheaegselt ringraja ühest ja samast kohast. Missuguste ajavahemikkude järel esimene uisutaja möödub teisest, kui nad liiguvad samas suunas? Missuguste ajavahemikkude järel nad kohtuvad, kui nad liiguvad vastupidises suunas?

141. 1) Koolis algavad tunnid kell 8.30 hommikul. Iga tund kestab 45 min. Vaheajad teise ja kolmanda ning kolmanda ja neljanda tunni vahel on 20 min., ülejäänud aga 10 min. Arvutada iga tunni algus ja lõpp, kui päevas on 6 tundi.

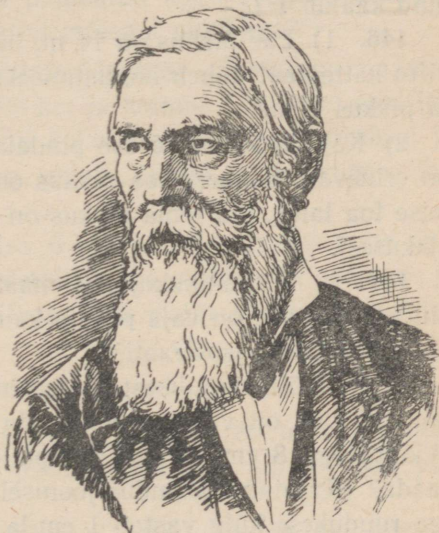
2) Lahendada sama ülesanne, kui tundide algus on kell 2 päeval.

142. 1) Öppeaasta jaotatakse koolides neljaks veerandiks: I veerand — 1. septembrist 6. novembrini, viimane kaasa arvatud, II veerand — 9. novembrist 29. detsembrini, III veerand — 11. jaanuarist 24. märtsini, IV veerand — 3. aprillist 30. maini. Arvutada iga veerandi kestus.

2) Kui palju aastaid, kuid ja päevi on möödunud teie sünnist?

143. 1) A. S. Popov demonstreeris 7. mail 1895. a. esimest raadiovastuvõtjat maailmas. 332 aastat ja 8 päeva enne seda hakkas Ivan Fjodorov trükkima esimesena Venemaal raamatuid. Millal hakkas Ivan Fjodorov trükkima raamatuid?

2) Esimene ümbermaailmareis, mille sooritasid vene meremehed Krusenstern ja Lisjanski, algas 7. augustil 1803. a. Reis kestis 3 aastat ja 14 päeva. Millal saabusid nad tagasi kodumaale?



P. L. Tšebõšev.

144. 1) Suur vene matemaatik N. I. Lobatševski sündis 20. novembril 1792. a., suri aga 12. veebruaril 1856. a. Kui kaua elas N. I. Lobatševski?

2) Suur vene matemaatik P. L. Tšebõšev sündis 26. mail 1821. a., suri aga 8. detsembril 1894. a. Kui kaua elas P. L. Tšebõšev?

145. 1) Rööptahukakujuline kuur on täidetud heintega. Kuuri pikkus on 8 m, laius 6 m ja kõrgus 5 m. Arvutada kuuris oleva heina kaal, kui 10 m^3 heina kaalub 6 ts.

2) Mitu kolmetonnist autot vajatakse puuriida äravedamiseks, kui puuriida pikkus on 6 m, laius 2 m ja kõrgus 3 m ning kui 2 m^3 puid kaalub 1 t?

146. 1) Lae pikkus on 14 m, laius aga 5 meetri võrra väiksem. Mitu katteplaati läheb lae katmiseks, kui plaadi laius on 1 m 5 dm ja pikkus 2 m?

2) Kaks tuba on võrdse pindalaga, kuid nende pikkus ja laius on erinevad. Esimese toa pikkus on 12 m ja laius 6 m. Arvutada teise toa laius, kui tema pikkus on 3 m võrra väiksem esimese toa pikkusest.

147. 1) Ristkülikukujulist maatükki, mille laius on 18 m ja pindala 576 m^2 , on vaja piirata kuuerealise okastraadist aiaga. Kui palju vajatakse okastraati?

2) Ristkülikukujulisest klaastahvlist, mille pikkus on 24 cm ja laius 22 cm, on vaja välja lõigata ristkülikukujulised plaadikesed mõõtmetega $8 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$. Kui palju plaadikesi on võimalik üldse saada? (Kujutage lahendus joonisel, arvestades, et ruudulise vihiku iga ruudukese külge vastab 1 cm-le.)

148. 1) Arvutage puuduvate suuruste väärtused:

Töö sooritamise aeg	Uhes ajaühikus tehtud töö hulk	Tehtud töö üldine hulk
10 tundi	50 detaili tunnis	?
?	50 detaili tunnis	1 000 detaili
12 tundi	?	600 detaili

2) Õpilane luges 8 päeva jooksul läbi pool raamatut, lugedes iga päev 12 lehekülge. Et aga raamatu lugemist lõpetada tähtajaks, hakkas ta lugema nüüd iga päev 4 lehekülje võrra rohkem. Mitmeks päevaks sai õpilane raamatu?

149. 1) Raamatukogul oli vaja köita 1 800 raamatut. Kolm köitekoda lubasid selle ülesande täita: esimene 20 päevaga, teine 30 päevaga ja kolmas 60 päevaga. Selleks et lõpetada köitmine võimalikult kiiresti, otsustati anda tellimine korraga kolmele köitekojale. Mitme päevaga lõpetavad köitekojad köitmise koos töötades?

2) Vee väljapumpamiseks laeva siseruumist rakendati tööle 2 pumpa: esimene pumpas 20 ämbrit vett minutis, teine 30 ämbrit. Algul töötas ainult üks pump, kuid 30 min. pärast pandi tööle ka teine pump, misjärel mõlemad pumbad tühjendasid laevaruumi veest 1 tunni 30 min. jooksul. Kui palju vett oli laevaruumis ja kui pika aja jooksul oleks välja pumbatud kogu vesi, kui pumpamist oleks algusest peale teostatud mõlema pumbaga?

150. 1) Rajoon planeeris kolme järgmise pikkusega maantee remondi: esimene 80 km, teine 98 km ja kolmas 112 km. Leida iga maantee remondikulud, kui kulud 1 km remondiks on võrdsed ja esimese maantee remondiks on antud 21 600 rubla vähem kui teise maantee remondiks?

2) Esimene õpilane valmistas 6 detaili rohkem kui teine õpilane, meister valmistas aga 70 detaili võrra rohkem kui esimene ja 3 korda rohkem kui teine õpilane. Kui palju detaile valmistas meister ja kumbki õpilane?

151. 1) Ristkülikukujulise maatüki laius on 80 m võrra väiksem kui pikkus. Leida maatüki pindala, kui teda piirava tara pikkus on 800 m.

2) Ristkülikukujuline maatükk on piiratud 200 m pikkuse taraga, kusjuures maatüki pikkus on 20 m võrra suurem kui laius. Maatükk jaotati kahte ossa nii, et üks on 200 m² võrra suurem kui teine. Leida kummagi osa pindala.

152. 1) Tööeesrindlaste brigaad ületas vahetuses maagi tootmise normi neljakordselt ja andis 24 tonni üleplaaniist maaki. Mitu tonni maaki tootis brigaad ja kui suur oli maagi tootmise norm ühes vahetuses?

2) Pronks sisaldab 41 osa vaske, 8 osa tina ja 1 osa tsinki. Kui palju kaalub pronksitükk, milles tsinki on 1 kg 484 g vähem kui tina?

153. 1) Kaks autot vedasid kahe päeva jooksul laost kauplusse 96 t mitmesugust kaupa, kusjuures esimesel päeval veeti 12 t roh-

kem kui teisel päeval. Leida kummagi masina kandejõud, teades, et esimesel päeval tegi esimene auto 9 sõitu ja teine 12, teisel päeval aga esimene auto 3 sõitu ja teine 12.

2) Õmblustöökoda sai kaks riidekangast 1 980 rubla väärtuses. Esimese kanga ühe meetri hind oli 39 rubla, teise kanga ühe meetri hind aga 40 rubla. Mitu meetrit riidet oli kummaski kangas, kui teine kangas maksis 420 rubla rohkem kui esimene?

154. 1) Mootorrattur pidi sõitma ühest punktist teise, millede vahemaa oli 600 km, kiirusega 30 km tunnis. Teel oli ta sunnitud aga peatuma 4 tundi. Et õigeaegselt pärale jõuda, pidi ta pärast peatust suurendama kiirust 2 korda. Kui kaugel sõidu lähtepunktist toimus peatus?

2) Pioneer, saades iganädalase ajakirja, jõudis selle läbi lugeda järgmise numbriga saamise momendiks. Maaloleku ajal kogunes talle 6 numbrit. Pärast tagasipöördumist otsustas ta lugeda 3 numbrit nädalas. Mitme nädala jooksul jõuab ta läbi lugeda kõik saadud ajakirjad?

155. 1) Isa on pojast 24 aastat vanem. Kui vana on poeg, kui 3 aasta pärast on ta 5 korda noorem kui isa?

2) Poeg on praegu 14-aastane, 5 aasta eest oli ta isast aga 5 korda noorem. Kui vana on praegu isa?

156. 1) Ekskursandid kulutasid kahe päeva jooksul 156 rubla. Teisel päeval kulutasid nad 2 korda rohkem kui esimesel päeval ja veel 6 rubla. Mitu rubla kulutasid ekskursandid kummalgi päeval?

2) 350 mm pikkusest teraskangist lõigati 2 suurt ja 4 väikest valutükki, misjärel kangist jäi järele 22 mm. Leida valutükkide pikkus, kui suurem valutükk on 2 korda pikem väiksemast.

157. 1) Baasis oli 180 t juurvilja, millega varustati 20 sööklat. Kolme nädala pärast kinnitati selle baasi juurde veel 15 sööklat. Mitmeks nädalaks jätkus juurvilja, kui iga söökla kulutas keskmiselt 900 kg nädalas?

2) Metroojaama seinte katmisel marmorplaatidega paigutas esimene brigaad kohale 14 m², teine aga 12 m² plaate vahetuses. Jaama mõõtmed: 24 m × 8 m × 4 m. Seintes on 4 ava mõõtmetega 2 m × 3 m. Mitme päevaga lõpetatakse töö, kui teine brigaad alustas tööd 2 päeva varem kui esimene?

158. 1) Kahest linnast, millede vahemaa on 484 km, sõitsid üheaegselt teineteisele vastu jalgrattur ja mootorrattur. Nelja tunni pärast oli vahemaa nende vahel 292 km. Leida jalgratturi ja moo-

torratturi sõidukiirused, kui mootorratturi sõidukiirus on 3 korda suurem jalgratturi sõidukiirusest.

2) Kaks linna asetsevad teineteisest 900 km kaugusel. Ühest linnast väljus rong, teisest linnast aga üheaegselt rongiga ja samas suunas lendas välja lennuk ning jõudis 3 tunni pärast rongile järele. Leida rongi ja lennuki kiirused, kui rongi kiirus on 7 korda väiksem lennuki kiirusest.

159. 1) Rühm õpilasi andsid palli ostmiseks igaüks 50 kop., kuid selgus, et kogutud summa osutus 1 rbl. 50 kop. vähemaks palli hinnast. Kui aga iga õpilane lisas 10 kop., siis kogutud summa ületas palli hinna 70 kop. võrra. Kui palju oli õpilasi ja kui palju maksis pall?

2) Tüdruk kleebis albumisse pilte. Kui igale leheküljele kleebiks ta ühe pildi, siis jääks 4 pilti üle, kui aga igale leheküljele kleebiks ta 2 pilti, siis jääks üks lehekülg tühjaks. Kui palju oli pilte ja mitu lehekülge oli albumis?

160. 1) Rätsepatöökoda õmbles 8 ühesugust mantlit ja teatud arvu ühesuguseid ülikondi, kulutades seejuures 61 m riidet. Igale palitule kulus 3 m 25 cm riidet, igale ülikonnale aga 25 cm võrra rohkem. Mitu ülikonda õmmeldi rätsepatöökojas?

2) Muutke ülesande tingimusi: leitud ülikondade arv lugege antuks, kõik teised arvud jätke muutmata ja leidke, mitu palitult õmmeldi rätsepatöökojas. Koostage andmed uuele ülesandele.

3) Koostage uus ülesanne, mis on sarnane kahele eelmisele ülesandele, kasutades seejuures andmeid mantli ja ülikonna õmblemiseks vajaliku riidehulga kohta. Ülejäänud arvud aga muutke.

161. Tabelis on esitatud küülikute suvised ja sügis-talvised söödanormid (grammides ühe päeva kohta).

Vanus	Suvised normid		Sügis-talvised normid		
	rohi	jõusööt	hein	jõusööt	juurvili
1—2 kuud	300	40	70	50	150
2—3 „	500	50	120	50	200
3—4 „	600	55	140	60	250
4—5 „	900	60	170	60	300

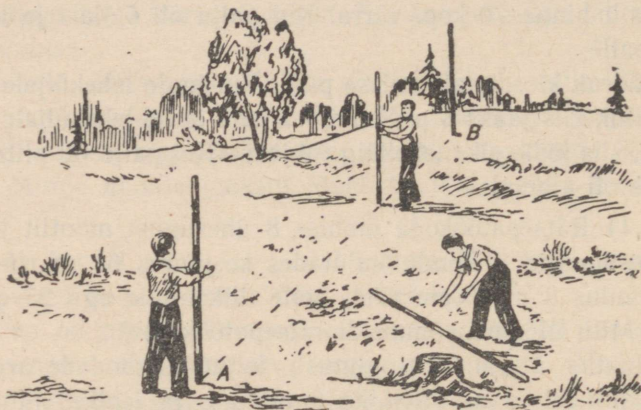
Arvutage, kui palju vajatakse erinevaid söötasid 50 küülikupoja üleskasvatamiseks: suvel, sügisel ja talvel. Huvituge, millised on söötade hinnad, ja arvutage, kui suured on kulud.

162. 1) Loendage viimasel aritmeetika kontrolltööl saadud viied, neljad, kolmed ja mitterahuldavad hinded, mille põhjal joonestage tulpdiaagramm.

Selgituseks. Diagrammi joonestamisel võtke iga tulba laiuseks 2 ruutu, iga õpilaste poolt saadud hinne märkige aga kõrgusse ühe ruuduga.

2) Mitu õpilast on teie klassis? Kui paljud neist on pioneerid? Joonestage diagramm.

163. Praktiline töö «Sirglõigu tähistamine maastikul».



Joon. 12.

Klass jaotatakse 3-liikmelisteks rühmadeks (üks õpilane on rühmavanem, teine ja kolmas kannavad ning asetavad tähiseid).

Vajalikud töövahendid: 6–8 tähist.

Töö käik: 1) märkida tähistega lõpp-punktid A ja B (joon. 12), 2) asetada tähiste A ja B vahel lisatähised nii, et nad asetseksid kõik ühel sirgel.

II PEATUKK.

ARVUDE JAGUVUS.

§ 7. Jaguvuse tunnused.

164. 1) Leida, millised arvudest 1 kuni 50 jaguvad arvudega 2; 3; 5; 10.

2) Leida, millised arvudest: 4; 7; 9; 25 on jagajateks järgmistele arvudele: 100; 252; 630; 1 260.

3) Kirjutada 3 arvu, mis on kordsed arvudega: 3; 8; 11.

4) Leida, millised antud arvudest: 20; 50; 144; 864; 1 500 on kordsed arvudega 3; 5; 8; 25.

5) Leida kõik arvude 24; 50; 77; 90 jagajad.

6) Kirjutada kolm arvu, mis üheaegselt on kordsed 3-ga ja 5-ga.

165. 1) Kirjutada kõik paarisarvud 60-st 75-ni; 200-st 215-ni.

2) Kas on olemas väikseimat paarisarvu ja suurimat paarisarvu?

3) Kirjutada kõik paaritud arvud 75-st 90-ni; 450-st 465-ni.

4) Kas on olemas väikseimat paaritud arvu ja suurimat paaritud arvu?

166. 1) Leida, kas kõik antud summade liidetavad jaguvad 2-ga ja kas seejuures ka antud summa jagub 2-ga:

$$6+8=14;$$

$$18+34+42=94.$$

Valida vastavad näited teiste jagajate jaoks ja teha järeldus. Kas on õige vastupidine väide: kui arvude summa jagub mingi arvuga, siis jagub ka iga liidetav selle arvuga? Tuua näiteid.

2) Leida, kas vähendatav ja lahutatav jaguvad 3-ga ja kas seejuures ka vahe jagub 3-ga:

$$24-15=9;$$

$$45-18=27.$$

Valida vastavad näited teiste jagajate jaoks ja teha järeldus. Kas on õige vastupidine väide? Tuua näiteid.

167. 1) Otsustada, kas kõik liidetavad jaguvad 5-ga ja kas seejuures ka summa jagub 5-ga:

$$15+26=41$$

$$15+45+50+38=148$$

$$15+35+17=67$$

$$15+30+45+75+19=184$$

Valida vastavad näited ka teiste jagajate jaoks ja teha järeldus.

2) Otsustada, kas vahe jagub 7-ga, kui vähendatav jagub 7-ga, lahutatav aga ei jagu; vähendatav ei jagu 7-ga, lahutatav aga jagub. Valida vastavad näited.

168. 1) Otsustada, kus see on võimalik, liitmist teostamata, millised antud summadest jaguvad 2-ga; 3-ga; 4-ga; 5-ga:

$$80+90+120$$

$$27+60+300$$

$$6+60+180$$

$$64+180+540$$

$$75+120+240$$

$$12+15+25$$

2) Otsustada, kus see on võimalik, lahutamist teostamata, millised antud vahedest jaguvad 7-ga; 8-ga; 9-ga:

$$616 - 504; \quad 693 - 504; \quad 1\,008 - 792; \quad 5\,544 - 2\,520.$$

169. 1) Kas kõik täiskümned jaguvad 2-ga ja 5-ga? Anda selgitus.

2) Kas kõik täissajad jaguvad 4-ga ja 25-ga? Anda selgitus.

3) Kas kõik täissajad jaguvad 8-ga?

170. 1) Otsustada summa jaguvuse tunnuse järgi, kas järgmised järguühikute summana esitatud arvud jaguvad arvudega 2; 4; 5; 25:

$$3 \cdot 100\,000 + 5 \cdot 10\,000 + 7 \cdot 1\,000 + 4 \cdot 100 + 6 \cdot 10 + 8$$

$$7 \cdot 100\,000 + 9 \cdot 10\,000 + 4 \cdot 1\,000 + 3 \cdot 100 + 2 \cdot 10 + 0$$

$$9 \cdot 1\,000\,000 + 4 \cdot 10\,000 + 5 \cdot 1\,000 + 4 \cdot 100 + 7 \cdot 10 + 5$$

$$24 \cdot 1\,000 + 3 \cdot 100 + 2 \cdot 10 + 5$$

2) Otsustada summa jaguvuse tunnuse järgi, kas antud arvud jaguvad 10-ga ja 25-ga:

$$4 \cdot 100\,000 + 9 \cdot 10\,000 + 5 \cdot 1\,000 + 7 \cdot 100 + 3 \cdot 10 + 8$$

$$2 \cdot 100\,000 + 6 \cdot 10\,000 + 7 \cdot 1\,000 + 3 \cdot 100 + 7 \cdot 10 + 5$$

$$3 \cdot 10\,000 + 2 \cdot 1\,000 + 7 \cdot 100$$

$$4 \cdot 10\,000 + 8 \cdot 1\,000 + 2 \cdot 100 + 5 \cdot 10$$

171. 1) Leida ja kirjutada eraldi välja kõik arvud, mis jaguvad arvudega 2; 4; 5; 10; 25:

10; 80; 300; 375; 400; 480; 500; 625; 648; 720; 1 000; 1 400; 20 288; 62 125; 70 125.

2) Kirjutada kolmekohalisi ja neljakohalisi arve, mis jaguvad arvudega 2; 5; 4; 20; 25.

172. 1) On antud summa: $4 \cdot 1\,000 + 7 \cdot 100 + 3 \cdot 10 + 3$. Otsustada, missugused antud summa liidetavad ei jagu 2-ga; 4-ga. Kui suur on jääk antud summa jagamisel 2-ga? 4-ga? Kuidas ja missugust liidetavat on vaja muuta, et summa jaguks 2-ga? 4-ga?

2) On antud summa: $7 \cdot 1\,000 + 4 \cdot 100 + 6 \cdot 10 + 8$. Otsustada, missugused liidetavad ei jagu 5-ga; 25-ga. Kui suur on jääk antud summa jagamisel 5-ga? 25-ga? Kuidas ja missugust liidetavat on vaja muuta, et summa jaguks 5-ga? 25-ga?

173. 1) Jagamist teostamata leida jääk: $6\,043 : 2$; $5\,438 : 5$; $7\,858 : 4$; $43\,353 : 25$.

Kontrollida jagamisega.

2) Jagamist teostamata leida jääk: $6\,376 : 5$; $9\,997 : 4$; $8\,565 : 25$.

174. Kui suur on jääk järgmiste arvude jagamisel 3-ga ja 9-ga: 10; 100; 1 000; 10 000; 100 000; 1 000 000; 20; 80; 400; 600; 3 000; 5 000; 8 000; 9 000?

175. 1) Otsustada, kui suur jääk saadakse iga liidetava ja kogu summa jagamisel 3-ga ja 9-ga:

$$800 + 20 + 7 \qquad 8\,000 + 900 + 60 + 7$$

$$2\,000 + 300 + 70 + 3 \qquad 5\,000 + 40 + 7$$

$$700\,000 + 50\,000 + 4\,000 + 9\,000 + 70 + 5$$

2) Arvud on kirjutatud järguühikute summana:

$$6 \cdot 1\,000 + 2 \cdot 100 + 4 \cdot 10 + 8 \qquad 5 \cdot 1\,000 + 2 \cdot 10 + 8$$

$$7 \cdot 1\,000 + 5 \cdot 100 + 6 \cdot 10 \qquad 3 \cdot 1\,000 + 9 \cdot 100 + 2 \cdot 10 + 7$$

Otsustada, kui suur jääk saadakse iga antud arvu jagamisel 3-ga ja 9-ga. Millised antud arvudest jaguvad 3-ga? 9-ga?

176. 1) Millised arvudest: 78; 123; 226; 501; 827; 954; 1 440; 28 054; 25 308; 222 111 jaguvad 3-ga? 9-ga?

2) Jagamist teostamata leida jääk järgmiste arvude jagamisel 3-ga ja 9-ga: 91; 104; 198; 224; 1 233; 5 727; 12 047; 48 207.

Kontrollida jagamisega.

177. 1) Otsustada, millised arvudest: 132; 136; 288; 570; 600; 981; 2 400; 4 232; 8 132; 54 090 on kordsed arvudega 3; 4; 5; 9. Millised neist annavad 9-ga jagamisel jäägi 5? Millised jaguvad 6-ga? 15-ga?

2) Millised arvudest: 312; 336; 450; 522; 824; 870; 2 880; 23 025; 48 960; 76 300 on kordsed arvudega 3? 4? 5? 9? Millised annavad jagamisel 3-ga jäägi 2? Millised neist jaguvad arvudega 6? 18? 75?

178. Kirjutada: 1) kolmekohaline arv, mis jagub 3-ga, kuid ei jagu 9-ga;

2) neljakohaline arv, mis jagub 9-ga, kuid jagamisel 5-ga annab jäägi 4;

3) neljakohaline arv, mis jagub 9-ga ja 4-ga;

4) kolmekohaline arv, mis jagub 4-ga, kuid jagamisel 3-ga annab jäägi 2;

5) neljakohaline arv, mis jagub 9-ga ja 25-ga;

6) kolmekohaline arv, mis on üheaegselt kordne arvudega 3; 4 ja 5.

179. 1) Numbritest 8; 6; 5 ja 3 koostada neljakohalised arvud, mis jaguvad 5-ga.

2) Numbritest 0; 3; 4; 8 koostada kõik 15-ga jaguvad arvud.

180. 1) Tehteid teostamata otsustada jaguvuse tunnuste abil, kas järgmised summad ja vahed jaguvad arvudega 2; 3; 5; 6 ja 15.

150+225	450-160	5 040+8 310+ 750
180+255	28 422-22 050	2 808+6 500+1 875

2) Tehteid teostamata otsustada jaguvuse tunnuste abil, kas järgmised summad ja vahed jaguvad arvudega 4; 9; 25 ja 18.

1 800+5 400	9 900- 4 200	7 200+6 300+4 500
2 700+1 836	92 250-36 000	3 636+4 800+6 075

181. 1) Tehteid teostamata, kasutades jaguvuse tunnuseid, otsustada, missugused antud korrutistest jaguvad arvudega 2; 3; 5; 6; 15:

6 · 23 · 75	55 · 32 · 27	64 · 128 · 32
177 · 22 · 13	225 · 75 · 17	175 · 16 · 47

2) Tehteid teostamata, kasutades jaguvuse tunnuseid, otsustada, missugused antud korrutistest jaguvad arvudega 4; 5; 9; 18:

24 · 36 · 53	60 · 25 · 17	61 · 44 · 70
37 · 121 · 19	123 · 207 · 41	43 · 50 · 11

§ 8. Tegureiks lahutamine.

Suurima ühisjagaja ja väikseima ühiskordse leidmine.

182. 1) Kirjutada välja kõik algarvud 1-st 50-ni.

2) Kirjutada välja kõik arvud 1-st 50-ni, mis koosnevad kahe algarvu korrutisest.

3) Kirjutada mõned kordarvud, mis oleksid omavahel ühistegurita.

183. 1) Kirjutada välja kõik algarvud 51-st 100-ni.

2) Kirjutada välja kõik kordarvud esimesest sajast, mille tegureiks on üks ja sama algarv.

3) Kirjutada vastavalt arvudele 8; 20; 84 teised, antud arvudega paarikaupa ühistegurita arvud.

184. 1) Lahutada kordarvulisteks teguriteks arvud: 48; 84; 150.

2) Lahutada algtegureiks ja võimaluse korral esitada astmetena järgmised arvud: 8; 24; 81; 96; 100; 125; 400; 512; 680; 946; 1 001; 3 125; 4 500; 13 860.

185. 1) Lahutada kordarvulisteks teguriteks arvud: 32; 60; 156.

2) Lahutada algtegureiks ja võimaluse korral esitada astmete korrutistena järgmised arvud: 9; 12; 36; 42; 49; 72; 112; 144; 256; 500; 729; 1 155; 10 000.

186. Leida jagatis kõige lihtsamal viisil:

- | | |
|--|--|
| 1) $(5 \cdot 7) : 7$ | 2) $(2 \cdot 3 \cdot 5) : 2$ |
| 3) $(3 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13) : 13$ | 4) $(2 \cdot 3 \cdot 7) : (2 \cdot 3)$ |
| 5) $(2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5) : (2 \cdot 5)$ | 6) $(2 \cdot 5 \cdot 11) : (2 \cdot 11)$ |
| 7) $(2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 7) : (3 \cdot 7)$ | 8) $(2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7) : (3 \cdot 5 \cdot 5)$ |
| 9) $(2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 11) : (3 \cdot 7 \cdot 11)$ | 10) $(5 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 13) : (7 \cdot 7 \cdot 13)$ |

187. 1) Leida kõik kord- ja algarvulised jagajad arvudele: 12 ja 18; 42 ja 28; 16 ja 48. Iga arvupaari kohta kirjutada välja kõik ühisjagajad ja kriipsutada alla suurim ühisjagaja.

2) Lahendada sama ülesanne järgmiste arvude kohta: 48 ja 60; 56 ja 72; 105 ja 315.

188. Leida järgmiste arvude suurim ühisjagaja (S. Ü.):

- | | | |
|----------------|----------------|----------------|
| 1) 12 ja 18 | 2) 18 ja 54 | 3) 60 ja 45 |
| 4) 21 ja 28 | 5) 20 ja 24 | 6) 72 ja 63 |
| 7) 42 ja 56 | 8) 80 ja 64 | 9) 120 ja 96 |
| 10) 96 ja 192 | 11) 150 ja 180 | 12) 102 ja 170 |
| 13) 130 ja 221 | 14) 84 ja 120 | 15) 180 ja 252 |

- 16) 512 ja 2 688 17) 12; 18 ja 30 18) 26; 65 ja 130
 19) 54; 243 ja 297 20) 105; 350 ja 455 21) 48; 240 ja 264
 22) 360; 432 ja 792 23) 1 260; 2 310 ja 1 995

189. 1) Leida kolm arvu, millede suurim ühisjagaja on 12; 45.

2) Kirjutada mõned arvud, mis on kordsed arvudega: 2 ja 3; 3 ja 7; 2, 5 ja 11; 3, 5 ja 7.

3) Kirjutada mõned ühiskordsed arvudele: 5 ja 15; 8 ja 12; 20 ja 25; 24 ja 36.

190. Leida järgmiste arvude väikseim ühiskordne (V. Ü.):

- | | | |
|-------------------|-------------------|------------------------|
| 1) 2 ja 5 | 2) 3 ja 7 | 3) 9 ja 10 |
| 4) 14 ja 25 | 5) 15 ja 18 | 6) 24 ja 36 |
| 7) 45 ja 75 | 8) 100 ja 120 | 9) 10; 21 ja 23 |
| 10) 56; 70 ja 126 | 11) 54; 90 ja 162 | 12) 40; 60; 100 ja 150 |

191. Leida järgmiste arvude väikseim ühiskordne:

- | | | |
|------------------|--------------------|------------------------|
| 1) 2 ja 3 | 2) 3 ja 11 | 3) 4 ja 9 |
| 4) 10 ja 21 | 5) 12 ja 15 | 6) 25 ja 45 |
| 7) 16 ja 56 | 8) 25 ja 75 | 9) 8; 15 ja 19 |
| 10) 26; 51 ja 78 | 11) 63; 126 ja 252 | 12) 54; 81; 135 ja 189 |

192. Leida järgmiste arvude väikseim ühiskordne ja nende täiendustegur:

- | | | |
|--------------------|-------------------|---------------------|
| 1) 154 ja 210 | 2) 120 ja 144 | 3) 255 ja 510 |
| 4) 35 ja 55 | 5) 105 ja 165 | 6) 120 ja 192 |
| 7) 12; 18 ja 108 | 8) 60; 72 ja 75 | 9) 240; 360 ja 900 |
| 10) 50; 125 ja 175 | 11) 210; 84 ja 45 | 12) 450; 855 ja 950 |

193. Mitu korda on järgmiste arvude väikseim ühiskordne suurem nende suurimast ühisjagajast:

- | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1) 66; 110 ja 154 | 2) 42; 63 ja 105 | 3) 60; 75 ja 135 |
| 4) 160; 240 ja 2 000 | 5) 156; 195 ja 3 900 | 6) 40; 64; 112 ja 88 |

194. 1) Kui kahe arvu summa on paarisarv, siis nende arvude vahe on samuti paarisarv; kui kahe arvu summa on paaritu arv, siis nende arvude vahe on samuti paaritu arv. Tuua näiteid ning anda selgitus.

2) Kui kahe arvu korrutis on paaritu arv, siis nende arvude summa on paarisarv. Tuua näiteid ja anda selgitus.

195. 1) Selgitage näidete abil, et iga kolme järjestikuse arvu korrutis jagub 6-ga.

2) Selgitage näidete abil, et paarisarvuga algava kolme järjekorduse arvu korrutis jagub 24-ga. Millega on see selgitatav?

3) Rühm sõpru vahetasid omavahel fotosid. Selgitage näidete abil, et ükskõik millise inimeste arvu juures fotosid on paarisarv.

196*. Kirjutage kõik antud arvu jagajad kasvavas järjekorras, alates ühest ja lõpetades antud arvuga (näiteks arvu 12 jagajateks on 1; 2; 3; 4; 6; 12). Rea algusest ja lõpust ühekaugusel olevate jagajate korrutis on võrdne antud arvuga, näiteks: $1 \cdot 12 = 12$; $2 \cdot 6 = 12$; $3 \cdot 4 = 12$. Kontrollige seda omadust arvude 32 ja 48 jagajatega.



I. M. Vinogradov.

197. Koostage algarvude tabel kuni 100-ni. Selleks kirjutage kõik arvud 100-ni ruudukujulise tabeli ruutudesse, asetades esimese kümne arvud esimesse ritta, teise kümne arvud teise ritta jne. Kriiputage läbi arv üks ja kõik kordarvud. Järelejäänud algarvud kirjutage samasugusesse tabelisse, jättes tühjaks need kohad, kus olid kordarvud. Vastake järgmistele küsimustele:

- 1) kui palju on üldse algarve kuni 100-ni?
- 2) kui palju on algarve igas kümnes?
- 3) milliste numbritega lõpevad algarvud, mis on suuremad 10-st?
- 4) miks igas kümnes ei või olla üle nelja algarvu?
- 5) kirjutage välja kõik algarvude paarid, mis erinevad üksteisest kahe ühelise võrra (niinimetatud kaksikud).

198. 1) Kahe arvu väikseim ühiskordne on 600, nende suurim ühisjagaja on aga 10 korda väiksem. Üks arvudest on 120. Leida teine arv.

2) Kahe arvu suurim ühisjagaja on 12. Nende arvude väikseim ühiskordne on 6 korda suurem. Üks arvudest on 24. Leida teine arv.

199. 1) Veoki ühe ratta ümbermõõt on 210 cm, teise 330 cm. Leida väikseim vahemaa, mille peab sõitma veok, et mõlemad rattad teeksid täisarvu pöördeid.

2) Minnes jalutuskäigule, rivistusid pioneerid algul 6-kauparidadesse, seejärel rivistati nad aga ümber ja igasse ritta pandi 4 pioneeri. Kui palju oli pioneere, kui neid oli vähem 90-st, kuid rohkem 80-st?

Alljärgnevalt esitatakse ülesanded, mis on seotud algarvude omadustega ja mille lahendamisel töötas edukalt sotsialistliku töö kangelane akadeemik I. M. Vinogradov. Vaadeldge neid omadusi mõningail erijuhtumel.

200*. 1) Iga paarisarvu, mis on suurem kui 2, saab väljendada kahe algarvu summana. Kontrollige seda mõne kahekohalise arvuga.

2) Iga täisarvu, mis on suurem kui 5, saab väljendada kolme algarvu summana. Kontrollige seda mõne kahekohalise arvuga.

III PEATÜKK.

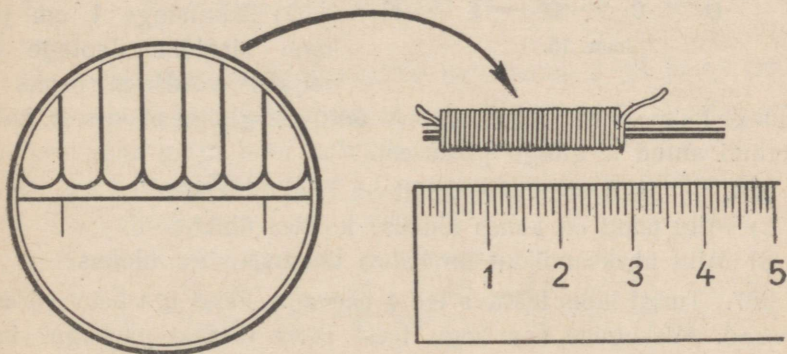
HARILIKUD MURRUD.

§ 9. Põhimõisted.

Murdude tekkimine.

Nr. 201—212 peast.

201. 1) Viie traadikeeru laius on 1 mm. Leida traadi läbimõõt (joon. 13).

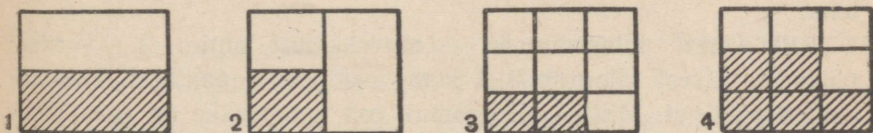


Joon. 13.

Märkus. Joonisel 13 on näidatud, kuidas luubi (suurendusklaasi) abil leitakse viie traadikeeru laius.

2) 280-leheküljelise raamatu paksus on 15 mm. Leida raamatu ühe lehe paksus.

202. 1) Mitmendiku ristkülikust moodustab viirutatud osa? (Joon. 14.)



Joon. 14.

2) Missuguse osa aastast moodustab 1 kuu? 6 kuud? 2 kuud?
1 päev?

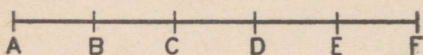
3) Missuguse osa ööpäevast moodustab 1 tund? 2 tundi?
12 tundi?

203. 1) Mõõtke joonlaua abil vihiku pikkus ja laius sentimeetrites. Mõõtmise tulemused märkige vihikusse.

2) Mõõtke antud raamatu (ülesannete kogu) kaane pikkus ja laius sentimeetrites. Tulemused märkige vihikusse.

204. Kui õun lõigata kaheks võrdseks osaks, seejärel kumbki osa uuesti kaheks võrdseks osaks ja saadud osa veel kord kaheks võrdseks osaks, siis kuidas nimetatakse iga osa?

205. 1) Sirglõik AF (joon. 15) on jaotatud viieks võrdseks osaks: AB, BC, CD, DE ja EF. Millise osa kogu sirglõigu AF pikkusest moodustavad lõigud: AB, AC, AD, AE ja AF?



Joon. 15.

2) Joonistage 1 cm pikkune sirglõik. Jaotage see neljaks võrdseks osaks ja

näidake lõiku, mille pikkus on pool antud sirglõigu pikkusest, kolmeveerand antud sirglõigu pikkusest.

206. 1) Mitu poolt, veerandit on ühes ühikus?

2) Mitu poolt on kahes ühikus? kolmes ühikus?

3) Mitu üheksandikku on kahes ühikus? viies ühikus?

207. Turist läbis teatava tee 4 päevaga, käies iga päev võrdsed teosed. Missuguse osa kogu teest läbis ta ühe päevaga? kahe päevaga? kolme päevaga?

208. Hobusega võib sõita ühest linnast teise 10 päevaga, sõites iga päev 10 tundi, lennukiga aga 2 tunniga. Missuguse osa kogu teest võib sõita hobusega 1 tunni jooksul? lennukiga ühe tunni jooksul?

209. 1) 4 cm pikkune sirglõik on vaja jaotada kaheksaks võrdseks osaks. Kuidas seda teha?

2) Ring on vaja jagada 16-ks võrdseks osaks. Kuidas seda teha?

210. Ühest kilogrammist kompvekkidest tehti 2 võrdset pakikest, teisest kilogrammist kompvekkidest 4 pakikest, kolmandast 8 pakikest. Milline kilogrammi osa kompvekke on igas pakikeses? Mitu korda kaalub esimesel juhul pakike rohkem kui teisel ja kolmandal juhul?

211. Õpilane luges raamatu läbi 5 päevaga, lugedes iga päev võrdse arvu lehekülgi. Missuguse osa raamatust luges õpilane läbi 1 päevaga? 2 päevaga? 3 päevaga?

212. 1) Ringjoon sisaldab 360° . Mitu kraadi on pooles ringjoones? ühes neljandikus ringjoones? ühes kümnendikus ringjoones?

2) Mitu sentimeetrit on ühes neljandikus meetris? ühes kümnendikus meetris?

3) Mitu grammi on pooles kilogrammis? ühes viiendikus kilogrammis? ühes kahekümnendikus kilogrammis?

213. Lugeda murrud: $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{10}$; $\frac{2}{5}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{15}{28}$; $\frac{53}{60}$, ja näidata, millisel teel on iga murd saadud ühest.

214. Kirjutada murrud: üks viiendik, kaks kolmandikku, kolm seitsmendikku, viisteist kuueteistkümnendikku, viis sajakuuekümnendikku, kakskümmend seitse sajandikku.

215. 1) Missuguse osa meetrist moodustab 3 dm? 11 cm? 27 mm?

2) Missuguse osa kilogrammist moodustab 3 g? 17 g? 309 g?

216. 1) Kahest kilogrammist jahust küpsetati 7 ühesuurust saiakest. Kui palju jahu kulutati igale saiakesele?

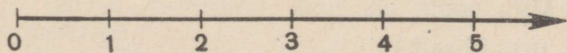
2) 6 poissi püüdsid 5 kg kalu ja jagasid saagi omavahel võrdseks. Kui palju kalu sai iga poiss?

217. Kirjutada jagatised murdudena:

1) 3 : 5 2) 5 : 8 3) 7 : 10 4) 13 : 15 5) 5 : 48

6) 43 : 47 7) 21 : 20 8) 52 : 41 9) 120 : 77

218. Joonisel 16 on kujutatud arvtelg. Telje algus on märgitud numbriga 0. Punktist 0 paremale poole on paigutatud võrdsed lõigud. Numbritega 1; 2; 3; 4; 5; ... märgitud punktid vastavad arvudele üks, kaks, kolm, neli jne.



Joon. 16.

1) Joonestage vihikusse arvtelg ja märkige sellel punktid, mis vastavad arvudele: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9 ja 10.

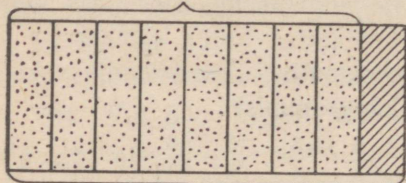
2) Märkige sellel arvteljel punktid, mis vastavad arvudele:

$$\frac{1}{4}; \frac{3}{4}; 1\frac{1}{2}; 4\frac{1}{3} \text{ ja } 6\frac{2}{5}.$$

219. 1) Pärast soo kuivatamist suurenes kolhoosi külvipind $\frac{1}{8}$ võrra oma esialgsest suurusest. Missuguse osa kolhoosi külvi-

pinnast moodustab nüüd kuivatatud ala? (Joon. 17.)

Kolhoosi külvipind
enne soo kuivatamist



Kolhoosi külvipind
pärast soo kuivatamist

Joon. 17.

2) Kolhoos rajas $\frac{1}{10}$ -le

oma külvipinnast puuvilja-
aia. Missuguse osa kolhoosi
järelejäänud külvipinnast
moodustab kolhoosi puuvilja-
aia pindala?

220. 1) Metsa pindala on
5 ha, mis on jaotatud kahek-
saks võrdseks tükiks. Missu-
guse osa kogu metsa pind-
alast moodustab iga tükk?

Missuguse osa hektarist moodustab iga tükk?

2) Jalgrattur sõitis 30 minutiga 7 km. Missuguse osa kogu
vahemaast sõitis ta 1 minutiga? 5 minutiga? Missuguse osa kilo-
meetrist sõitis ta ühe minutiga?

221. Isa jagas 15 õuna oma kahe poja vahel nii, et vanem sai
nii mitu korda 3 õuna, kui mitu korda noorem sai 2 õuna. Mitu
õuna sai kumbki? Missuguse osa õunte üldarvust sai kumbki poeg?

Liht- ja liigmurrud.

Segaarvud.

✕ 222. (Peast!) 1) Missugune murd saadakse, kui 1 jagada 5-ks
võrdseks osaks ja saadud osa võtta 4 korda? Kuidas nimetatakse
seda murdu?

∇ 2) Missugune murd saadakse, kui 1 jagada 4-ks võrdseks osaks
ja saadud osa võtta 5 korda? Kuidas nimetatakse seda murdu?

223. 1) Mitu poolt on igas järgmises arvus: 1; $1\frac{1}{2}$; $5\frac{1}{2}$.
(Lahendada graafiliselt.)

2) Mitu viiendikku on igas järgmises arvus: 1; $1\frac{1}{5}$; $2\frac{1}{5}$; $3\frac{3}{5}$;
 $6\frac{4}{5}$? (Lahendada graafiliselt.)

224. Lugege ja kirjutage eraldi välja lihtmurrud, liigmurrud ja
segaarvud järgmisest arvude reast:

$$\frac{2}{3}; \frac{5}{3}; \frac{4}{9}; \frac{7}{3}; 2\frac{1}{2}; \frac{5}{5}; \frac{85}{91}; \frac{121}{56}; 5\frac{17}{18}; \frac{60}{60}; 7\frac{13}{25}.$$

225. Kirjutage mõned murrud, mis on: väiksemad ühest, võrdsed ühega, suuremad ühest.

226. 1) Arvudest 1; 3; 5; 6; 12 koostada mõned lihtmurrud.

2) Arvudest 1; 5; 8; 15; 17 koostada mõned liigmurrud.

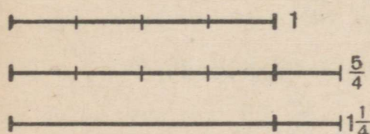
227. 1) Kirjutada kõik liigmurrud lugejaga 6.

2) Kirjutada kõik lihtmurrud nimetajaga 7.

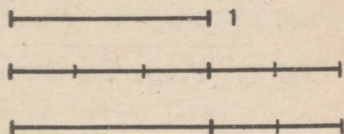
228. 1) Kujutada arv 2 murruna nimetajaga 3; 5; 6.

2) Kujutada arv 10 murruna nimetajaga 5; 20; 50.

229. Näidake joonisel 18 lõigud, mis kujutavad lihtmurdu, liigmurdu ja segaarvu. Samasugusel joonisel, mis on tehtud vihikusse, näidata, kuidas muuta segaarvu liigmurruks.



Joon. 18.



Joon. 19.

230. Muuta liigmurruks:

$$2\frac{1}{2}; 3\frac{2}{5}; 1\frac{15}{21}; 20\frac{1}{3}; 35\frac{5}{12}; 16\frac{7}{8}; 107\frac{3}{7}; 407\frac{5}{11}.$$

231. Joonistada vihikusse joonis 19 ja näidata, kuidas muuta liigmurdu segaarvuks.

232. Eraldada murdudest täisosa:

$$\frac{5}{3}; \frac{15}{7}; \frac{50}{9}; \frac{125}{12}; \frac{145}{36}; \frac{256}{33}; \frac{3256}{421}; \frac{16507}{2500}.$$

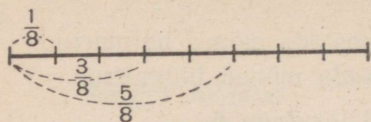
233. Lihtsustada:

$$5\frac{6}{5}; 7\frac{13}{4}; 12\frac{50}{39}; 15\frac{53}{7}; 6\frac{2561}{1000}.$$

234. 1) Kolm poissi püüdsid 7 kg kalu ja jaotasid kogu püügi võrdselt. Kui palju kalu sai iga poiss?

2) Ants jooksis 100 m 17 sek-ga. Mitu meetrit jooksis Ants keskmiselt sekundis?

Murdude võrdlemine.



Joon. 20.

235. Joonisel 20 on kujutatud võrdsete nimetajatega murrud. Mis-sugune neist on suurim? Sõnastage võrdsete nimetajatega mur-dude võrdlemise reegel.

236. 1) Kumb on suurem:

$$\frac{1}{5} \text{ kg või } \frac{2}{5} \text{ kg?}$$

$$\frac{1}{4} \text{ km või } \frac{3}{4} \text{ km?}$$

2) Nimetada antud murdudest suurim ja väiksem:

$$\frac{5}{13}; \frac{6}{13}; \frac{3}{13}; \frac{7}{13}; \frac{9}{13}.$$

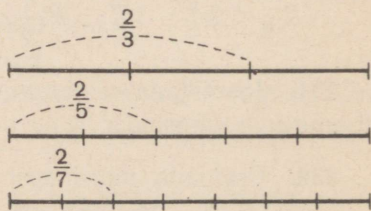
237. 1) Paigutada murrud kasvavasse järjekorda:

$$\frac{6}{23}; \frac{5}{23}; \frac{9}{23}; \frac{15}{23}; \frac{1}{23}; \frac{17}{23}; \frac{4}{23}.$$

2) Paigutada murrud kahanevasse järjekorda:

$$\frac{21}{37}; \frac{16}{37}; \frac{14}{37}; \frac{25}{37}; \frac{6}{37}; \frac{13}{37}; \frac{1}{37}; \frac{5}{37}.$$

238. Joonisel 21 on kujuta-tud võrdsete lugejatega murrud. Milline murdudest on suurim? Sõnastage võrdsete lugejatega mur-dude võrdlemise reegel.



Joon. 21.

239. 1) Kumb on suurem:

$$\frac{7}{10} \text{ km või } \frac{7}{8} \text{ km? } \frac{3}{5} \text{ ha või}$$

$$\frac{3}{4} \text{ ha?}$$

2) Missugune murdudest: $\frac{5}{16}; \frac{5}{21}; \frac{5}{6}; \frac{5}{128}; \frac{5}{142}$ on suurim? väiksem? Järjestage need murrud, alustades kõige suuremast.

240. Üks jalakäija läheb külast linna 6 tunniga, teine aga 8 tunniga. Millise osa teest käib kumbki neist 5 tunniga? Kumb käib 5 tunniga rohkem? (Kujutada graafiliselt.)

241. 1) On antud murrud: $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{6}$ ja $\frac{2}{3}$. Kujutage neist igähte graafiliselt (ühikuks võtke 12 ruutu). Kuidas antud murde on kõige lihtsam võrrelda? Milline neist murdudest on suurim?

2) Paigutage murrud $\frac{3}{4}$; $\frac{5}{6}$; $\frac{11}{12}$; $\frac{8}{9}$ nende suuruse järjekorras, alates väikseimast.

242. Kumb murd on suurem: $\frac{3}{4}$ või $\frac{7}{8}$? $\frac{1}{2}$ või $\frac{2}{3}$? $\frac{2}{5}$ või $\frac{7}{10}$? $\frac{15}{19}$ või $\frac{21}{25}$?

243. Paigutage murrud järekorda,

1) alates suurimast: $\frac{5}{6}$; $\frac{7}{8}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{16}{17}$;

2) alates väikseimast: $\frac{5}{8}$; $\frac{7}{10}$; $\frac{16}{19}$; $\frac{2}{5}$; $\frac{20}{23}$.

244. Võrrelge suuruselt murdu $\frac{1}{2}$ joonisel 22 kujutatud murdu-
dega. Kirjutage nad kahanevas järjekorras.

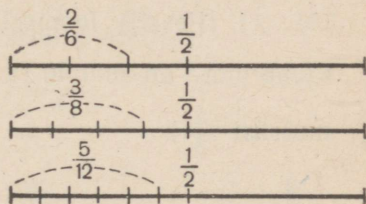
Paigutage murrud $\frac{1}{2}$; $\frac{3}{8}$; $\frac{2}{6}$; $\frac{5}{12}$ nende suuruse järjekorras, alates väikseimast.

245. Kumb murd on suurem:

$\frac{5}{12}$ või $\frac{7}{16}$? $\frac{7}{16}$ või $\frac{9}{20}$? $\frac{5}{14}$ või $\frac{7}{18}$?

246. Näidake, millised murrud on suuremad kui pool ja millised väiksemad kui pool:

$\frac{2}{3}$; $\frac{2}{5}$; $\frac{3}{5}$; $\frac{3}{7}$; $\frac{4}{7}$; $\frac{3}{8}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{4}{9}$; $\frac{5}{9}$?



Joon. 22.

247. Kumb murd on suurem:

$\frac{5}{6}$ või $\frac{6}{5}$? $\frac{13}{12}$ või $\frac{3}{4}$? $\frac{161}{162}$ või $\frac{8}{7}$?

248. 1) Kolm võrdset sirglõiku on jaotatud: üks 2-ks, teine 6-ks ja kolmas 12-ks võrdseks

osaks. Mitu korda on $\frac{1}{2}$ suurem kui $\frac{1}{6}$? $\frac{1}{2}$ suurem kui $\frac{1}{12}$? $\frac{1}{6}$ suurem kui $\frac{1}{12}$? (Joon. 23.)



Joon. 23.

2) Mitu korda on $\frac{1}{3}$ suurem kui $\frac{1}{6}$? $\frac{1}{5}$ suurem kui $\frac{1}{15}$? $\frac{1}{7}$ suurem kui $\frac{1}{21}$?

249. 1) Mitu korda on $\frac{1}{8}$ väiksem kui $\frac{1}{2}$? $\frac{1}{75}$ väiksem kui $\frac{1}{25}$? $\frac{1}{144}$ väiksem kui $\frac{1}{12}$? $\frac{1}{1001}$ väiksem kui $\frac{1}{13}$?

2) Mitu korda sisaldub $\frac{1}{8}$ murrus $\frac{1}{2}$? $\frac{1}{24}$ murrus $\frac{1}{8}$? $\frac{1}{15}$ murrus $\frac{1}{3}$?

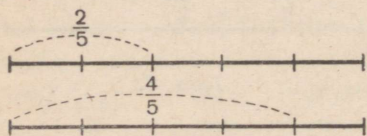
§ 10. Murru suuruse muutumine tema liikmete muutmisel.

250. 1) (Peast!) Joonisel 24 on kujutatud 2 murdu: $\frac{2}{5}$ ja $\frac{4}{5}$. Kumb murd on suurem ja mitu korda? Kuidas on saadud murd $\frac{4}{5}$ murrust $\frac{2}{5}$?

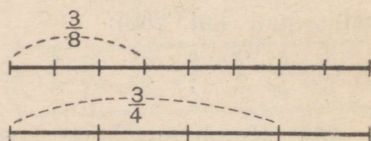
2) Suurendada iga antud murdu 2 korda:

$$\frac{1}{4}; \frac{2}{3}; \frac{3}{5}; \frac{3}{8}; \frac{5}{11}; \frac{6}{13}; \frac{1}{15}; \frac{15}{16}.$$

251. 1) (Peast!) Joonisel 25 on kujutatud kaks murdu: $\frac{3}{8}$ ja $\frac{3}{4}$. Kumb murd on suurem ja mitu korda? Kuidas on saadud murd $\frac{3}{4}$ murrust $\frac{3}{8}$?



Joon. 24.



Joon. 25.

2) Suurendada iga antud murdu 3 korda:

$$\frac{1}{12}; \frac{2}{9}; \frac{5}{21}; \frac{4}{15}; \frac{17}{36}; \frac{33}{120}; \frac{10}{99}.$$

252. Teostada kahel viisil:

1) $\frac{1}{12}$ suurendada 6 korda; 2) $\frac{5}{32}$ suurendada 4 korda; 3) $\frac{23}{51}$ suurendada 17 korda; 4) $1\frac{1}{2}$ suurendada 2 korda; 5) $5\frac{1}{6}$ suurendada 6 korda; 6) $2\frac{2}{21}$ suurendada 7 korda.

253. Kirjutada arvud, mis on 2 korda suuremad antuist:

$$\frac{5}{6}; \frac{15}{32}; 4\frac{1}{2}; 3\frac{2}{3}; \frac{5}{12}; \frac{11}{15}; 2\frac{2}{9}; 5\frac{2}{3}.$$

254. 1) Mitu korda tuleb suurendada murdu $\frac{3}{20}$, et saada $\frac{3}{4}$?

2) Mitu korda tuleb suurendada murdu $\frac{4}{15}$, et saada $\frac{4}{5}$?

255. 1) Võrrelda graafiliselt murde $\frac{3}{7}$ ja $\frac{6}{7}$. Kumb murd on väiksem ja mitu korda? Kuidas on saadud murd $\frac{3}{7}$ murrust $\frac{6}{7}$?

2) Kirjutada antud murdudest 4 korda väiksemad murrud:

$$\frac{4}{5}; \frac{8}{11}; \frac{12}{13}; \frac{32}{27}; \frac{16}{51}; 2\frac{2}{5}; 4\frac{4}{7}.$$

256. 1) Võrrelda graafiliselt murde $\frac{3}{4}$ ja $\frac{3}{8}$. Kumb murd on väiksem ja mitu korda? Kuidas on saadud murd $\frac{3}{8}$ murrust $\frac{3}{4}$?

2) Kirjutada antud murdudest 3 korda väiksemad murrud:

$$\frac{1}{3}; \frac{2}{5}; \frac{1}{7}; \frac{4}{9}; \frac{11}{12}; \frac{7}{8}; \frac{15}{22}; 2\frac{1}{4}; 6\frac{7}{9}.$$

257. Vähendada iga järgnevat murdu 5 korda:

$$\frac{5}{7}; \frac{3}{4}; \frac{15}{22}; 1\frac{1}{5}; 3\frac{3}{4}.$$

258. Teostada kahel viisil:

1) $\frac{16}{17}$ vähendada 4 korda; 2) $3\frac{3}{4}$ vähendada 3 korda; 3) $7\frac{1}{2}$ vähendada 5 korda.

259. 1) Mitu korda tuleb vähendada murdu $\frac{15}{17}$, et saada $\frac{5}{17}$?

2) Mitu korda tuleb vähendada murdu $\frac{3}{7}$, et saada $\frac{3}{35}$?

260. Kuidas muutub murru suurus, kui:

1) lugejat suurendada 2 korda? 5 korda? 15 korda?

2) lugejat vähendada 3 korda? 12 korda? 20 korda?

3) nimetajat suurendada 3 korda? 10 korda? 30 korda?

4) nimetajat vähendada 5 korda? 7 korda? 25 korda?

261. 1) Kuidas muutuvad murrud $\frac{5}{8}$; $\frac{4}{7}$; $\frac{9}{13}$; $\frac{15}{23}$, kui nende lugejad asendada 1-ga?

2) Kuidas muutuvad murrud $\frac{4}{7}$; $\frac{5}{11}$; $\frac{11}{15}$, kui nende nimetajad asendada 1-ga?

262. 1) Suurendada algul iga antud murdu 6 korda, seejärel aga vähendada saadud tulemust 7 korda:

$$\frac{7}{12}; \frac{35}{42}; \frac{14}{18}; \frac{21}{36}; \frac{42}{72}; \frac{84}{96}; \frac{91}{108}.$$

2) Suurendada algul iga antud murdu 7 korda, seejärel aga vähendada saadud tulemust 25 korda:

$$\frac{14}{25}; \frac{21}{50}; \frac{49}{250}; \frac{84}{125}; \frac{7}{1000}; \frac{427}{1000}.$$

263. Esimene tööline tegi $\frac{3}{4}$ kogu tööst, teine aga 6 korda vähem. Kui suure osa kogu tööst tegi teine tööline?

264. Lennuk läbib kahe linna vahelise vahemaa 4 tunniga. Kui suure osa sellest vahemaast läbib ta 1 tunniga? $\frac{1}{2}$ tunniga? $\frac{1}{4}$ tunniga?

265. Ühe toru kaudu täitub 3 tunni jooksul $\frac{1}{5}$ basseinist, teise toru kaudu 5 tunni jooksul $\frac{1}{4}$ basseinist. Kumba toru kaudu voolab 1 tunni jooksul rohkem vett?

266. Kaks töölist kaevasid kraavi; esimene kaevas 4 tunniga $\frac{8}{25}$ kogu kraavist, teine aga 3 tunniga $\frac{9}{25}$ kogu kraavist. Kumba tööliste tööviljakus on suurem?

267. (Peast!) 1) Murru lugejat suurendati kaks korda. Kuidas tuleb muuta nimetajat, et murru suurus jääks samaks?

2) Murru nimetajat vähendati 3 korda. Kuidas tuleb muuta lugejat, et murru suurus jääks samaks?

268. Järgmistes võrdustes asendada x niisuguse arvuga, et uus murd võrduks antuga:

$$\begin{array}{lll} 1) \frac{2}{3} = \frac{x}{9} & 2) \frac{x}{5} = \frac{4}{10} & 3) \frac{5}{x} = \frac{30}{36} \\ 4) \frac{15}{25} = \frac{x}{5} & 5) \frac{84}{91} = \frac{12}{x} & 6) \frac{125}{x} = \frac{5}{3} \end{array}$$

269. Kuidas muutub murd, kui:

1) lugejat suurendada 4 korda, nimetajat aga vähendada 2 korda?

2) lugejat suurendada 6 korda, nimetajat aga suurendada 3 korda?

3) lugejat vähendada 10 korda, nimetajat aga vähendada 5 korda?

4) lugejat vähendada 12 korda, nimetajat aga suurendada 2 korda?

270. 1) Murru lugejat suurendati 12 korda. Kuidas tuleb muuta nimetajat, et murd suureneks 2 korda?

2) Murru nimetajat vähendati 2 korda. Kuidas tuleb muuta lugejat, et murd suureneks 4 korda?

3) Murru nimetajat suurendati 5 korda. Kuidas tuleb muuta lugejat, et murd suureneks 4 korda?

271. (Peast!) Murdu $\frac{5}{28}$ oli vaja suurendada 5 korda. Õpilane, tehes vea, sai $\frac{1}{28}$. Kuidas tuleb muuta saadud murdu, et saada õige vastus?

272. 1) Kui turist käib minutis $\frac{1}{15}$ km, siis jõuab ta kohale 2 tunni pärast. Mitu kilomeetrit käib ta 2 tunni jooksul?

2) Kell jääb tunnis maha $\frac{3}{4}$ sek. Kui palju jääb ta maha ööpäevas?

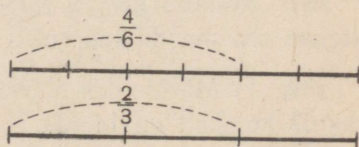
273. Teades, et $\frac{1}{3}$ sisaldub 6 ühikus 18 korda, siis mitu korda $\frac{2}{3}$ sisaldub 6 ühikus?

§ 11. Murdude taandamine.

274. Joonisel 26 on kujutatud murrud $\frac{4}{6}$ ja $\frac{2}{3}$. Miks on need murrud võrdsed?

275. 1) Kirjutage mõned erinevad murrud nii, et iga murd võrduks $\frac{1}{3}$ -ga. (Kujutage graafiliselt.)

2) Kirjutage mõned erinevate nimetajatega võrdsed murrud. (Kujutage graafiliselt.)



Joon. 26.

276. Taandada järgmised murrud:

- 1) $\frac{2}{4}$; $\frac{4}{10}$; $\frac{6}{9}$; $\frac{3}{15}$; $\frac{8}{16}$; $\frac{20}{24}$; $\frac{24}{36}$; $\frac{28}{40}$; $\frac{159}{200}$; $\frac{125}{375}$; $\frac{500}{750}$
- 2) $\frac{45}{90}$; $\frac{22}{44}$; $\frac{35}{140}$; $\frac{77}{220}$; $\frac{51}{340}$; $\frac{13}{169}$; $\frac{45}{270}$; $\frac{103}{3090}$; $\frac{270}{5400}$; $\frac{420}{36000}$
- 3) $\frac{27}{999}$; $\frac{66}{440}$; $\frac{117}{1300}$; $\frac{300}{525}$; $\frac{1680}{2640}$; $\frac{1250}{1625}$; $\frac{1415}{1981}$; $\frac{1405}{1967}$; $\frac{1485}{5940}$
- 4) $\frac{450}{480}$; $\frac{327}{351}$; $\frac{840}{960}$; $\frac{264}{312}$; $\frac{297}{2002}$; $\frac{128}{192}$; $\frac{501}{1002}$; $\frac{765}{855}$; $\frac{3024}{3672}$

277. Taandada järgmised murrud ja pärast seda eraldada täisosa:

$$\frac{8}{6}, \frac{14}{8}, \frac{50}{18}, \frac{27}{6}, \frac{85}{65}, \frac{210}{147}, \frac{600}{945}, \frac{1000}{300}, \frac{770}{140}, \frac{2070}{180}$$

278. Taandada murrud:

- 1) $\frac{17 \cdot 3 \cdot 9}{6 \cdot 51 \cdot 15}$; $\frac{19 \cdot 8 \cdot 3 \cdot 11}{22 \cdot 4 \cdot 20 \cdot 19}$; $\frac{15 \cdot 13 \cdot 6}{6 \cdot 9 \cdot 5 \cdot 26}$; $\frac{49 \cdot 77 \cdot 56 \cdot 100}{33 \cdot 70 \cdot 42 \cdot 280}$
- 2) $\frac{37 \cdot 147 \cdot 63 \cdot 25}{111 \cdot 49 \cdot 100 \cdot 3}$; $\frac{64 \cdot 22 \cdot 49 \cdot 15}{66 \cdot 42 \cdot 16 \cdot 56}$; $\frac{76 \cdot 102 \cdot 130 \cdot 108}{162 \cdot 78 \cdot 68 \cdot 114}$

279. 1) Kumb murd on suurem:

$$\frac{2}{3} \text{ või } \frac{160}{240} ? \quad \frac{3}{4} \text{ või } \frac{72}{96} ?$$

2) Mitu korda on esimene murd suurem või väiksem kui teine:

$$\frac{4}{5} \text{ ja } \frac{24}{60} ? \quad \frac{15}{18} \text{ ja } \frac{90}{216} ? \quad \frac{2}{3} \text{ ja } \frac{96}{288} ?$$

280. 1) Millise osa moodustab suurim kahekohaline arv suurimast neljakohalisest arvust?

2) Millise osa moodustab 7 ja 11 korrutis väikseimast neljakohalisest paaritust arvust?

281. Kolhoos külvas rukist 510 ha-le, nisu aga 850 ha-le. Misuguse osa moodustab rukki külvipind nisu külvipinnast?

282. 1) Milline osa ööpäevast on möödunud, kui kell on 8 hommikul? kui kell on 14.40?

2) Millisele ööpäeva osale vastab ajavahemik kella 10-st kuni kella 19.36-ni?

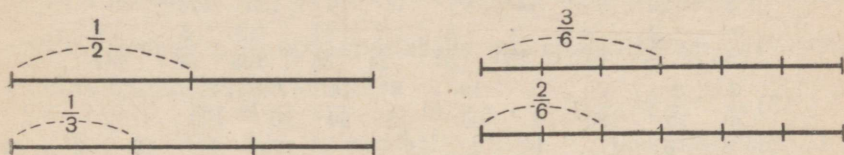
283. Kaks kolhoosi maksid silla ehitamise eest 18 600 rubla, kusjuures esimene kolhoos maksis 3 100 rubla rohkem kui teine. Missuguse osa moodustab teise kolhoosi poolt makstud summa esimese kolhoosi poolt makstud summast?

284. 1) Leida ja väljendada kõige lihtsamal kujul murd, mille lugeja võrdub arvude 300; 450 ja 525 suurima ühisjagajaga, nimetaja aga samade arvude väikseima ühiskordsega.

2) Väljendada kõige lihtsamal kujul murd, mille lugeja võrdub 20-ga, nimetaja aga arvude 20; 30 ja 75 väikseima ühiskordsega.

§ 12. Murdude teisendamine väikseima ühisnimetajaga murdudeks.

285. Millised murrud (joon. 27) on omavahel võrdsed?



Joon. 27.

286. (Peast!) 1) Kas võib murdu $\frac{1}{5}$ väljendada kümnendikkudes? kahekümne viiendikkudes? kahekümne seitsmendikkudes?

2) Väljendada $\frac{1}{3}$ üheksandikkudes, kahekümne seitsmendikkudes.

3) Väljendada $\frac{3}{4}$ kaheteistkümnendikkudes, kuueteistkümnendikkudes, neljakümnendikkudes.

287. Väljendada $\frac{2}{3}$ murruna nimetajaga 18; 27; 51.

288. Väljendada ühesugustes osades:

1) $\frac{1}{2}$ ja $\frac{1}{6}$; $\frac{3}{8}$ ja $\frac{3}{4}$; $\frac{2}{9}$ ja $\frac{5}{36}$; $\frac{3}{7}$ ja $\frac{7}{35}$

2) $\frac{1}{15}$ ja $\frac{1}{5}$; $\frac{7}{16}$ ja $\frac{3}{8}$; $\frac{11}{14}$ ja $\frac{13}{140}$; $\frac{15}{16}$ ja $\frac{23}{192}$

3) $\frac{7}{10}$ ja $\frac{2}{9}$; $\frac{13}{15}$ ja $\frac{7}{8}$; $\frac{3}{10}$ ja $\frac{17}{9}$; $\frac{7}{13}$ ja $\frac{8}{15}$

4) $\frac{7}{15}$, $\frac{11}{60}$ ja $\frac{9}{20}$; $\frac{11}{50}$, $\frac{7}{10}$ ja $\frac{27}{100}$; $\frac{17}{20}$, $\frac{7}{150}$ ja $\frac{43}{100}$

289. Teisendada järgmised murrud väikseima ühisnimetajaga murdudeks:

- 1) $\frac{1}{4}$ ja $\frac{1}{3}$; $\frac{2}{3}$ ja $\frac{3}{4}$; $\frac{1}{2}$ ja $\frac{3}{7}$; $\frac{3}{5}$ ja $\frac{5}{6}$; $\frac{7}{10}$ ja $\frac{2}{9}$
- 2) $\frac{1}{12}$ ja $\frac{1}{7}$; $\frac{7}{15}$ ja $\frac{3}{4}$; $\frac{5}{11}$ ja $\frac{2}{13}$; $\frac{6}{17}$ ja $\frac{3}{10}$; $\frac{3}{15}$ ja $\frac{7}{11}$
- 3) $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ ja $\frac{1}{5}$; $\frac{2}{3}$, $\frac{4}{5}$ ja $\frac{3}{4}$; $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$ ja $\frac{4}{7}$
- 4) $\frac{7}{10}$, $\frac{2}{3}$ ja $\frac{10}{11}$; $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{9}$ ja $\frac{3}{7}$; $\frac{4}{5}$, $\frac{5}{7}$ ja $\frac{7}{9}$
- 5) $2\frac{5}{8}$, $1\frac{7}{8}$ ja $3\frac{1}{15}$; $4\frac{3}{8}$, $2\frac{5}{9}$ ja $3\frac{3}{7}$

290. Teisendada järgmised murrud väikseima ühisnimetajaga murdudeks:

- 1) $\frac{1}{5}$ ja $\frac{1}{20}$; $\frac{2}{7}$ ja $\frac{3}{14}$; $\frac{5}{9}$ ja $\frac{11}{18}$; $\frac{1}{15}$ ja $\frac{7}{180}$; $\frac{23}{120}$ ja $\frac{1}{30}$
- 2) $\frac{11}{200}$ ja $\frac{2}{25}$; $\frac{19}{120}$ ja $\frac{8}{15}$; $\frac{7}{120}$ ja $\frac{7}{24}$; $\frac{11}{35}$ ja $\frac{13}{105}$; $\frac{5}{36}$ ja $\frac{13}{144}$
- 3) $\frac{3}{20}$, $\frac{2}{15}$ ja $\frac{7}{180}$; $\frac{3}{8}$, $\frac{19}{120}$ ja $\frac{8}{15}$; $\frac{11}{50}$, $\frac{7}{10}$ ja $\frac{27}{100}$
- 4) $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{11}{18}$ ja $\frac{1}{36}$; $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{4}{15}$ ja $\frac{7}{120}$; $\frac{11}{14}$, $\frac{13}{140}$, $\frac{3}{7}$ ja $\frac{2}{35}$
- 5) $1\frac{5}{36}$, $2\frac{8}{9}$ ja $5\frac{7}{144}$; $4\frac{17}{65}$, $3\frac{3}{10}$ ja $5\frac{1}{130}$; $\frac{17}{72}$, $2\frac{7}{18}$ ja $1\frac{5}{6}$

291. Teisendada järgmised murrud väikseima ühisnimetajaga murdudeks:

- 1) $\frac{1}{6}$ ja $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{9}$ ja $\frac{1}{6}$; $\frac{5}{12}$ ja $\frac{3}{8}$; $\frac{3}{4}$ ja $\frac{5}{6}$; $\frac{13}{15}$ ja $\frac{7}{10}$
- 2) $\frac{7}{20}$ ja $\frac{11}{30}$; $\frac{5}{18}$ ja $\frac{23}{24}$; $\frac{15}{36}$ ja $\frac{11}{24}$; $\frac{7}{150}$ ja $\frac{19}{120}$; $\frac{11}{360}$ ja $\frac{19}{144}$
- 3) $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{8}$ ja $\frac{7}{12}$; $\frac{5}{6}$, $\frac{7}{9}$ ja $\frac{1}{4}$; $\frac{7}{24}$, $\frac{5}{18}$ ja $\frac{3}{40}$
- 4) $\frac{3}{5}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{13}{15}$ ja $\frac{7}{20}$; $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{4}{7}$ ja $\frac{10}{21}$
- 5) $\frac{17}{20}$, $\frac{7}{150}$, $\frac{3}{40}$ ja $\frac{43}{100}$; $\frac{17}{30}$, $\frac{43}{60}$, $\frac{19}{40}$ ja $\frac{53}{72}$; $\frac{9}{50}$, $\frac{11}{360}$, $\frac{47}{80}$ ja $\frac{19}{144}$

292. Taandada järgmised murrud ja teisendada nad siis väikseima ühisnimetajaga murdudeks:

- 1) $\frac{20}{45}$, $\frac{14}{35}$ ja $\frac{32}{44}$; $\frac{77}{176}$, $\frac{12}{144}$ ja $\frac{75}{200}$; $\frac{15}{108}$, $\frac{70}{180}$ ja $\frac{20}{225}$
- 2) $\frac{75}{90}$, $\frac{77}{99}$ ja $\frac{15}{60}$; $1\frac{10}{72}$, $2\frac{96}{108}$ ja $1\frac{70}{1440}$, $3\frac{45}{120}$, $1\frac{125}{225}$ ja $5\frac{39}{51}$

293. 1) Milline murdudest $\frac{5}{6}$; $\frac{13}{18}$ ja $\frac{8}{9}$ on suurim ja milline väikseim?

2) Milline murdudest $\frac{7}{10}$; $\frac{11}{15}$; $\frac{2}{3}$ ja $\frac{1}{2}$ on suurim?

294. 1) Paigutada murrud $\frac{7}{16}$; $\frac{6}{13}$; $\frac{3}{8}$ nende suuruse järjekorras, alates väikseimast.

2) Paigutada murrud $\frac{9}{20}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{13}{24}$ ja $\frac{2}{3}$ nende suuruse järjekorras, alates suurimast.

§ 13. Murdude liitmine.

× 295. (Peast!) 1) $\frac{7}{8}$ värvilise paberi poognast kasutas õpilane plakati tähtedeks, $\frac{1}{8}$ poognast läks aga jäätmeteks. Kui palju kulutas õpilane üldse paberit?

× 2) $\frac{3}{5}$ m riiet läks padjapürile, $\frac{1}{5}$ m — taskurättidele. Kui palju riiet läks padjapüüridele ja taskurättidele kokku?

296. (Peast!) Liita:

1) $\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$

2) $\frac{3}{8} + \frac{1}{8}$

3) $\frac{5}{6} + \frac{1}{6}$

4) $\frac{1}{6} + \frac{5}{6}$

5) $\frac{7}{9} + \frac{2}{9}$

6) $\frac{3}{5} + \frac{4}{5}$

7) $\frac{7}{30} + \frac{29}{30}$

8) $4 + \frac{1}{2}$

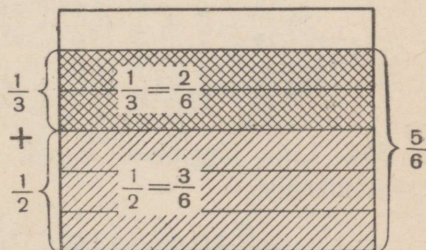
9) $2\frac{1}{3} + \frac{2}{3}$

10) $2\frac{1}{4} + 1\frac{3}{4}$

11) $5\frac{13}{15} + 2\frac{4}{15}$

12) $14\frac{11}{12} + 3\frac{5}{12}$

297. Esimesel päeval kündis traktoribrigaad üles poole, teisel päeval ühe kolmandiku kogu põllust. Missugune osa põllust künti üles 2 päeva jooksul?



Joon. 28.

Liita:

298. 1) $\frac{1}{4} + \frac{1}{3}$ 2) $\frac{1}{5} + \frac{1}{6}$ 3) $\frac{1}{3} + \frac{2}{5}$
4) $\frac{1}{8} + \frac{3}{7}$ 5) $\frac{3}{8} + \frac{2}{5}$ 6) $\frac{1}{4} + \frac{1}{2}$
7) $\frac{1}{6} + \frac{1}{3}$ 8) $\frac{1}{2} + \frac{5}{6}$ 9) $2\frac{1}{4} + 1\frac{1}{8}$
10) $5\frac{2}{3} + 1\frac{1}{6}$ 11) $\frac{1}{4} + \frac{1}{6}$ 12) $\frac{1}{6} + \frac{1}{15}$
13) $\frac{5}{6} + \frac{1}{8}$ 14) $3\frac{3}{8} + 1\frac{5}{12}$ 15) $7\frac{1}{6} + 2\frac{5}{9}$

299. 1) $\frac{3}{20} + \frac{9}{20} + \frac{7}{20}$ 2) $\frac{11}{60} + \frac{7}{60} + \frac{17}{60}$
3) $1\frac{3}{5} + 2\frac{2}{5} + 1$ 4) $4\frac{3}{7} + 2\frac{5}{7} + 1\frac{1}{7}$
5) $22\frac{3}{10} + 5 + 7\frac{1}{10} + 10\frac{1}{10}$ 6) $3\frac{7}{16} + 2\frac{7}{16} + 5\frac{3}{16} + 10\frac{5}{16}$

300. 1) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{2}{5}$ 2) $\frac{2}{3} + \frac{4}{7} + \frac{3}{4}$ 3) $\frac{3}{7} + \frac{2}{5} + \frac{1}{2}$
4) $\frac{1}{4} + \frac{3}{5} + \frac{2}{9}$ 5) $\frac{5}{12} + \frac{3}{5} + \frac{1}{7}$ 6) $\frac{1}{14} + \frac{5}{13} + \frac{3}{11}$

301. 1) $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12}$ 2) $\frac{5}{12} + \frac{1}{6} + \frac{3}{4}$ 3) $\frac{7}{20} + \frac{3}{5} + \frac{1}{4}$
4) $\frac{6}{7} + \frac{13}{42} + \frac{5}{14}$ 5) $\frac{5}{72} + \frac{7}{360} + \frac{23}{180}$ 6) $\frac{3}{10} + \frac{51}{100} + \frac{13}{1000}$

302. 1) $\frac{1}{20} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}$ 2) $\frac{7}{10} + \frac{1}{4} + \frac{3}{5}$ 3) $\frac{5}{8} + \frac{11}{10} + \frac{7}{25}$
4) $\frac{2}{15} + \frac{5}{7} + \frac{4}{21}$ 5) $\frac{7}{11} + \frac{4}{33} + \frac{3}{4}$ 6) $\frac{5}{8} + \frac{7}{18} + \frac{8}{15}$

303. 1) $\frac{1}{3} + \frac{7}{9} + \frac{5}{6} + \frac{17}{18} + \frac{13}{36}$ 2) $\frac{3}{4} + \frac{4}{9} + \frac{25}{36} + \frac{13}{18} + \frac{1}{72}$
3) $\frac{13}{14} + \frac{5}{7} + \frac{2}{3} + \frac{1}{6} + \frac{23}{42} + \frac{17}{21}$ 4) $\frac{47}{150} + \frac{9}{80} + \frac{19}{120} + \frac{91}{300}$
5) $\frac{2}{15} + \frac{5}{12} + \frac{7}{48} + \frac{1}{4} + \frac{11}{18}$ 6) $\frac{59}{180} + \frac{14}{15} + \frac{8}{9} + \frac{23}{30} + \frac{9}{20}$

304. Liita järgmised arvud, kasutades võimalikult lihtsaid arvutamisi:

1) $4\frac{3}{4} + 1\frac{7}{9} + 2\frac{5}{12} + 5\frac{2}{9} + \frac{7}{12} + 3\frac{1}{4}$
2) $1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3} + 3\frac{1}{4} + 5\frac{1}{6} + 7\frac{5}{12}$

$$3) 1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4} + 3\frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{7}{8} + 5\frac{1}{8}$$

$$4) 2\frac{3}{13} + 1\frac{5}{26} + 10\frac{1}{4} + 11\frac{29}{52} + 2\frac{10}{13}$$

$$5) 5\frac{5}{8} + 3\frac{7}{15} + 1\frac{5}{8} + 3\frac{1}{4} + 25\frac{17}{36}$$

305. Kontrollida järgmiste võrduste õigsust:

$$1) 3\frac{17}{24} + 2\frac{8}{15} + 1\frac{7}{8} = 4\frac{3}{4} + 3\frac{11}{30}$$

$$2) 8\frac{19}{60} + 10\frac{17}{40} + 15\frac{11}{24} = 17\frac{5}{8} + 16\frac{23}{40}$$

$$3) 20\frac{19}{120} + 15\frac{9}{40} + 1\frac{91}{300} = 21\frac{47}{150} + 15\frac{28}{75}$$

$$4) 15\frac{72}{125} + 2\frac{41}{75} = 11\frac{11}{30} + 4\frac{7}{75} + 2\frac{497}{750}$$

$$5) 10\frac{3}{10} + 211\frac{7}{15} = 115\frac{7}{15} + 100\frac{89}{90} + 5\frac{14}{45}$$

Liita ja teostada kontroll, liites samad liidetavad teises järjekorras:

$$306. 1) \frac{2}{3} + \frac{7}{12} + \frac{3}{10} + \frac{9}{20}$$

$$2) 4\frac{2}{9} + 3\frac{5}{12} + 2\frac{4}{9} + 5\frac{7}{12}$$

$$3) 10\frac{4}{9} + 9\frac{5}{8} + 8\frac{7}{10} + 1\frac{7}{30}$$

$$4) 6\frac{3}{4} + 7\frac{5}{12} + 3\frac{1}{4} + \frac{7}{36}$$

$$307. 1) 10\frac{3}{5} + 2\frac{19}{20} + 1\frac{1}{6} + 4\frac{5}{8} + 3\frac{11}{24}$$

$$2) \frac{5}{44} + 5\frac{1}{3} + 4\frac{2}{11} + \frac{5}{66} + \frac{13}{44}$$

$$3) 4\frac{17}{25} + 15\frac{47}{75} + 10\frac{341}{525} + 21\frac{94}{175}$$

308. Kontrollida järgmiste võrduste õigsust ja sõnastada nende võrdustega väljendatud liitmise seadused:

$$1) \frac{4}{9} + \frac{1}{9} = \frac{1}{9} + \frac{4}{9} \quad 2) \frac{10}{23} + \left(\frac{11}{23} + \frac{7}{23}\right) = \left(\frac{10}{23} + \frac{11}{23}\right) + \frac{7}{23}$$

$$3) \left(\frac{15}{64} + \frac{17}{64}\right) + \frac{3}{64} = \left(\frac{15}{64} + \frac{3}{64}\right) + \frac{17}{64}$$

309. Arvutada kahel viisil:

$$1) 3\frac{7}{8} + \left(\frac{1}{8} + \frac{1}{4}\right)$$

$$2) 2\frac{7}{720} + \left(3\frac{31}{144} + \frac{53}{720}\right)$$

$$3) 2\frac{35}{174} + \left(1\frac{85}{348} + 10\frac{49}{116}\right)$$

$$4) 14\frac{5}{63} + \left(2\frac{3}{8} + 3\frac{53}{126}\right)$$

310. Kirjutada sulgude abil ja arvutada summaga arvu liitmise reegli põhjal:

1) arvude $1\frac{1}{2}$ ja $4\frac{1}{2}$ summale liita $3\frac{1}{4}$;

2) arvude $2\frac{7}{180}$ ja $6\frac{11}{360}$ summale liita $8\frac{5}{90}$.

311. Kirjutada sulgude abil ja arvutada summaga summa liitmise reegli põhjal:

1) arvude $8\frac{2}{5}$ ja $3\frac{8}{15}$ summale liita arvude $4\frac{7}{9}$ ja $10\frac{2}{3}$ summa,

2) arvude $1\frac{2}{5}$ ja $4\frac{12}{20}$ summale liita arvude $3\frac{7}{12}$ ja $1\frac{7}{15}$ summa.

312. Teostada liitmine algul selles järjekorras, kuidas on kirjutatud liidetavad, siis aga rühmitada liidetavad kõige lihtsamal viisil ja teostada liitmine uuesti. Võrrelda igas harjutuses saadud summasid:

1) $\frac{2}{15} + 1\frac{5}{13} + 3\frac{1}{5} + 4\frac{3}{26}$ 2) $12\frac{1}{2} + \frac{3}{14} + 1\frac{1}{2} + \frac{5}{14} + \frac{3}{7}$

3) $4\frac{5}{16} + 2\frac{1}{2} + 1\frac{8}{15} + \frac{3}{16} + 5\frac{7}{15}$

4) $5\frac{3}{16} + 2\frac{7}{15} + 3\frac{1}{4} + 2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{5} + \frac{1}{96} + 2\frac{11}{32}$

313. 1) Väljendada summa ($5\frac{5}{8}$ km + $1\frac{4}{5}$ km + 520 m) meetrites.

2) Väljendada summa ($2\frac{1}{2}$ t + $3\frac{3}{4}$ ts + $305\frac{2}{5}$ kg) kilogrammides.

314. 1) Väljendada summa (1 ööp. 10 t. 20 min. + $2\frac{1}{2}$ t.) tundides.

2) Väljendada summa ($2\frac{3}{4}$ ha + 51 a 50 m²) aarides.

315. 1) Merepinnast $43\frac{2}{5}$ m kõrgusele kaljutipule on ehitatud majakas. Majaka lamp asetseb majaka alusest $22\frac{1}{2}$ m kõrgusel. Kui kõrgel asetseb majaka lamp merepinnast?

2) Valmistudes kodus järgmise päeva tundideks, õppis õpilane $\frac{3}{4}$ tundi matemaatikat, $\frac{5}{6}$ tundi vene keelt ja $\frac{1}{2}$ tundi ajalugu. Kui kaua õppis õpilane?

316. 1) Leida arv, mis on arvust $5\frac{11}{12}$ suurem $3\frac{7}{15}$ võrra.

2) Leida arv, mis on arvust $107\frac{13}{51}$ suurem $13\frac{9}{34}$ võrra.

317. 1) Sulami valmistamiseks kulutati $56\frac{4}{5}$ kg vaske ja $21\frac{1}{2}$ kg tina. Leida sulami kaal. (Kadusid ei arvestata.)

2) Tünnist valati välja $46\frac{3}{4}$ l vett, misjärel jäi tünni veel $75\frac{2}{5}$ l vett. Mitu liitrit vett oli tünnis?

318. 1) Traktoristide brigaad pidi üles kündma teatud põllu. Esimesel päeval kündis brigaad üles $\frac{2}{15}$, teisel päeval $\frac{3}{20}$ ja kolmandal päeval $\frac{7}{30}$ kogu põllust. Missuguse osa kogu põllust kündis brigaad üles 3 päeva jooksul?

2) Kuju valmistamiseks pronksist sulatati $37\frac{4}{5}$ kg vaske, $4\frac{19}{20}$ kg tsinki ja $2\frac{1}{4}$ kg tina. Kui suur on sellest pronksist valatud kuju kaal? (Kadusid ei arvestata.)

319. 1) Maja nihutati esimesel päeval edasi $8\frac{3}{5}$ m, teisel päeval aga $2\frac{1}{2}$ m võrra rohkem. Kui palju nihutati maja edasi 2 päeva jooksul?

2) Paadiga sõideti esimesel tunnil $6\frac{3}{4}$ km, teisel tunnil $1\frac{1}{2}$ km võrra rohkem, kolmandal tunnil aga $\frac{5}{8}$ km võrra rohkem kui teisel tunnil. Mitu kilomeetrit sõideti paadiga 3 tunni jooksul?

320. 1) Bensiinivaadist valati esimesse autosse $25\frac{1}{2}$ l bensiini, teise autosse $3\frac{3}{4}$ l võrra rohkem, misjärel jäi vaati veel nii palju, kui palju valati teise autosse. Mitu liitrit bensiini oli üldse vaadis?

2) Kaevu visatud kivi langeb esimesel sekundil $4\frac{9}{10}$ m, igal järgneval sekundil aga $9\frac{4}{5}$ m võrra rohkem. Kui sügav on kaev, kui visatud kivi puutus veepinda 3 sek. pärast?

321. 1) Kolhoos külvas tehnilisi kultuure neljale maatükile: esimese maatüki suurus oli $27\frac{21}{25}$ ha, teine oli $5\frac{3}{4}$ ha võrra suurem kui esimene, kolmas $10\frac{7}{20}$ ha võrra suurem kui teine ja nel-

jas $1\frac{17}{20}$ ha võrra suurem kui kolmas. Mitu hektarit tehnilisi kultuure külvas kolhoos üldse?

2) Kolhoos külvas päevalille neljale maatükile: esimese maatüki pindala on $2\frac{5}{8}$ ha, teise maatüki pindala on esimese pindalast $\frac{5}{8}$ ha võrra suurem, kolmanda maatüki pindala võrdub esimese kahe maatüki pindala summaga, kuna neljanda pindala on kolmanda pindalast $\frac{1}{2}$ ha võrra suurem. Kui palju maad on kolhoosil üldse päevalille all?

322. 1) Leida ristküliku ümbermõõt, kui ta laius on $50\frac{2}{5}$ m, pikkus aga $99\frac{7}{10}$ m võrra laiupest suurem.

2) Leida ristküliku ümbermõõt, kui ta üks külg on $16\frac{7}{8}$ m, teine aga $12\frac{1}{4}$ m võrra sellest pikem.

323. 1) Kaks turisti väljusid kahest punktist teineteisele vastu. Esimene läbib nende punktide vahemaa 8 tunniga, teine aga 6 tunniga. Missuguse osa võrra kogu vahemaast lähenevad nad teineteisele ühe tunni jooksul?

2) Käsikiri on antud ümberkirjutamiseks neljale masinakirjutajale. Esimene neist võib kogu käsikirja ümber kirjutada 12 tunniga, teine 15 tunniga, kolmas 10 tunniga ja neljas 9 tunniga. Millise osa käsikirjast kirjutavad nad neljakesi ümber ühe tunni jooksul?

324. 1) Kuidas muutub summa, kui üht liidetavat suurendada $\frac{11}{15}$ võrra, teist $\frac{8}{21}$ võrra ja kolmandat $\frac{31}{35}$ võrra?

2) Kuidas muutub summa, kui üht liidetavat suurendada $6\frac{47}{50}$ võrra, teist $3\frac{67}{200}$ võrra ja kolmandat $5\frac{9}{40}$ võrra?

§ 14. Murdude lahutamine.

325. (Peast!) 1) Kauba kaal koos pakendiga (brutokaal) on $10\frac{1}{2}$ kg. Pakendi kaal (taarakaal) on 2 kg. Leida kauba puhaskaal (netokaal).

2) Liiter vett kaalub 1 kg, liiter bensiini aga $\frac{7}{10}$ kg. Kui palju on liiter vett raskem kui liiter bensiini?

× 326. 1) (Peast!) Aia pindala on $\frac{7}{8}$ ha; sellest on $\frac{5}{8}$ ha kartu-
lite all, ülejäänud osa muu juurvilja all. Kui palju maad on muu
juurvilja all?

× 2) Liiter petrooleumi kaalub $\frac{4}{5}$ kg, liiter bensiini aga $\frac{7}{10}$ kg.
Kui palju on liiter bensiini kergem kui liiter petrooleumi?

Leida vahe (nr. 327 ja 328 peast!):

327. 1) $\frac{3}{4} - \frac{1}{4}$ 2) $\frac{7}{11} - \frac{5}{11}$ 3) $\frac{11}{15} - \frac{2}{15}$
4) $\frac{15}{17} - \frac{13}{17}$ 5) $\frac{8}{21} - \frac{5}{21}$ 6) $\frac{17}{50} - \frac{7}{50}$
7) $\frac{53}{55} - \frac{42}{55}$ 8) $\frac{115}{117} - \frac{112}{117}$ 9) $\frac{17}{150} - \frac{13}{150}$

328. 1) $4\frac{1}{2} - 2$ 2) $10\frac{2}{3} - 10$ 3) $1 - \frac{7}{12}$
4) $1 - \frac{5}{6}$ 5) $2 - \frac{15}{16}$ 6) $5 - \frac{10}{17}$
7) $5 - 2\frac{6}{7}$ 8) $27 - 20\frac{11}{12}$ 9) $40 - 39\frac{3}{20}$

329. 1) $3\frac{2}{3} - 1\frac{1}{3}$ 2) $5\frac{7}{8} - 2\frac{3}{8}$ 3) $10\frac{2}{13} - 5\frac{2}{13}$
4) $3\frac{1}{4} - 1\frac{3}{4}$ 5) $1\frac{1}{3} - \frac{2}{3}$ 6) $5\frac{1}{9} - 4\frac{7}{9}$
7) $12\frac{2}{5} - 10\frac{3}{5}$ 8) $20\frac{3}{8} - 15\frac{7}{8}$ 9) $15\frac{5}{18} - 1\frac{17}{18}$

330. 1) $\frac{1}{3} - \frac{1}{5}$ 2) $\frac{3}{5} - \frac{1}{7}$ 3) $\frac{11}{15} - \frac{1}{2}$
4) $\frac{1}{3} - \frac{1}{6}$ 5) $\frac{11}{28} - \frac{5}{14}$ 6) $\frac{51}{100} - \frac{17}{50}$
7) $\frac{5}{12} - \frac{2}{9}$ 8) $\frac{35}{36} - \frac{5}{8}$ 9) $\frac{9}{20} - \frac{11}{30}$

331. 1) $3\frac{3}{5} - 1\frac{1}{2}$ 2) $7\frac{6}{7} - 5\frac{2}{9}$ 3) $42\frac{15}{38} - 40\frac{1}{3}$
4) $4\frac{1}{75} - 3\frac{111}{150}$ 5) $16\frac{1}{12} - 15\frac{1}{4}$ 6) $160\frac{1}{9} - 125\frac{16}{27}$
7) $15\frac{7}{24} - 11\frac{31}{36}$ 8) $17\frac{1}{55} - 12\frac{13}{33}$ 9) $4\frac{121}{360} - 1\frac{41}{48}$

332. 1) $121\frac{29}{33} - 107\frac{13}{44}$ 2) $504\frac{33}{42} - 385\frac{15}{28}$
 3) $15\frac{11}{170} - 11\frac{49}{85}$ 4) $4\frac{5}{246} - 3\frac{9}{410}$
 5) $16\frac{3}{31} - 5\frac{3}{62}$ 6) $16\frac{19}{144} - 10\frac{7}{60}$

333. Teostada lahutamine ja kontrollida liitmisega:

1) $10\frac{59}{63} - 8\frac{37}{45}$ 2) $30\frac{7}{99} - 25\frac{5}{121}$
 3) $105\frac{2}{17} - 3\frac{1}{13}$ 4) $27\frac{343}{600} - 20\frac{19}{75}$

334. Teostada lahutamine ja kontrollida lahutamisega:

1) $120\frac{53}{102} - 107\frac{9}{34}$ 2) $90\frac{23}{60} - 48\frac{11}{12}$
 3) $88\frac{7}{24} - 49\frac{31}{36}$ 4) $27\frac{25}{48} - 19\frac{17}{60}$

335. Kas arvutamine on teostatud õigesti?

$$11\frac{8}{9} - 2\frac{7}{8} = 11\frac{8}{9} - 3 + \frac{1}{8} = 8\frac{8}{9} + \frac{1}{8} = 8\frac{64+9}{72} = 8\frac{73}{72} = 9\frac{1}{72}.$$

336. Kasutades eelmises ülesandes (nr. 335) kasutatud võtet, teostada lahutamine:

1) $17\frac{13}{15} - 6\frac{5}{6}$ 2) $11\frac{4}{21} - 7\frac{6}{7}$ 3) $5\frac{1}{4} - 3\frac{13}{16}$

337. Arvutada kahel viisil:

1) $(15\frac{3}{4} + 2\frac{1}{2}) - 6\frac{1}{4}$ 2) $(24\frac{19}{26} + 15\frac{9}{10}) - 4\frac{7}{10}$
 3) $12\frac{4}{5} - (3\frac{1}{5} + 4\frac{3}{10})$ 4) $43\frac{29}{36} - (15\frac{11}{36} - 4\frac{1}{2})$

338. Arvutada:

1) $(24 - 3\frac{7}{36}) - (21\frac{5}{12} - \frac{11}{18})$
 2) $(3\frac{5}{8} + \frac{1}{4} + 2\frac{7}{12}) - (4\frac{8}{15} + \frac{11}{30} + \frac{17}{45})$
 3) $(14\frac{2}{3} + 1\frac{1}{2} + 3\frac{2}{5}) - (4\frac{3}{4} + 1\frac{7}{12} - 2\frac{4}{9})$
 4) $(15\frac{3}{7} - 3\frac{11}{14}) + (1 - \frac{6}{7}) + (2\frac{3}{4} - 1\frac{5}{14})$
 5) $(4\frac{5}{18} - 3\frac{1}{3}) + (2\frac{3}{5} - 1\frac{17}{25}) - 1\frac{209}{450}$
 6) $(\frac{19}{33} - \frac{9}{22} + 17\frac{35}{132}) - (8\frac{3}{4} + 4\frac{7}{11})$

$$339. \quad 105 - \left[\left(12\frac{1}{2} + 28\frac{6}{7} \right) - \left(\frac{19}{21} + 34\frac{5}{21} \right) \right] - \left(103\frac{4}{21} - 72\frac{5}{18} \right)$$

$$340. \quad 25\frac{1}{45} - \left(3\frac{4}{5} - 1\frac{14}{15} \right) - 10\frac{7}{9} - \left[15\frac{1}{90} - \left(7\frac{1}{5} + \frac{11}{15} \right) \right]$$

$$341. \quad 2\frac{7}{15} - \left\{ 1\frac{1}{12} - \left[2\frac{7}{90} - \left(1\frac{1}{2} - \frac{8}{45} \right) \right] \right\}$$

342. Kirjutada sulgude abil ja siis arvutada:

1) arvude $4\frac{2}{5}$ ja $3\frac{3}{4}$ vahest lahutada arvude $8\frac{7}{15}$ ja $8\frac{7}{60}$ vahe;

2) arvude $18\frac{3}{4}$ ja $16\frac{3}{5}$ summast lahutada arvude $25\frac{5}{8}$ ja $17\frac{7}{10}$ vahe.

343. 1) Kahe arvu summa on $78\frac{8}{15}$; üks nendest arvudest on $12\frac{7}{30}$. Leida teine arv.

2) Kahe liidetava summa on $12\frac{1}{9}$; üks liidetavatest on $8\frac{16}{21}$. Leida teine liidetav.

344. 1) Mis arv tuleb liita arvuga $49\frac{31}{36}$, et saada $88\frac{7}{24}$?

2) Kui palju tuleb vähendada arvu $6\frac{121}{160}$, et saada $2\frac{41}{48}$?

345. 1) Leida arv, mis on $\frac{3}{4}$ võrra väiksem arvust $\frac{7}{8}$.

2) Leida arv, mis on $2\frac{33}{56}$ võrra väiksem arvust $2\frac{25}{42}$.

346. 1) Kauba brutokaal on $32\frac{2}{3}$ kg, taarakaal aga $2\frac{5}{6}$ kg. Leida kauba netokaal. (Vt. ülesannet 325.)

2) Nõu veega kaalub $10\frac{1}{8}$ kg, sama nõu õliga kaalub aga $8\frac{1}{10}$ kg. Kui palju kaalub nõu veega rohkem kui õliga?

347. 1) Meie maal on aastas sademeid kõige rohkem — $2\frac{3}{10}$ m — Batumi rajoonis ja kõige vähem — $\frac{39}{500}$ m — Amu-Darja alamjooksul. Kui palju on Batumi rajoonis sademeid rohkem kui Amu-Darja alamjooksul?

2) $17\frac{17}{20}$ m pikkune nõör lõigati kaheks osaks; ühe osa pikkus on $6\frac{3}{5}$ m. Kui palju on teine nõöriosa esimesest pikem?

348. 1) Basseini on juhitud kaks toru. Esimese toru kaudu täitub bassein 4 tunniga, teise kaudu tühjeneb aga täidetud bassein 5 tunniga. Missugune osa basseinist täitub ühe tunni jooksul, kui avada mõlemad torud korraga?

2) Tööpingil töötaja täitis normi 7 tunniga. Pärast tööpingi tehnilist täiustamist hakkas ta normi täitma 3 tunniga. Millise osa kogu normist teeb ta nüüd ühes tunnis rohkem?

§ 15. Murdude liitmine ja lahutamine.

Arvutada:

$$349. 1) 3 - \frac{5}{6} + 1\frac{7}{12} + 3 - \frac{5}{4} \quad 2) 4\frac{2}{5} - 3\frac{3}{4} + 8\frac{7}{15} - 8\frac{7}{60}$$

$$3) 25\frac{7}{9} - 8\frac{3}{4} - 12\frac{15}{36} - 2\frac{11}{18} \quad 4) 18\frac{3}{4} + 16\frac{3}{5} - 25\frac{5}{8} + 17\frac{7}{10}$$

$$350. 1) 12\frac{3}{4} - 6\frac{5}{6} - 4\frac{1}{2} + 1\frac{2}{3} \quad 2) 12\frac{3}{4} - (6\frac{5}{6} - 4\frac{1}{2}) + 1\frac{2}{3}$$

$$3) 12\frac{3}{4} - (6\frac{5}{6} - 4\frac{1}{2} + 1\frac{2}{3}) \quad 4) 12\frac{3}{4} - [6\frac{5}{6} - (4\frac{1}{2} + 1\frac{2}{3})]$$

$$351. 1) (45\frac{1}{2} - 2\frac{3}{8}) - (5\frac{5}{6} + 6\frac{3}{4}) + (10\frac{2}{3} - 5\frac{5}{8})$$

$$2) (36\frac{4}{5} - 12\frac{3}{10} - 4\frac{2}{15} - 1\frac{1}{30}) - (20\frac{11}{12} - 10\frac{3}{8} - \frac{3}{16} - 3\frac{1}{48})$$

$$3) (12\frac{1}{2} - 3\frac{5}{6}) - (2\frac{8}{9} + 1\frac{4}{5}) - (5\frac{5}{8} - 4\frac{3}{4}) - (6\frac{9}{40} - 5\frac{11}{90})$$

$$4) 56\frac{2}{21} - \left\{ (1\frac{5}{6} + 2\frac{13}{14}) + [27\frac{13}{30} - (15\frac{5}{12} - 12\frac{13}{20})] \right\}$$

352. Kirjutada sulgude abil ja siis arvutada:

1) arvuga $10\frac{5}{6}$ liita arvude $5\frac{1}{3}$ ja $2\frac{1}{6}$ vahe;

2) arvust $12\frac{5}{12}$ lahutada arvude $3\frac{4}{5}$ ja $5\frac{5}{6}$ summa;

3) arvude $8\frac{2}{3}$ ja $5\frac{5}{6}$ vahega liita arvude $15\frac{11}{12}$ ja $6\frac{3}{4}$ vahe;

4) arvude $28\frac{3}{4}$ ja $26\frac{3}{5}$ summast lahutada arvude $28\frac{5}{8}$ ja $20\frac{7}{10}$ vahe.

353. 1) Kui palju on arvude $2\frac{1}{2}$ ja $1\frac{3}{8}$ summa suurem samade arvude vahest?

2) Kui palju on arvude $3\frac{3}{4}$ ja $1\frac{1}{2}$ vahe väiksem samade arvude summast?

354. Leida tundmatu arv x :

1) $x + \frac{3}{10} = 5\frac{7}{10}$ 2) $\frac{5}{18} + x = \frac{7}{20}$ 3) $\frac{33}{56} + x = \frac{25}{42}$

4) $x - \frac{11}{90} = \frac{5}{18}$ 5) $6\frac{11}{24} - x = 5\frac{5}{18}$ 6) $\frac{123}{144} + x = 6\frac{121}{360}$

355. Kirjutada võrdused, tähistades tundmatu tähega x .

Leida x :

1) mis arv tuleb liita arvuga $\frac{3}{5}$, et saada $\frac{13}{15}$?

2) mis arv tuleb liita arvuga $35\frac{22}{63}$, et saada $40\frac{1}{9}$?

3) mis arvu võrra tuleb suurendada arvu $88\frac{5}{84}$, et saada $92\frac{5}{6}$?

4) mis arvu võrra tuleb vähendada arvu $51\frac{5}{18}$, et saada $32\frac{7}{12}$?

356. 1) Mis arvuga tuleb liita $14\frac{2}{3}$, et saada $26\frac{4}{7}$?

2) Mis arvust tuleb lahutada $35\frac{7}{8}$, et saada $11\frac{1}{3}$?

3) Mis arv tuleb liita arvuga $10\frac{1}{2}$, et summa võrduks arvude $27\frac{3}{4}$ ja $11\frac{1}{4}$ vahega?

4) Leida vähendatav, kui lahutatav võrdub arvude $12\frac{3}{4}$ ja $1\frac{5}{8}$ summaga ning vahe on $5\frac{1}{2}$.

357. Kirjutada kaks murdarvu nii, et:

1) üks oleks teisest $2\frac{3}{8}$ võrra suurem;

2) nende vahe võrduks lahutatavaga.

358. Kuidas muutub kahe arvu summa, kui:

1) ühe liidetavaga liita $5\frac{3}{7}$?

2) esimese liidetavaga liita $7\frac{3}{8}$ ja teisega $3\frac{11}{12}$?

3) esimesest liidetavast lahutada $11\frac{7}{24}$ ja teisest $3\frac{5}{6}$?

4) esimesest liidetavast lahutada $6\frac{13}{15}$, teisega aga liita $10\frac{7}{30}$?

359. Kuidas muutub kahe arvu vahe, kui:

1) vähendatavat suurendada $5\frac{2}{3}$ võrra?

2) lahutatavat vähendada $7\frac{1}{3}$ võrra?

3) vähendatavaga liita $14\frac{1}{9}$ ja lahutatavaga $15\frac{7}{45}$?

4) vähendatavaga liita $3\frac{9}{10}$ ja lahutatavast lahutada $5\frac{5}{6}$?

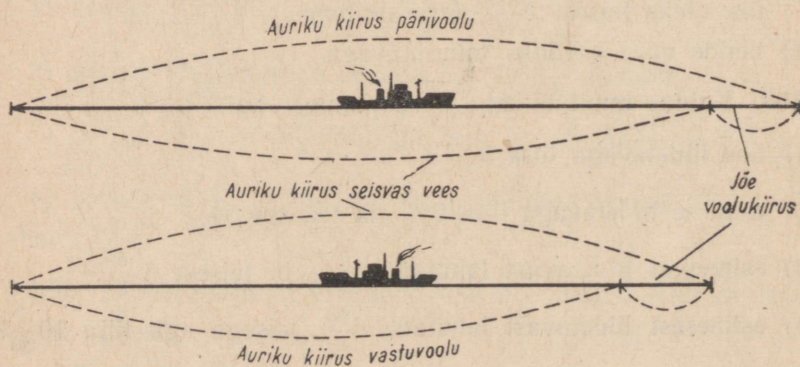
360. 1) Kahe arvu summat vähendati $5\frac{1}{2}$ võrra, kusjuures ühest liidetavast lahutati $3\frac{2}{3}$. Kuidas muudeti teist liidetavat?

2) Kahe arvu vahet vähendati 5 võrra, kusjuures lahutatavat suurendati $3\frac{2}{5}$ võrra. Kuidas muudeti vähendatavat?

361. Kolhoosis on külvi all $1687\frac{1}{2}$ ha maad; sellest rukki all $760\frac{3}{4}$ ha, nisu all $20\frac{5}{8}$ ha võrra rohkem kui rukki all ja ülejäänud maa teiste põllukultuuride all. Mitu hektarit maad on teiste põllukultuuride all?

362. Esimeses kastis on õunu $3\frac{1}{2}$ kg võrra rohkem kui teises. Mitu kilogrammi õunu tuleb võtta teisest kastist ära, et esimeses oleks $6\frac{3}{4}$ kg võrra rohkem kui teises? Mitu kilogrammi õunu tuleb võtta esimesest kastist ära, et sinna jääks $1\frac{1}{4}$ kg võrra vähem kui teise?

363. 1) Aurik katab jõel pärivoolu sõites $23\frac{3}{8}$ km tunnis. Jõe voolukiirus on $2\frac{1}{2}$ km tunnis. Mitu kilomeetrit läbib aurik vastuvoolu ühes tunnis? (Joon. 29.)



2) Kaater sõidab päri voolu $17\frac{1}{2}$ km tunnis, vastu voolu aga $12\frac{1}{2}$ km tunnis. Kui suur on jõe voolukiirus?

364. Moskva metroo liinide üldpikkus oli 1946. aastal $40\frac{3}{10}$ km. Need liinid ehitati kolmes ehitusjärgus. Esimese ja teise ehitusjärgu liinide pikkus on $26\frac{1}{2}$ km, teise ja kolmanda ehitusjärgu liinide pikkus aga $28\frac{7}{10}$ km. Leida Moskva metroo iga liini pikkus.

365. 1) Jalgrattur sõitis 5 tunniga 47 km, ratsanik aga 6 tunniga 43 km. Mitu kilomeetrit sõidab jalgrattur tunnis rohkem kui ratsanik?

2) Basseini on juhitud kolm toru. Ühe toru kaudu täitub bassein 6 tunniga, teise kaudu 8 tunniga, kolmanda kaudu tühjeneb aga täis bassein 9 tunniga. Missugune osa basseinist täitub ühe tunni jooksul, kui avada kõik kolm toru korraga?

366. Koostada ülesanded, millede lahendamiseks tuleb teostada järgmised tehted:

1) $(1 - \frac{3}{4}) + 2\frac{1}{8}$; 2) $1\frac{1}{2} - (4\frac{1}{3} - 3\frac{1}{6})$; 3) $1 - (\frac{1}{5} + \frac{1}{6})$.

§ 16. Murdude korrutamine.

367. Teostada tehted:

1) $\frac{2}{3}$ suurendada 3 korda 2) $\frac{5}{6}$ suurendada 12 korda

3) $\frac{11}{24}$ suurendada 4 korda 4) $\frac{3}{15}$ suurendada 8 korda

5) $\frac{14}{15}$ suurendada 3 korda 6) $\frac{6}{21}$ suurendada 7 korda

7) $\frac{5}{14}$ suurendada 16 korda

8) $\frac{7}{18}$ suurendada 6 korda

9) $\frac{15}{22}$ suurendada 10 korda

368. (Peast!) Leida korrutised:

1) $\frac{4}{5} \cdot 5$ 2) $\frac{5}{6} \cdot 12$ 3) $\frac{7}{8} \cdot 16$ 4) $\frac{3}{4} \cdot 2$

5) $\frac{7}{9} \cdot 3$ 6) $\frac{15}{18} \cdot 9$ 7) $\frac{7}{24} \cdot 8$ 8) $\frac{2}{3} \cdot 0$

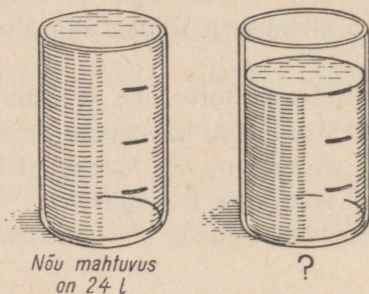
9) $\frac{16}{35} \cdot 28$ 10) $1\frac{1}{2} \cdot 2$ 11) $2\frac{1}{3} \cdot 1$ 12) $3\frac{1}{6} \cdot 6$

369. Leida arvud, mis on 6 korda suuremad arvudest $\frac{2}{3}$; $\frac{5}{6}$; $\frac{5}{18}$; $1\frac{1}{2}$.

Nr. 370—373 peast!

370. 1) 1 kg kompvekke maksab 16 rbl. Kui palju maksab $\frac{1}{2}$ kg neid kompvekke? $\frac{1}{4}$ kg? $\frac{3}{4}$ kg? $\frac{5}{8}$ kg? $1\frac{1}{2}$ kg? $2\frac{1}{4}$ kg?

2) Joonise 30 andmeil koostage ülesanne ja lahendage see.



Joon. 30.

371. 1) Töölisel oli 840 rbl.; $\frac{3}{14}$ sellest rahast kulutas ta kella ostmiseks? Kui palju maksis kell?

2) Neeva pikkus on $\frac{37}{64}$ Moskva-nimelise kanali pikkusest, mis on 128 km. Leida Neeva pikkus.

372. Leida:

- | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1) $\frac{1}{2}$ arvust 12 | 2) $\frac{1}{3}$ arvust 15 | 3) $\frac{1}{5}$ arvust 35 |
| 4) $\frac{1}{8}$ arvust 320 | 5) $\frac{1}{6}$ arvust 480 | 6) $\frac{1}{12}$ arvust 144 |
| 7) $\frac{1}{2}$ arvust 9 | 8) $\frac{1}{4}$ arvust 17 | 9) $\frac{1}{5}$ arvust 21 |

373. Leida:

- | | | |
|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 1) $\frac{3}{4}$ arvust 12 | 2) $\frac{2}{3}$ arvust 15 | 3) $\frac{2}{5}$ arvust 30 |
| 4) $\frac{5}{6}$ arvust 36 | 5) $\frac{7}{8}$ arvust 64 | 6) $\frac{6}{11}$ arvust 88 |
| 7) $\frac{7}{15}$ arvust 75 | 8) $\frac{4}{15}$ arvust 225 | 9) $\frac{19}{21}$ arvust 105 |

374. Leida:

1) $\frac{7}{8}$ arvust 120 2) $\frac{4}{15}$ arvust 360 3) $\frac{17}{19}$ arvust 247

4) $\frac{3}{7}$ arvust 15 5) $\frac{5}{9}$ arvust 14 6) $\frac{4}{11}$ arvust 3

7) $\frac{1}{2}$ arvust $\frac{2}{3}$ 8) $\frac{3}{2}$ arvust $\frac{5}{6}$ 9) $\frac{4}{5}$ arvust $\frac{5}{9}$

375. Kumb on suurem:

1) $\frac{3}{4}$ arvust 60 või $\frac{5}{8}$ arvust 80? 2) $\frac{5}{7}$ arvust 49 või $\frac{1}{2}$ arvust 70? 3) $\frac{3}{4}$ või $\frac{5}{6}$ arvust 60?

376. Leida:

1) $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{6}$ arvust 24; 2) $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{11}{15}$ arvust $\frac{1}{2}$; 3) $\frac{5}{6}$, $\frac{7}{9}$, $\frac{15}{16}$ arvust $2\frac{1}{4}$.

377. 1) Auto «Pobeda» suurim kiirus on 120 km tunnis, auto «Moskvitš» suurim kiirus aga $\frac{2}{3}$ «Pobeda» kiirusest. Leida auto «Moskvitš» suurim kiirus.

2) Piirpääsukese lennu kiirus on 1 600 m minutis, kuldnoka lennu kiirus $\frac{3}{4}$ ja kanakulli lennu kiirus $\frac{7}{16}$ piirpääsukese lennu kiirusest. Leida kuldnoka ja kanakulli lennu kiirus minutis.

378. 1) Raamatust on 140 lehekülge teksti. Poiss luges läbi $\frac{5}{7}$ raamatust. Mitu lehekülge jäi tal veel lugeda? (Lahendada kahel viisil.)

2) Küsimusele «Kui palju on kell?» vastati, et ülejäänud osa ööpäevast moodustab $\frac{3}{8}$ tervest ööpäevast. Kui palju oli kell?

379. 1) Talvise õppevaheaja esimesel päeval oli Kremlis nääripuul 5 600 õpilast. Vanemate klasside õpilaste arv moodustas $\frac{3}{7}$ kõigi õpilaste arvust. Mitu vanemate klasside õpilast oli nääripuul?

2) Poisil oli 7 rbl. 20 kop. Ta ostis 3 ühehinnalist raamatut, millede eest maksis $\frac{5}{6}$ oma rahast. Kui palju maksab iga raamat?

380. 1) Ostjal oli 255 rbl. raha. Uhes kaupluses kulutas ta $\frac{1}{5}$ oma rahast, teises $\frac{1}{3}$. Kui palju raha jäi tal järele?

2) Kioskisse toodi 960 vihikut; $\frac{5}{8}$ neist olid ühejoonelised, $\frac{1}{4}$ ruudulised ja ülejäänud kahejoonelised. Mitu kahejoonelist vihikut toodi kioskisse?

381. Koostage ülesanne, mille lahendamiseks tuleb korrutada:

1) 40 km $\frac{3}{4}$ -ga; 2) 60 kg $\frac{2}{5}$ -ga ja 3) 2 t $\frac{1}{3}$ -ga.

382. Leida korrutised:

1) $\frac{5}{6} \cdot 4$	2) $\frac{7}{9} \cdot 12$	3) $\frac{17}{27} \cdot 18$
4) $\frac{3}{7} \cdot 140$	5) $14\frac{1}{2} \cdot 29$	6) $3\frac{1}{5} \cdot 10 \cdot 2$
7) $41\frac{3}{5} \cdot 12$	8) $3\frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 7$	9) $1\frac{1}{13} \cdot 143 \cdot 0$

383. Arvu $3\frac{1}{2}$ suurendada 6 korda, teostades korrutamist kahel viisil: 1) teisendades $3\frac{1}{2}$ liigmurruks; 2) kasutades korrutamise jaotuvusseadust.

384. Teostada korrutamine kahel viisil:

1) $5\frac{2}{3} \cdot 18$	2) $15\frac{3}{25} \cdot 75$	3) $4\frac{1}{5} \cdot 100$
----------------------------	------------------------------	-----------------------------

385. Leida korrutised:

1) $6 \cdot \frac{2}{3}$	2) $17 \cdot \frac{2}{5}$	3) $14 \cdot \frac{3}{7}$
4) $15 \cdot \frac{7}{30}$	5) $72 \cdot \frac{17}{60}$	6) $180 \cdot 1\frac{1}{2}$
7) $140 \cdot 1\frac{1}{28}$	8) $1 \cdot 5\frac{3}{22}$	9) $48 \cdot 1\frac{5}{96}$

386. Teostada korrutamine kahel viisil (vt. nr. 383) ja selgitada, kumb viis on lihtsam:

1) $13 \cdot 4\frac{2}{13}$	2) $13 \cdot 1\frac{7}{65}$	3) $35 \cdot 2\frac{13}{14}$
-----------------------------	-----------------------------	------------------------------

387. Leida korrutised:

1) $\frac{7}{18} \cdot \frac{15}{34}$	2) $\frac{16}{81} \cdot \frac{17}{32}$	3) $\frac{12}{19} \cdot \frac{9}{4}$
4) $5\frac{3}{7} \cdot \frac{9}{20}$	5) $\frac{9}{13} \cdot 3\frac{5}{6}$	6) $6\frac{4}{5} \cdot \frac{3}{10}$
7) $5\frac{1}{2} \cdot 7\frac{6}{11}$	8) $3\frac{5}{9} \cdot 4\frac{7}{8}$	9) $8\frac{12}{31} \cdot 9\frac{8}{13}$

388. Korrumtamist teostamata otsustada, kumb on suurem:

1) 200 või $200 \cdot \frac{3}{4}$; 2) $3\frac{1}{2}$ või $3\frac{1}{2} \cdot \frac{5}{5}$; 3) $5\frac{1}{2}$ või $5\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{2}$?

389. Missuguseil juhtumeil saadakse arvu korrumtamisel muruga korrumtamiseks arv, mis on: 1) korrumtatavast väiksem, 2) korrumtatavaga võrdne ja 3) korrumtatavast suurem? Koostada iga juhtumi kohta 2 harjutust.

390. Leida korrumtised:

1) $\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{8}{15}$

2) $\frac{4}{5} \cdot \frac{3}{8} \cdot \frac{3}{5} \cdot \frac{2}{3}$

3) $\frac{14}{15} \cdot \frac{55}{56} \cdot \frac{3}{16} \cdot \frac{8}{11}$

4) $3\frac{1}{3} \cdot 3\frac{13}{53} \cdot 3\frac{1}{88}$

5) $2 \cdot \frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{2} \cdot 3\frac{3}{4} \cdot 4\frac{1}{5}$

6) $5\frac{1}{4} \cdot 1\frac{1}{7} \cdot 5\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{22}$

7) $1\frac{1}{24} \cdot 3\frac{3}{8} \cdot 1 \cdot 3\frac{7}{9} \cdot 1\frac{15}{17}$

8) $2\frac{1}{7} \cdot \frac{56}{135} \cdot 22\frac{10}{11} \cdot 0 \cdot \frac{25}{28}$

391. Teostada korrumtamine, võttes tegurid selles järjekorras nagu nad on kirjutatud; siis teostada korrumtamine, muutes tegurite järjekorda. Võrrelda saadud tulemusi:

1) $2\frac{1}{2} \cdot 3\frac{2}{3} \cdot 4$

2) $5\frac{1}{4} \cdot 5\frac{1}{2} \cdot 16$

3) $2\frac{1}{2} \cdot 1\frac{3}{4} \cdot 1\frac{1}{3} \cdot 2\frac{2}{5}$

4) $1\frac{3}{5} \cdot 2\frac{5}{8} \cdot 1\frac{1}{7} \cdot 2\frac{1}{3}$

392. Teostada korrumtamine, võttes tegurid selles järjekorras, nagu nad on kirjutatud; siis ühendada tegurid korrumtamise hõlbustamiseks vastvalt rühmadesse ja teostada korrumtamine uuesti. Missuguseid korrumtamisseadusi te kasutasite?

1) $\frac{3}{5} \cdot \frac{2}{7} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{14}{15}$

2) $1\frac{1}{3} \cdot \frac{5}{9} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{9}{10}$

3) $2\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{4} \cdot 10$

4) $\frac{4}{15} \cdot 1\frac{7}{9} \cdot \frac{9}{16} \cdot 3\frac{3}{4}$

393. (Peast!) $\frac{1}{20}$ m pikkuse rohutirtsu hüpe on 75 korda suurem ta pikkusest. Kui pikk on rohutirtsu hüpe?

394. 1) Kljutševskaja sopka (Kamtšatka) kõrgus on 4 900 m; Elbrus (Kaukaasias) on ligikaudu $1\frac{1}{7}$ korda kõrgem Kljutševskajast, kuna Stalini mäetipp (Pamiiris) on $1\frac{19}{56}$ korda kõrgem kui Elbrus. Leida Elbrusi ja Stalini mäetipu kõrgus.

2) Kase ja lepa suurim iga on 150 aastat, männi iga on kase east $3\frac{4}{5}$ korda pikem, kuuse iga männi east $2\frac{2}{19}$ korda pikem, mammutipuu iga aga kuuse east 5 korda pikem. Leida männi, kuuse ja mammutipuu suurim iga.

395. 1) Ristkülikukujulise põllu pikkus on $2\frac{1}{2}$ km, laius on aga $\frac{2}{5}$ pikkusest. Leida põllu pindala (hektarites).

2) Ristkülikukujulise põllu pikkus on 1 200 m, laius on aga $\frac{3}{5}$ pikkusest. $\frac{2}{3}$ -le põllust on külvatud nisu. Mitmele hektarile on külvatud nisu?

396. 1) Risttahukakujulise toa pikkus on $5\frac{1}{2}$ m, laius $4\frac{1}{2}$ m ja kõrgus 4 m. Leida toa ruumala.

2) Risttahukakujulise vabrikahoone pikkus on 60 m, laius moodustab $\frac{2}{3}$ pikkusest ja kõrgus $\frac{3}{10}$ laiusest. Leida vabrikahoone ruumala.

397. «Hinnaalandus 20%». Selgitage näidete abil, mida see tähendab.

398. Väljendada järgmised protsendid murdudena:

1) 1%; 5%; 20%; 25%; 30%; 40%; 50%; 75%; 100%, 120%.

2) 3%; 10%; 15%; 45%; 60%; 80%; 150%; 200%; 500%.

399. 1) Leida: 2% arvust 50; 10% arvust 20; 25% arvust 120; 30% arvust 2000; 60% arvust 30; 15% arvust 5; $1\frac{1}{2}$ % arvust 30.

2) Leida: 3% 50 kg-st; 20% 400 g-st; 26% 150 m-st; 45% 70 rbl-st; 60% 12 l-st; 25% 160 ha-st; 80% 1 ha-st 4 a-st.

Nr. 400—402 peast.

400. Kremli on vene meistrite poolt valatud suurtükk Tsar-Puška ja kell Tsar-Kolokol. Kell kaalub 200 t, suurtüki kaal moodustab aga 20% kella kaalust. Kui palju kaalub suurtükk Tsar-Puška?

401. Hoiukassa maksab hoiustajaile 3% aastas. Kui palju maksis kassa hoiustajaile aastas, kui hoiused olid 200 rbl.; 800 rbl.; 1 200 rbl.; 1 500 rbl.; 2 100 rbl.?

402. Moskva jaamad võtavad vastu ja saadavad välja ööpäevas keskmiselt 1 500 rongi, neist 9% kaugesõiduronge. Mitu kaugesõidurongi võtavad vastu ja saadavad välja Moskva jaamad ööpäeva jooksul?

403. 1) Kui palju saadakse kuiva kummelit 40 kg värsketest kummelist, kui kummel kaotab kuivatamisel 84% oma kaalust?

2) Pärnaõied kaotavad kuivatamisel 74% oma kaalust. Kui palju saadakse kuivi pärnaõisi 300 kg värsketest pärnaõitest?

404. 1) Suhkrupeetidest saadakse 16% suhkrut. Kui palju suhkrut saadakse 22 t 5 ts suhkrupeetidest?

2) Kui palju saadakse jahu 1 t 5 ts nisu jahvatamisel, kui jahu kaal moodustab 80% nisu kaalust?

405. 1) Rühm pioneere korjas suve jooksul 600 putukast koosneva kollektiooni. 23% putukate arvust moodustasid liblikad, 22% rohutirtsud, 16% kiilid ja ülejäänud osa sitikad. Mitu sitikat korjasid pioneerid?

2) Pioneerid korjasid tammetõrusid, akaatsia, pärna ja vahtra seemneid 50 kg. Korjatud seemnete hulgas oli 33% tammetõrusid, 25% akaatsia seemneid ja 15% pärna seemneid, kuna ülejäänud osa moodustasid vahtra seemned. Kui palju vahtra seemneid korjasid pioneerid?

§ 17. Korrutamine koos liitmise ja lahutamisega.

Teostada tehted:

406. 1) $2 + \frac{8}{15} \cdot 1\frac{9}{16}$

2) $2\frac{2}{11} \cdot \frac{7}{8} - 6 \cdot \frac{1}{5}$

3) $\frac{2}{5} \cdot \frac{7}{12} + \frac{2}{11} \cdot \frac{11}{15}$

4) $1\frac{5}{12} \cdot 2 + 4 \cdot 1\frac{1}{18} + 1\frac{1}{9} \cdot 1\frac{1}{4}$

5) $2\frac{1}{10} \cdot 4\frac{1}{6} + 5 \cdot \frac{3}{8} - \frac{9}{20} \cdot 6$

6) $3 \cdot 2\frac{7}{15} - 5\frac{1}{2} \cdot \frac{7}{9} + 1\frac{7}{48} \cdot 2\frac{2}{11} - \frac{2}{5} \cdot 6\frac{5}{9}$

407. 1) $(1\frac{11}{24} + 1\frac{13}{36}) \cdot 9$

2) $10 \cdot (5\frac{7}{10} - 3\frac{3}{4})$

3) $(3\frac{4}{15} + 4\frac{5}{6}) \cdot (3\frac{17}{18} - 2\frac{5}{9})$

4) $(8\frac{7}{15} - 6\frac{13}{60}) \cdot (11\frac{3}{4} - 9\frac{7}{8})$

$$5) \left[\left(3\frac{2}{5} + 1\frac{7}{10} \right) \cdot 1\frac{3}{17} - \left(2\frac{7}{23} - 1\frac{45}{46} \right) \cdot \frac{69}{80} \right] \cdot \frac{4}{9}$$

$$6) \left[\left(5\frac{7}{12} - 3\frac{17}{36} \right) \cdot 1\frac{2}{3} - 4\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{26} \right] \cdot \left(1 - \frac{9}{13} \right)$$

408. Kontrollida jaotuvusseaduse kehtivust järgmiste harjutuste abil:

1) korrutada $\frac{5}{6}$ arvude $1\frac{1}{6}$ ja $\frac{3}{10}$ summaga;

2) korrutada $\frac{3}{4}$ arvude $1\frac{1}{2}$, $2\frac{4}{5}$ ja $\frac{1}{2}$ summaga.

409. Kontrollida võrduste kehtivust:

$$1) \left(4\frac{2}{5} - 3\frac{2}{7} \right) \cdot 5 = 4\frac{2}{5} \cdot 5 - 3\frac{2}{7} \cdot 5$$

$$2) \left(2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{4} \right) \cdot \left(2\frac{1}{2} + 1\frac{1}{4} \right) = 2\frac{1}{2} \cdot 2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{4} \cdot 1\frac{1}{4}$$

$$3) \left(4\frac{3}{4} - 3\frac{1}{2} \right) \cdot \left(22\frac{9}{16} + 4\frac{3}{4} \cdot 3\frac{1}{2} + 12\frac{1}{4} \right) = \\ = 4\frac{3}{4} \cdot 4\frac{3}{4} \cdot 4\frac{3}{4} - 3\frac{1}{2} \cdot 3\frac{1}{2} \cdot 3\frac{1}{2}$$

410. On antud murrud $\frac{3}{4}$ ja $\frac{1}{2}$. Kirjutada ja arvutada:

1) nende murdude kolmekordne summa;

2) kolmekordse esimese murru ja kahekordse teise murru summa;

3) nende murdude summa ja vahe korrutis.

411. 1) Liita arvude $2\frac{3}{10}$ ja $\frac{10}{23}$ korrutis arvuga $3\frac{5}{11}$.

2) Leida arvude $3\frac{4}{15}$ ja $4\frac{5}{6}$ summa ja arvude $3\frac{17}{18}$ ja $2\frac{5}{9}$ vahe korrutis.

412. 1) Ristkülikukujulise aia pikkus on $87\frac{1}{2}$ m, laius aga $20\frac{1}{5}$ m võrra pikkusest väiksem. Kui pikk on seda aeda ümbritsev tara?

2) Kahe ristkülikukujulise põllutüki mõõtmed on: $97\frac{1}{2} \text{ m} \times 56\frac{2}{3} \text{ m}$ ja $78 \text{ m} \times 70\frac{1}{2} \text{ m}$. Kumma põllutüki pindala on suurem ja kui palju?

413. 1) Kolhoos istutas kolm metsakaitsevööndit. Iga vööndi pikkus on 1 200 m ja laius $8\frac{1}{2}$ m. Leida nende metsakaitsevööndite üldpindala.

2) Aedviljakauplusse toodi 40 kasti tomateid. 25 kastis oli igaühes $10\frac{1}{2}$ kg tomateid, ülejäänud kastides aga igaühes $12\frac{2}{5}$ kg. Mitu kilogrammi tomateid toodi kauplusse?

414. 1) Kauplusse toodi 602 kg õunu. Esimesel päeval müüdi $\frac{3}{14}$ toodud õuntest, teisel päeval $\frac{5}{11}$ järelejäänuid ja kolmandal päeval $\frac{5}{6}$ nendest õuntest, mis jäid järele pärast kaht esimest müügipäeva. Kui palju õunu jäi kauplusse pärast kolme müügipäeva?

2) Rong sõitis 540 km; $\frac{8}{9}$ sellest teest oli horisontaalne, $\frac{7}{15}$ ülejäänud teest tõusev ja järelejäänud osa langev. Mitu kilomeetrit sõitis rong langevat teed mööda?

415. 1) Kahest punktist väljusid samaaegselt teineteisele vastu kaks jalgratturit. Esimene jalgrattur võib punktidevahelise kauguse katta 6 tunniga, teine aga 5 tunniga. Missugune osa teest lahutab jalgrattureid 2 tundi pärast nende väljumist?

2) Kahest punktist väljusid samaaegselt teineteisele vastu kiirrong ja postirong. Postirong läbib punktidevahelise kauguse 12 tunniga, kiirrong aga $\frac{3}{4}$ -ga postirongi ajast. Missugune osa teest lahutab ronge 3 tundi pärast nende väljumist?

416. 1) Auto sõitis 4 tunniga 180 km. Esimese tunniga sõitis ta $\frac{4}{15}$ kogu teest, teise tunniga $\frac{5}{8}$ sellest, mille sõitis esimese tunniga, kolmandaga kaks korda vähem kui kahe esimese tunniga ja neljandaga ülejäänud teeosa. Mitu kilomeetrit sõitis auto neljanda tunniga?

2) Esimeses koolis on 840 õpilast, teises koolis on $\frac{1}{7}$ võrra rohkem kui esimeses, kolmandas aga $\frac{5}{6}$ teise kooli õpilaste arvust ja neljandas $\frac{3}{10}$ esimese kolme kooli õpilaste arvust. Mitu õpilast on neljas koolis kokku?

417. Koostada ülesanded, millede lahendamiseks tuleb teostada järgmised tehted:

$$1) 30 - 12\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{5}; \quad 2) (10\frac{3}{4} + 2\frac{1}{2}) \cdot \frac{5}{6}; \quad 3) \frac{3}{4} \cdot (17\frac{1}{2} - 24 \cdot \frac{2}{3}).$$

§ 18. Murdude jagamine.

- ✓418. (Peast!) 1) Jagada $\frac{2}{5}$ kg 2-ks võrdseks osaks.
 ×2) Jagada $\frac{9}{10}$ m 3-ks võrdseks osaks.
 ×3) 10 teelusikat kaalub $\frac{3}{10}$ kg. Kui palju kaalub üks lusikas?

419. Teostada tehted:

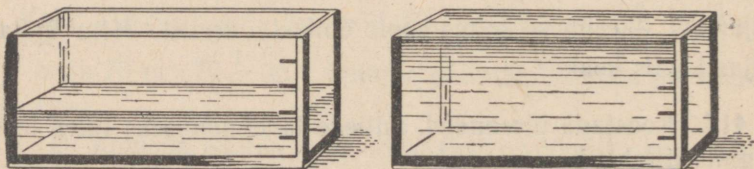
- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1) $\frac{5}{6}$ vähendada 5 korda | 2) $\frac{3}{4}$ vähendada 2 korda |
| 3) $\frac{4}{7}$ vähendada 7 korda | 4) $\frac{8}{9}$ vähendada 4 korda |
| 5) $\frac{10}{17}$ vähendada 5 korda | 6) $\frac{44}{45}$ vähendada 88 korda |
| 7) $1\frac{1}{2}$ vähendada 3 korda | |
| 8) $2\frac{2}{5}$ vähendada 12 korda | |
| 9) $51\frac{1}{9}$ vähendada 90 korda | |

420. (Peast!) Teostada jagamine:

- | | | | |
|------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1) $\frac{5}{6} : 5$ | 2) $\frac{4}{5} : 2$ | 3) $\frac{8}{11} : 4$ | 4) $\frac{21}{25} : 7$ |
| 5) $\frac{12}{25} : 6$ | 6) $\frac{3}{4} : 2$ | 7) $\frac{5}{8} : 3$ | 8) $\frac{7}{36} : 4$ |
| 9) $\frac{13}{40} : 5$ | 10) $\frac{15}{28} : 10$ | 11) $1\frac{1}{2} : 3$ | 12) $2\frac{5}{6} : 17$ |
| 13) $5\frac{4}{9} : 8$ | 14) $14\frac{14}{15} : 7$ | 15) $24\frac{3}{7} : 8$ | 16) $27\frac{5}{6} : 9$ |

421. Leida arvud, mis on 5 korda väiksemad arvudest: $\frac{10}{11}$; $\frac{25}{31}$;
 $\frac{64}{85}$; $1\frac{1}{9}$.

×422. (Peast!) 1) $\frac{1}{3}$ kahe küla vahelisest kaugusest on 8 km.
 Kui suur on küladevaheline kaugus?



$\frac{2}{5}$ ruumalast manufakt 6-l

?

Joon. 31.

× 2) Paaki valati 15 l vett, mis täitis $\frac{3}{5}$ paagi ruumalast. Kui suur on paagi ruumala?

3) Koostage joonise 31 andmeil ülesanne ja lahendage see.

× 423. 1) (Peast!) Orava vanuse ülemmäär on 6 aastat, mis on $\frac{3}{5}$ jänese omast. Leida jänese vanuse ülemmäär.

× 2) Lõvi vanuse ülemmäär on 35 aastat, mis on $\frac{7}{10}$ karu ja $\frac{7}{40}$ elevandi omast. Leida karu ja elevandi vanuse ülemmäär.

424. (Peast!) Leida arv, kui:

1) $\frac{2}{5}$ sellest on 10 2) $\frac{3}{7}$ sellest on 21

3) $\frac{6}{11}$ sellest on 66 4) $\frac{15}{22}$ sellest on 45

425. Leida arv, millest:

1) $\frac{12}{13}$ võrdub arvuga 288 2) $\frac{15}{23}$ võrdub arvuga 7

3) $\frac{11}{25}$ võrdub arvuga 1 001 4) $\frac{13}{40}$ võrdub arvuga 63

426. Leida arv, millest:

1) $\frac{1}{2}$ võrdub arvuga $\frac{2}{5}$ 2) $\frac{9}{16}$ võrdub arvuga $\frac{1}{20}$

3) $\frac{3}{4}$ võrdub arvuga $\frac{3}{14}$ 4) $\frac{13}{18}$ võrdub arvuga $53\frac{13}{100}$

5) $\frac{5}{8}$ võrdub arvuga $2\frac{1}{2}$ 6) $\frac{2}{5}$ võrdub arvuga $3\frac{3}{4}$

427. Leida x , kui:

1) $\frac{18}{19} \cdot x = 36$ 2) $\frac{15}{31} \cdot x = 225$ 3) $\frac{5}{7} \cdot x = 4$

4) $\frac{11}{19} \cdot x = 45$ 5) $\frac{19}{21} \cdot x = 15\frac{1}{3}$ 6) $\frac{7}{100} \cdot x = 1\frac{92}{125}$

428. 1) Leida arv, kui $\frac{2}{3}$ sellest võrdub $\frac{3}{4}$ -ga arvust 160.

2) Leida arv, kui $\frac{2}{5}$ sellest võrdub $\frac{5}{6}$ -ga arvust 240.

429. 1) Leiva küpsetamiseks tarvitati 224 kg jahu. Kui palju saadakse sellest jahust leiba, kui jahu kaal moodustab $\frac{7}{10}$ leiva kaalust?

2) $\frac{2}{5}$ traaditükist kaalub $3\frac{1}{5}$ kg. Kui palju kaalub terve traaditükk?

430. 1) $\frac{3}{13}$ Moskva ja Leningradi vahelisest kaugusest on 150 km. Mitu kilomeetrit on Moskvast Leningradi?

2) Kertši väina laius on $4\frac{3}{10}$ km, mis on $\frac{1}{20}$ Beringi väina laiu-
sest. Kui lai on Beringi väin?

431. 1) Posti maassekaevatud osa on $\frac{2}{13}$ posti pikkusest. Posti
pealmaa-osa on $5\frac{1}{2}$ m kõrge. Leida posti pikkus.

2) Tükksuhkruks ümbertöötamisel kaotab peensuhkur $\frac{2}{15}$ oma
kaalust. Kui palju tuleb võtta peensuhkrut, et saada 104 kg tükk-
suhkrut?

432. Koostada ülesanne, mille lahendamiseks tuleb jagada:

1) 25 kg $\frac{5}{6}$ -ga; 2) 24 rbl. $\frac{2}{3}$ -ga; 3) 200 km $\frac{4}{5}$ -ga.

433. Koorest saadakse võid $\frac{2}{9}$ koore kaalust, kuna piimast saa-
dakse koort $\frac{4}{25}$ piima kaalust. Kui palju vajatakse piima, et saada
1 ts võid?

434. Kui suur on rongi tunni kiirus, kui ta sõidab:

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1) 2 tunniga 100 km? | 2) $\frac{1}{2}$ tunniga 30 km? |
| 3) $\frac{3}{4}$ tunniga 45 km? | 4) $\frac{2}{5}$ tunniga 20 km? |

435. Teostada jagamine:

- | | | | |
|------------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|
| 1) $4:\frac{2}{3}$ | 2) $8:\frac{4}{5}$ | 3) $16:\frac{6}{7}$ | 4) $25:\frac{10}{11}$ |
| 5) $1:1\frac{1}{4}$ | 6) $12:2\frac{2}{3}$ | 7) $24:\frac{6}{7}$ | 8) $0:\frac{8}{9}$ |
| 9) $121:\frac{11}{12}$ | 10) $48:\frac{36}{37}$ | 11) $144:\frac{60}{61}$ | 12) $180:\frac{120}{121}$ |
| 13) $1:3\frac{1}{3}$ | 14) $45:3\frac{1}{3}$ | 15) $120:1\frac{4}{5}$ | 16) $320:3\frac{1}{5}$ |

436. Põllutükilt, pindalaga $\frac{3}{100}$ ha, saadi $\frac{3}{4}$ ts nisu. Arvutada
nिसusaagi hulk selle põllu ühelt hektarilt.

437. Teostada jagamine:

- 1) $\frac{1}{2} : \frac{1}{4}$ 2) $\frac{1}{9} : \frac{1}{99}$ 3) $\frac{1}{2} : \frac{3}{10}$ 4) $\frac{2}{3} : \frac{5}{12}$
5) $\frac{1}{17} : \frac{3}{85}$ 6) $\frac{5}{8} : \frac{5}{12}$ 7) $\frac{8}{9} : \frac{9}{10}$ 8) $\frac{5}{6} : \frac{19}{24}$
9) $\frac{17}{30} : \frac{7}{10}$ 10) $\frac{13}{43} : \frac{299}{989}$ 11) $\frac{4}{7} : \frac{10}{21}$ 12) $\frac{15}{22} : 1\frac{7}{8}$
13) $1\frac{2}{3} : 3\frac{1}{2}$ 14) $8\frac{2}{5} : 1\frac{1}{20}$ 15) $12\frac{3}{5} : 1\frac{1}{20}$ 16) $20\frac{5}{8} : 13\frac{3}{4}$

438. Leida arv, millest:

- 1) $\frac{4}{9}$ võrdub arvuga $\frac{2}{3}$ 2) $\frac{11}{36}$ võrdub arvuga $\frac{7}{6}$
3) $3\frac{1}{2}$ võrdub arvuga $1\frac{2}{3}$ 4) $1\frac{1}{20}$ võrdub arvuga $12\frac{3}{5}$

439. Leida x , kui:

- 1) $\frac{3}{5} \cdot x = \frac{3}{10}$ 2) $\frac{6}{7} \cdot x = \frac{18}{23}$ 3) $2\frac{1}{2} \cdot x = \frac{5}{6}$ 4) $3\frac{8}{9} \cdot x = 5\frac{5}{6}$

440. Koostada ülesanne, mille lahendamiseks tuleb jagada:

- 1) $\frac{1}{4}$ kg 3-ga, 2) $\frac{3}{4}$ kg $\frac{1}{2}$ kg-ga, 3) $\frac{5}{6}$ ha $\frac{3}{4}$ ha-ga.

441. Teostada jagamine:

- 1) $\frac{8\frac{1}{2}}{15 : \frac{5}{17}}$ 2) $\frac{4\frac{4}{5} : \frac{4}{17}}{3\frac{2}{5}}$ 3) $\frac{11\frac{1}{3} : \frac{4}{21}}{4\frac{1}{4}}$
4) $\frac{\frac{28}{29} : \frac{4}{29}}{\frac{7}{9} : \frac{1}{9}}$ 5) $8\frac{13}{16} : \frac{47}{64} : 1\frac{1}{35} : 3\frac{1}{2}$

442. 1) Kui tundmatu arv korrutada $\frac{2}{5}$ -ga, siis saame 10. Leida tundmatu arv.

2) Missuguse arvuga tuleb korrutada $9\frac{3}{4}$, et saada $7\frac{1}{11}$?

443. Jagamist teostamata otsustada, kumb on suurem:

- 1) 5 või $5 : \frac{3}{4}$? 2) 3 või $3 : \frac{8}{7}$?
3) $\frac{3}{5}$ või $\frac{3}{5} : \frac{1}{2}$? 4) $1\frac{1}{3}$ või $1\frac{1}{3} : \frac{2}{5}$?

444. 1) Mis ajaga võib käia $14\frac{2}{5}$ km, kui keskmine kiirus on $4\frac{1}{2}$ km tunnis?

2) Töölisel kulus kogu seina lupjamiseks $3\frac{3}{5}$ tundi. Millise osa seinast lupjas tööline ühe tunniga?

445. Varblase vanuse ülemmäär on 14 aastat, mis on $\frac{7}{12}$ käo, $\frac{7}{15}$ kana ja $\frac{7}{50}$ pistriku omast. Leida käo, kana ja pistriku vanuse ülemmäär.

446. 1) Tööline teostas kahe tunniga $\frac{3}{5}$ kogu tööst. Kui palju aega vajab ta kogu töö teostamiseks? Kui palju aega vajab ta ülejäänud töö teostamiseks?

2) Traktorist kündis 1 tunni 36 minutiga üles $\frac{4}{5}$ kogu maatükist. Kui palju aega kulub traktoristil ülejäänud osa üleskündmiseks?

447. 1) Jalgrattur sõidab 5 minutiga 1 km, jalakäija aga käib poole tunniga $2\frac{1}{4}$ km. Mitu korda on jalgratturi kiirus jalakäija kiirusest suurem? Millise osa moodustab jalakäija kiirus jalgratturi kiirusest?

2) Esimese toru kaudu täitub bassein $2\frac{1}{2}$ tunniga, teise kaudu aga $3\frac{3}{4}$ tunniga. Mis aja jooksul täitub bassein, kui avada mõlemad torud korraga?

448. Panama kanali pikkus on 81 km, Moskva-nimelise kanali pikkus aga 128 km. Panama kanalit ehitati 35 aastat, Moskva-nimelist kanalit ainult $4\frac{2}{3}$ aastat. Mitu korda ehitati Moskva-nimelise kanali 1 km kiiremini kui Panama kanali 1 km?

449. 1) Kui turist oli sõitnud $\frac{3}{8}$ kahe linna vahelisest teest, siis jäi tal sõita poole teeni veel 15 km. Leida linnadevaheline kaugus.

2) Kui toiduainetebaas andis kauplustele $\frac{5}{12}$ temal olevast tangude tagavarast, siis jäi tal lattu 5 ts rohkem kui pool kogu tangude tagavarast. Kui palju tange oli baasis?

450. Uhes linnas moodustab meeste arv $\frac{9}{10}$ samas linnas elunevate naiste arvust. Millise osa moodustavad mehed linna kogu elanikkonnast? Kui palju on linnas mehi ja naisi, kui naisi on 200 000?

451. 1) Ristkülikukujulise aia pindala on $1\frac{3}{4}$ ha. Aia pikkus on 250 m. Leida aia laius.

2) Ristkülikukujulise metsakaitsevööndi pindala on $10\frac{2}{5}$ km². Leida vööndi pikkus, kui ta laius on $\frac{1}{20}$ km.

452. Ühe ja sama heinakogusega võib sööta üht lehma 60 päeva, üht hobust aga 36 päeva. Mitmeks päevaks jätkub sellest heinast lehma ja hobuse söötmiseks, kui päevanorm jääb samaks?

453. 1) Leida arv, kui 3% sellest on 12; 10% sellest on 15; 25% sellest on 5; 17% sellest on 34; 42% sellest on 84; 50% sellest on $2\frac{1}{2}$; 25% sellest on $\frac{3}{4}$.

2) Leida arv, kui 1% sellest on 15 g; 5% sellest on 2 t; 10% sellest on 25 rbl. 50 kop.; 14% sellest on 56 kop.; 40% sellest on 2 ha; 50% sellest on $3\frac{1}{2}$ ha; 25% sellest on $\frac{1}{8}$ l.

454. 1) Pärast järjekordset riidehinna alandamist 15% võrra müüdi 1 m riidet 7 rbl. 50 kop. võrra odavamalt. Kui palju maksis 1 m seda riidet enne hinna alandamist?

2) Liha kaotab keetmisel 35% oma kaalust. Kui palju tuleb võtta toorest liha, et saada 520 g keedetud liha?

455. 1) Tööline sai sanatooriumi tuusiku 70-protsendilise hinnaalandusega ja maksis selle eest 240 rbl. Kui palju maksis tuusik?

2) Kaup müüdi 10-protsendilise hinnaalandusega 18 rbl. eest. Kui palju maksis see kaup enne hinna alandamist?

§ 19. Murdude korrutamine ja jagamine.

456. Leida arv, kui:

1) $\frac{2}{5}$ sellest arvust võrdub $\frac{1}{3}$ -ga arvust 12

2) $\frac{2}{3}$ sellest arvust võrdub $\frac{3}{10}$ -ga arvust 45

3) $\frac{4}{5}$ sellest arvust võrdub $\frac{15}{16}$ -ga arvust $1\frac{1}{15}$

4) $\frac{32}{35}$ sellest arvust võrdub $\frac{16}{25}$ -ga arvust $5\frac{1}{3}$

457. Teostada järgmised tehted:

1) $\frac{4\frac{1}{2} \cdot 5\frac{2}{3}}{6\frac{3}{4}}$

2) $\frac{4\frac{1}{4}}{11\frac{1}{3} \cdot 5\frac{1}{4}}$

3) $\frac{22 \cdot \frac{8}{33}}{15 : \frac{5}{8}} : \frac{2\frac{1}{3} : 3\frac{1}{2}}{3\frac{1}{8} \cdot 1\frac{3}{5}}$

4) $\frac{1 : 1\frac{1}{15}}{3\frac{1}{8} : 6\frac{2}{3}} : \frac{4\frac{7}{8} : 13}{5 : 1\frac{7}{8}}$

5) $\frac{4\frac{1}{12} \cdot 8\frac{6}{7} \cdot 7\frac{2}{3}}{6\frac{1}{4} \cdot 1\frac{2}{5} \cdot 5\frac{3}{4}} : \frac{3\frac{4}{9} \cdot 7\frac{1}{5}}{5\frac{1}{7} \cdot 7}$

458. 1) Ühe arvu $\frac{16}{17}$ võrdub teise arvu $\frac{15}{17}$ -ga. Kumb arv on suurem ja mitu korda?

2) Ühe arvu $\frac{15}{22}$ võrdub teise arvu $\frac{15}{19}$ -ga. Kumb arv on suurem ja mitu korda?

459. Leida x :

1) $9\frac{3}{4} \cdot x = 7\frac{1}{11}$ 2) $x : 2\frac{3}{4} = 9\frac{5}{8}$ 3) $x : \frac{7}{8} = 3\frac{3}{7}$
4) $2\frac{2}{3} \cdot x : \frac{4}{5} = 25$ 5) $7\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot x = 22\frac{1}{2}$ 6) $\frac{2}{3} \cdot x \cdot \frac{1}{3} = 8$

460. 1) Mis arv tuleb korrutada $\frac{6}{7}$ -ga, et saada $1\frac{3}{5}$?

2) Mis arvuga tuleb korrutada $2\frac{1}{3}$, et saada 1?

461. 1) Võttes $\frac{1}{2}$ tundmatust arvust ja korrutades saadud arvu $\frac{3}{4}$ -ga, saame 30. Leida tundmatu arv.

2) Võttes $\frac{2}{3}$ tundmatust arvust ja jagades saadud arvu $1\frac{3}{5}$ -ga, saame 25. Leida tundmatu arv.

462. Leida järgmiste arvude pöördarvud:

5; 7; 1; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{10}$; $\frac{2}{5}$; $\frac{13}{15}$; $1\frac{1}{2}$; $3\frac{4}{5}$; $15\frac{1}{3}$.

463. Teostada jagamine, asendades selle korrutamisega:

1) $\frac{3}{4} : \frac{1}{2}$ 2) $1\frac{1}{35} : 18$ 3) $56 : \frac{14}{15}$
4) $2\frac{34}{57} : \frac{37}{38}$ 5) $6\frac{5}{19} : \frac{17}{38}$ 6) $\frac{22}{51} : 7\frac{2}{17}$

464. (Peast!) Kuidas muutub kahe arvu korrutis, kui:

1) üht neist korrutada $\frac{1}{3}$ -ga? $\frac{2}{5}$ -ga? $\frac{3}{7}$ -ga?

2) üht neist jagada $\frac{1}{5}$ -ga? $\frac{5}{6}$ -ga? $1\frac{2}{3}$ -ga?

465. (Peast!) Kuidas muutub jagatis, kui:

1) jagatavat korrutada $2\frac{1}{3}$ -ga? 2) jagatavat jagada $5\frac{1}{2}$ -ga?

3) jagajat korrutada $1\frac{1}{2}$ -ga? 4) jagajat jagada $10\frac{2}{5}$ -ga?

5) jagatavat ja jagajat korrutada $3\frac{1}{2}$ -ga?

466. Kuidas muutub kahe arvu korrutis, kui:

- 1) korrutatavat korrutada $\frac{2}{5}$ -ga, korrutajat $1\frac{1}{2}$ -ga?
- 2) korrutatavat korrutada $2\frac{1}{2}$ -ga, korrutajat aga jagada $\frac{1}{2}$ -ga?
- 3) korrutatavat jagada $\frac{5}{8}$ -ga, korrutajat aga korrutada $\frac{4}{5}$ -ga?
- 4) korrutatavat jagada $3\frac{1}{2}$ -ga, korrutajat aga $\frac{1}{2}$ -ga?

467. Kuidas muutub jagatis, kui:

- 1) jagatavat ja jagajat korrutada $1\frac{1}{3}$ -ga?
- 2) jagatavat korrutada $\frac{2}{3}$ -ga, jagajat aga $\frac{1}{3}$ -ga?
- 3) jagatavat jagada $1\frac{1}{2}$ -ga, jagajat aga $2\frac{1}{2}$ -ga?
- 4) jagatavat korrutada $\frac{3}{4}$ -ga, jagajat aga jagada $\frac{1}{2}$ -ga?

468. 1) Mis arvuga tuleb liita $1\frac{1}{2}$, et saada kahekordne võetud arv?

2) Mis arvuga tuleb liita $3\frac{1}{3}$, et saada kolmekordne võetud arv?

469. NSV Liidus oli 1949. a. 97 looduslikku kaitsepiirkonda üldpindalaga 12 miljonit ha; neist asus VNFSV territooriumil 41 piirkonda, millede pindala oli $\frac{94}{60}$ NSV Liidu looduslike kaitsepiirkondade üldpindalast. Missuguse osa NSV Liidu looduslike kaitsepiirkondade üldpindalast moodustavad VNFSV kaitsepiirkonnad? Kui suur on VNFSV kaitsepiirkondade pindala?

470. 1) Silla pikkus on 25 m, laius 8 m. Kui palju laudu vajatakse silla katmiseks, kui laua pikkus on 8 m ja laius $\frac{1}{4}$ m?

2) Kolhoos ehitas rajoonikeskuseni maantee pikkusega 6 km ja laiusega 6 m. Mitu koormat liiva tuleb vedada, et katta maantee 4 mm paksuse kihiga, kui ühes koormas on $\frac{1}{4}$ m³ liiva?

471. (Ülesanne — nali.) Poisilt küsiti: «Kui palju kaalub sinu poolt püütud kala?» Ta vastas: «Kolm neljandikku kilogrammi ja veel kolm neljandikku oma kaalust.»

Kui palju kaalub kala?

§ 20. Kahe arvu suhe. Mastaap.

472. Leida järgmiste arvude suhe:

- 1) 10 ja 5 2) 3 ja $\frac{2}{3}$ 3) $\frac{1}{2}$ ja $\frac{1}{4}$
 4) $1\frac{2}{5}$ ja $1\frac{3}{5}$ 5) $1\frac{1}{2}$ ja 2 6) $2\frac{1}{3}$ ja $1\frac{1}{5}$

473. 1) Leida suhte eesliige, kui tagaliige on $7\frac{7}{18}$ ja suhte väärtus on $\frac{2}{7}$.

2) Leida suhte tagaliige, kui eesliige on $\frac{5}{12}$ ja suhte väärtus on $2\frac{1}{2}$.

474. Leida suhete tundmatu liige:

- 1) $1\frac{1}{2} : x = \frac{1}{2}$ 2) $18\frac{6}{25} : x = 22\frac{4}{5}$
 3) $x : 6\frac{8}{9} = \frac{3}{4}$ 4) $x : 1\frac{31}{35} = 9\frac{1}{3}$

475. Taandada suhted:

- 1) 25 : 75 2) 150 : 350 3) 36 : 144
 4) 45 : 18 5) 66 : 165 6) 188 : 408
 7) 1 225 : 1 125 8) 1 024 : 960 9) 9 180 : 540

476. Leida arvu $\frac{2}{5}$ suhe järgmistesse arvudesse: 2; $\frac{5}{6}$; $1\frac{2}{3}$.

477. 1) Hammasrattaist, millel on 8; 10; 12; 20; 24; 40 hammas, valida säärased paarid, et nende hammaste arvude suhe oleks: $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{5}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{3}{5}$; 2; 3.

2) Hansul oli korvpallimängus 20-st pealeviskest 8 tabamust, Lembitul 36-st pealeviskest 10 tabamust. Kumba tulemus on parem?

478. Millega võrdub:

- 1) $5\frac{3}{5}$ dm² ja $\frac{7}{10}$ cm² suhe?
 2) $\frac{7}{10}$ cm² ja $5\frac{3}{5}$ dm² suhe?

479. Isa on 48 aastat vana, poeg 20. Missugune on isa ja poja vanuste suhe praegu? missugune ta oli 4 aastat tagasi? 12 aastat tagasi? Kuidas muutub vanuste suhe aastatega?

480. 1) $2\frac{1}{2}$ m kõrgune teivas heidab $3\frac{3}{4}$ m pikkuse varju. Leida teiba kõrguse ja ta varju pikkuse suhe.

2) $7\frac{4}{5}$ m pikkune nõör on lõigatud kaheks tükiks nii, et üks on teisest $1\frac{4}{5}$ m võrra pikem. Leida nõoritükkide pikkuste suhe.

481. Leida järgmiste arvude suhe ja väljendada see protsentides: 1 : 2; 1 : 4; 1 : 5; 1 : 10; 1 : 25; 1 : 1.

482. Väljendada protsentides järgmised arvud:

$$\frac{3}{4}; \frac{2}{5}; \frac{3}{10}; \frac{7}{25}; 1; 2.$$

483. Mitu protsenti moodustab: 1 arvust 5? 7 arvust 28? 150 arvust 200? 80 kg 400 kg-st? 600 rbl. 800 rublast?

484. 1) Klassi 40-st õpilasest oli õppetöö eesrindlasi 16. Mitu protsenti klassi õpilaste arvust on õppetöö eesrindlased?

2) 2 000 nisuterast idanes 1 800 tera. Määrata terade idanemisprotsent.

485. 1) Kuni järjekordse hindade alandamiseni maksis 1 kg leiba 1 rbl. 20 kop., pärast hindade alandamist aga 1 rbl. 05 kop. Mitme protsendi võrra alandati leiva hinda?

2) Määrata soola protsent lahuses, kui 300 g lahust sisaldab 15 g soola.

486. 1) Plaani arvmõõduks nimetatakse ükskõik missuguse plaanil võetud lõigu suhet vastavasse pikkusesse looduses. Pikkus 20 m looduses on märgitud plaanil 2 cm pikkuse lõiguga. Missugune on selle plaani arvmõõt?

2) Moskva ja Leningradi vaheline kaugus 650 km on kaardil märgitud $6\frac{1}{2}$ cm pikkuse lõiguga. Leida kaardi arvmõõt.

487. 1) Kui pika lõiguga märgitakse topograafilisel kaardil Volga—Doni kanal, mille pikkus on 101 km, kui kaardi arvmõõt on 1 : 100 000?

2) Kui pika lõiguga märgitakse topograafilisel kaardil Valge mere—Balti mere kanal, mille pikkus on 127 km, kui kaardi arvmõõt on 1 : 100 000?

488. Topograafilise kaardi arvmõõt on 1 : 50 000. Kui suur on vahemaa maastikul, kui kaardil on see 1 cm? 5 cm? $2\frac{1}{2}$ cm?

§ 21. Ulesandeid ja harjutusi kõigile tehteile harilike murdudega.

Teostada järgmised tehted:

489. 1) $2 : \frac{3}{5} + \frac{3}{5} : 2 + 1\frac{1}{2} : 6 + 6 : 1\frac{1}{2}$

2) $6\frac{1}{4} \cdot 8 - 3\frac{2}{3} \cdot 5\frac{1}{2} + 2\frac{2}{5} \cdot 4\frac{7}{12}$

3) $2\frac{1}{2} \cdot 48 - 3\frac{2}{3} : \frac{1}{18} + 5\frac{5}{12} : \frac{7}{36}$

4) $13\frac{1}{2} : 1\frac{1}{3} + 16\frac{1}{2} \cdot 1\frac{5}{11} + 19\frac{1}{4} : \frac{4}{25}$

490. 1) $(3\frac{1}{2} - 2\frac{2}{3} + 5\frac{5}{6} + 4\frac{3}{5}) \cdot 24$

2) $(5\frac{3}{8} + 18\frac{1}{2} - 7\frac{5}{24}) : 16\frac{2}{3}$

3) $(12\frac{5}{12} + 1\frac{2}{3} - 3\frac{5}{6} + 2\frac{3}{4}) : (2\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{5} - \frac{7}{9})$

4) $48\frac{3}{5} : 6\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{12} - 2\frac{5}{6} + 1\frac{75}{94} \cdot (1\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} - 13 : 26)$

491. 1) $(\frac{5}{7} \cdot 2\frac{1}{3} \cdot \frac{5}{6} - 1) : (1 - \frac{7}{8} \cdot 1\frac{3}{5} \cdot \frac{3}{14})$

2) $(8\frac{7}{15} - 3\frac{3}{4} + 4\frac{2}{5} - 8\frac{7}{60}) : (4\frac{1}{4} - 2\frac{3}{4})$

3) $(1\frac{8}{13} \cdot \frac{13}{42} + 5\frac{5}{7} : \frac{8}{21}) : (8\frac{1}{8} + 3\frac{1}{2})$

4) $2\frac{3}{5} : 6\frac{1}{15} + 1\frac{1}{14} - 1\frac{39}{73} \cdot (5\frac{5}{7} - 5\frac{1}{16})$

492. 1) $\frac{12\frac{4}{5} \cdot 3\frac{3}{4} - 4\frac{4}{11} \cdot 4\frac{1}{8}}{11\frac{2}{3} : 2\frac{4}{7}}$ 2) $\frac{28\frac{4}{5} : 13\frac{5}{7} + 6\frac{3}{5} : \frac{2}{3}}{1\frac{11}{16} : 2\frac{1}{4}}$

3) $\frac{2\frac{3}{8} : \frac{3}{4} + 24\frac{7}{9}}{7\frac{1}{8} - 157\frac{4}{5} : 24}$ 4) $\frac{(1\frac{1}{2} + 2\frac{2}{3} + 3\frac{3}{4}) \cdot 3\frac{3}{5}}{14 - 15\frac{1}{8} : 2\frac{1}{5}}$

493. 1) $[(\frac{15}{28} - \frac{11}{36}) \cdot \frac{21}{29} + 6\frac{6}{7} : \frac{16}{21}] : 16\frac{1}{2}$

2) $[(4\frac{5}{7} - 1\frac{11}{14}) \cdot 4\frac{2}{3} + (3\frac{2}{9} - 1\frac{5}{6}) \cdot \frac{18}{25}] : 2\frac{3}{4}$

3) $1\frac{9}{40} \cdot [7\frac{5}{7} : 3\frac{3}{5} - (\frac{53}{56} - \frac{29}{35}) : \frac{33}{40}]$

4) $[(5\frac{5}{9} - \frac{7}{18}) : 35 + (\frac{40}{63} - \frac{8}{21}) : 20 + (\frac{83}{90} - \frac{41}{50}) : 2] \cdot 35$

- 1) $\left(20\frac{8}{15} \cdot 7\frac{1}{2} - 54\frac{3}{5} : 2\frac{1}{2}\right) : \left(3\frac{13}{21} \cdot 8\frac{2}{5} - 29\frac{2}{5}\right) - \frac{5}{6} \cdot 1\frac{1}{5} + \frac{21}{25}$
 2) $\frac{7}{9} \cdot 1\frac{2}{7} + 43\frac{3}{4} : 11\frac{2}{3} - 3\frac{18}{25} + 1\frac{1}{45} \cdot \left(37\frac{1}{2} : 2\frac{1}{12} - 1\frac{3}{23} \cdot 9\right) + \frac{47}{100}$
 3) $11\frac{2}{5} + 7\frac{1}{2} \cdot \left(285\frac{3}{5} : 14 - 1\frac{23}{30} + \frac{13}{50}\right) : \left(24\frac{2}{5} - 10\frac{23}{100}\right)$
 4) $\frac{2}{5} + 2\frac{4}{9} : \left[\left(7\frac{5}{12} - 5\frac{3}{4}\right) : 22\frac{1}{2} + 10 \cdot \frac{5}{18}\right] - \frac{4}{5}$

495. 1) $\frac{14\frac{4}{5} - 6\frac{11}{12} + 12\frac{3}{4} - 7\frac{2}{15}}{10\frac{2}{3} - 3\frac{11}{12}} + 2\frac{2}{3} \cdot 3\frac{3}{4}$

2) $\frac{1\frac{9}{16} \cdot 3\frac{1}{5} + 16\frac{2}{3} - 9 : 2\frac{2}{5}}{17\frac{7}{12} - 6\frac{1}{3}} + \frac{12\frac{2}{3} - 61\frac{1}{2} : 6\frac{3}{4}}{2\frac{2}{3}}$

3) $\frac{36\frac{2}{3} : 15 + 8\frac{2}{3} \cdot 7}{12\frac{1}{3} + 8\frac{6}{7} : 2\frac{4}{7}} + \frac{2\frac{3}{8} : \frac{3}{4} + 24 \cdot \frac{7}{9}}{7\frac{2}{3} - 157\frac{4}{5} : 24}$

4) $\frac{\left(9\frac{1}{4} - 7\frac{2}{5}\right) \cdot 2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{2}}{\left(3\frac{1}{8} + 4\frac{3}{20} - 1\frac{5}{48} - 5\frac{2}{5}\right) : 3\frac{1}{12}} + \frac{6 - 4 \cdot \frac{1}{10}}{7 + 1 : \frac{3}{7}}$

496. 1) $\frac{\left(9 - 5\frac{3}{8}\right) \cdot \left[4\frac{5}{12} - 4 : 2\frac{2}{3} + \left(\frac{3}{10} - \frac{1}{2} : 4\right) \cdot \frac{4}{7}\right]}{\frac{1}{24} + \frac{1}{4} : 13\frac{1}{3}}$

2) $\left[\frac{\left(3\frac{2}{5} + 1\frac{5}{7}\right) \cdot 11\frac{2}{3}}{1\frac{2}{9} - 1\frac{1}{18}} - \frac{\left(10\frac{3}{4} - 1\frac{5}{6}\right) \cdot 6}{\left(5\frac{3}{20} - 4\frac{1}{4}\right) \cdot 1\frac{1}{9}}\right] : 42\frac{1}{2}$

3) $\frac{\left[\left(\frac{23}{36} + \frac{31}{63}\right) - \left(\frac{3}{4} + \frac{5}{21}\right)\right] \cdot 48 : \left(\frac{3}{5} : \frac{7}{8}\right)}{\left(\frac{19}{26} + \frac{14}{39} - \frac{1}{6}\right) \cdot 54\frac{1}{6} : \left(8\frac{4}{7} : \frac{12}{35}\right)}$

4) $3\frac{1}{4} - \left[\frac{6 : \frac{3}{5} - 1\frac{1}{6} \cdot \frac{6}{7}}{4\frac{1}{5} \cdot \frac{10}{11} + 5\frac{2}{11}} - \frac{\left(\frac{3}{20} + \frac{1}{2} - \frac{1}{15}\right) \cdot \frac{12}{49}}{3\frac{1}{3} + \frac{2}{9}}\right] \cdot 2\frac{1}{3}$

497. 1) $\frac{\left(20 - 31\frac{4}{15} \cdot \frac{3}{7}\right) : 2\frac{1}{5}}{\left(6 + 1 : \frac{3}{10}\right) \cdot \frac{15}{28}} + \frac{9\frac{1}{4} + \left(8 - 3\frac{1}{4}\right) : 6\frac{1}{3}}{\left(7\frac{1}{2} + 12\frac{2}{9} + 7\frac{1}{2}\right) \cdot \frac{27}{185}}$

$$2) \left\{ \left[\frac{1}{3} + \frac{8}{33} \cdot \left(\frac{5}{6} - \frac{3}{8} \right) \right] : \left(8\frac{17}{56} + 6\frac{35}{84} - 12\frac{1}{8} - 1\frac{29}{84} \right) \right\} \cdot 3\frac{3}{4}$$

$$3) \left\{ \left[\left(1\frac{1}{4} - \frac{5}{12} - \frac{4}{5} \right) \cdot 4\frac{52}{77} - \frac{8}{55} \right] \cdot 6\frac{9}{16} + \frac{1}{18} \right\} : 5\frac{4}{9}$$

$$4) \frac{\left[\left(5\frac{7}{12} - 3\frac{11}{18} + 1\frac{1}{24} \right) \cdot 1\frac{5}{31} - \frac{3}{52} \cdot \left(2\frac{1}{2} + 1\frac{5}{6} \right) \right] \cdot 1\frac{7}{13}}{\frac{19}{84} : \left(4\frac{13}{42} - 3\frac{13}{28} + 2\frac{5}{24} \right) + 1\frac{2}{27} - \frac{1}{3} \cdot \frac{8}{9}} : 2$$

498. Leida x , kui:

$$1) \frac{3}{8} \cdot x + 25 = 100 \qquad 2) \frac{1}{9} \cdot x - 20 = 56$$

$$3) \frac{7}{15} \cdot x - 50\frac{3}{4} = 19\frac{1}{4} \qquad 4) 40 - \frac{3}{8} \cdot x = 35\frac{1}{2}$$

$$5) \left(2\frac{4}{5} \cdot x - 50 \right) : \frac{2}{3} = 51 \qquad 6) \left(4\frac{1}{2} - 2 \cdot x \right) \cdot 3\frac{2}{3} = \frac{11}{15}$$

499. Leida x , kui:

$$1) 6 : \left(\frac{\frac{3}{5} \cdot x + 8}{20} + 9 \right) = \frac{3}{5} \qquad 2) \left(3\frac{1}{2} : 4\frac{2}{3} + x - 3\frac{1}{2} \right) \cdot 4\frac{4}{5} = 10$$

$$3) \left[1\frac{7}{10} : \left(1\frac{2}{3} \cdot x - 3\frac{3}{4} \right) \right] : \frac{8}{85} = 1\frac{5}{12} \qquad 4) 1 - \left(5\frac{3}{8} + x - 7\frac{5}{24} \right) : 16\frac{2}{3} = 0$$

500. 1) Kui tundmatu arvu $\frac{3}{10}$ -ga liita $10\frac{1}{2}$, siis saadakse $13\frac{1}{2}$.
Leida tundmatu arv.

2) Kui tundmatu arvu $\frac{7}{10}$ -st lahutada $10\frac{1}{2}$, siis saadakse $15\frac{2}{5}$.
Leida tundmatu arv.

501. Kui tundmatu arvu $\frac{3}{4}$ -st lahutada 10 ja saadud vahe korrutada 5-ga, siis saadakse 100. Leida tundmatu arv.

502. Kui tundmatu arv suurendada tema $\frac{2}{3}$ osa võrra, siis saadakse 60. Leida tundmatu arv.

503. Kui tundmatu arvuga liita teine sama suur arv ja veel $20\frac{1}{3}$, siis saadakse $105\frac{2}{5}$. Leida tundmatu arv.

504. 1) Kell on 6 õhtul. Missuguse osa moodustab ööpäeva järelejäänud osa möödunud osast ja missugune osa ööpäevast on jäänud järele?

2) Laev sõidab päri voolu kahe linna vahemaa 3 ööpäevaga, vastuvoolu aga 4 ööpäevaga. Mitme ööpäevaga ujuvad parved päri voolu ühest linnast teise linnani?

505. 1) Kombainer koristas teatavalt maatükilt nisusaagi kolme päevaga. Esimesel päeval koristas ta saagi $\frac{5}{18}$ -lt kogu maatüki pindalast, teisel päeval $\frac{7}{13}$ -lt järelejäänud pindalast ja kolmandal päeval ülejäänud pindalalt suurusega $30\frac{1}{2}$ ha. Igalt hektarilt saadi keskmiselt 20 ts nisu. Kui palju saadi nisu kogu maatükilt?

2) Automatkast osavõtjad sõitsid esimesel päeval $\frac{3}{11}$ kogu teekonnast, teisel päeval $\frac{7}{20}$ järelejäänud teest, kolmandal päeval $\frac{5}{13}$ sellest, mis jäi järele pärast teist matkapäeva, ja neljandal päeval viimased 320 km. Kui pikk oli matkajate teekond?

506. 1) Auto sõitis esimesel päeval $\frac{3}{8}$ kogu teekonnast, teisel päeval $\frac{15}{17}$ sellest, mis ta sõitis esimesel päeval, ja kolmandal päeval ülejäänud 200 km. Kui suur oli bensiini kulu, kui iga 10 km kohta kulutas auto $1\frac{3}{5}$ kg bensiini?

2) Linnas on neli rajooni. Esimeses rajoonis elab $\frac{4}{13}$ kogu linna elanikest, teises $\frac{5}{6}$ esimese rajooni elanike arvust, kolmandas $\frac{4}{11}$ elanike arvust, mis esimeses ja teises rajoonis kokku, kuna neljandas rajoonis elab 18 000 inimest. Kui palju leiba vajatakse kogu linna elanikkonnale 3 päeva jooksul, kui iga inimese kohta vajatakse päevas keskmiselt 500 g leiba?

507. 1) Turist käis esimesel päeval $\frac{10}{31}$ kogu teekonnast, teisel päeval $\frac{9}{10}$ sellest, mis ta käis esimesel päeval, kolmandal päeval aga ülejäänud teosa, kusjuures kolmandal päeval käis ta 12 km võrra rohkem kui teisel päeval. Mitu kilomeetrit käis turist iga päev?

2) Auto sõitis linnast A linna B kolme päevaga. Esimesel päeval sõitis ta $\frac{7}{20}$ kogu tee pikkusest, teisel päeval $\frac{8}{13}$ järelejäänud teosast ja kolmandal päeval 72 km võrra vähem kui esimesel päeval. Kui suur on linnade A ja B vahemaa?

508. 1) Tehases on kolm tsehhi. Esimese tsehhi tööliste arv moodustab $\frac{2}{5}$ kogu tehase tööliste arvust; teises tsehhis on töölisi $1\frac{1}{2}$ korda vähem kui esimeses, kuna kolmandas tsehhis on 100 töölisi rohkem kui teises. Mitu töölisi töötab üldse tehases?

2) Trammi marsruudi pikkus on $14\frac{3}{8}$ km. Sel marsruudil peatub tramm 18 korda, igas peatuses keskmiselt $1\frac{1}{6}$ min. Trammi keskmine liikumiskiirus on $12\frac{1}{2}$ km tunnis. Kui palju aega vajab ta ühe reisi sooritamiseks?

509. 1) Artellis tarvitati esimesel nädalal $\frac{1}{3}$ temal olevast toorainest ja teisel nädalal $\frac{1}{3}$ ülejäägist. Kui palju jäi artellil toorainet järele, kui esimesel nädalal tarvitatud tooraine kogus oli $\frac{3}{5}$ t võrra suurem teisel nädalal tarvitatud kogusest?

2) Kolhoosi maa-alast on $\frac{3}{5}$ külvi all, $\frac{13}{36}$ ülejäänust aedade ja heinamaa all ning kõik muu maa metsa all, kusjuures kolhoosi külvipindala on 217 ha võrra suurem metsa pindalast. $\frac{1}{3}$ -le külvi all olevast maast on külvatud rukis, ülejäänule aga nisu. Mitmele hektarile külvab kolhoos nisu ja mitmele hektarile rukist?

510. 1) Toa pikkus on $6\frac{2}{3}$ m ja laius $5\frac{1}{4}$ m. Mitu lauda vajatakse selle toa põranda katmiseks, kui iga laua pikkus on $6\frac{2}{3}$ m ja laius $\frac{3}{80}$ pikkusest?

2) Ristkülikukujulise platsi pikkus on $45\frac{1}{2}$ m, laius aga $\frac{5}{13}$ pikkusest. Seda platsi ääristab $\frac{4}{5}$ m laiune teerada. Leida teeraja pindala.

511. Leida järgmiste arvude aritmeetiline keskmine:

1) 10 ja $5\frac{1}{2}$

2) $6\frac{1}{3}$ ja $8\frac{4}{5}$

3) $25\frac{3}{5}$ ja $42\frac{5}{6}$

4) $15\frac{2}{5}$, $\frac{3}{4}$ ja $6\frac{1}{2}$

5) $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{5}$ ja $\frac{1}{6}$

6) $19\frac{3}{4}$, $28\frac{2}{7}$, $12\frac{1}{5}$ ja 4.

512. 1) Kahe arvu aritmeetiline keskmine on $6\frac{1}{6}$. Üks arv on $3\frac{3}{4}$. Leida teine arv.

2) Kahe arvu aritmeetiline keskmine on $14\frac{1}{4}$. Üks arv on $15\frac{5}{6}$. Leida teine arv.

513. 1) Kaubarong oli teel kolm tundi. Esimese tunniga sõitis ta $36\frac{1}{2}$ km, teise tunniga 40 km ja kolmandaga $39\frac{3}{4}$ km. Leida rongi keskmine kiirus.

2) Auto sõitis kahe esimese tunniga $81\frac{1}{2}$ km ja järgmise $2\frac{1}{2}$ tunniga 95 km. Mitu kilomeetrit sõitis auto keskmiselt tunnis?

514. Nõukogude kangelased-lendurid Tškalov, Baidukov ja Beljakov lendasid Moskvast Ameerikasse 62 tunni 17 minutiga, läbides $10\,148\frac{293}{1000}$ km. Kui suure kiirusega nad lendasid?

515. Majas elab kolm perekonda. Esimesel perekonnal on korteri valgustamiseks 3 elektrilampi, teisel 4 ja kolmandal 5 lampi. Kui palju pidi iga perekond maksma elektrienergia eest, kui lambid on võrdse tugevusega ja elektriarve kogu maja kohta oli $52\frac{4}{5}$ rbl.?

516. Aiamaalt saadi kartuleid: 50 pesalt igalt $1\frac{1}{10}$ kg, 70 pesalt igalt $\frac{4}{5}$ kg ja 80 pesalt igalt $\frac{9}{10}$ kg. Mitu kilogrammi kartuleid saadi keskmiselt igalt pesalt?

517. 1) Kahe arvu summa on $7\frac{1}{2}$. Üks arv on teisest $4\frac{4}{5}$ võrra suurem. Leida need arvud.

2) Kui liita arvud, mis väljendavad Tatari ja Kertši väina laiust, saame $11\frac{7}{10}$ km. Tatari väin on Kertši väinast $3\frac{1}{10}$ km võrra laiem. Kui lai on kumbki väin?

518. Kortteris on 3 tuba. Esimese toa pindala on $24\frac{3}{8}$ m², mis moodustab $\frac{13}{36}$ kogu korteri pindalast. Teise toa pindala on kolmanda toa pindalast $8\frac{1}{8}$ m² võrra suurem. Kui suur on teise toa pindala?

519. 1) Kolme arvu summa on $35\frac{2}{3}$. Esimene arv on teisest $5\frac{1}{3}$ võrra suurem ja kolmandast $3\frac{5}{6}$ võrra suurem. Leida need arvud.

2) Novaja Zemlja, Sahhalini ja Severnaja Zemlja saarte pindalad on kokku $196\frac{7}{10}$ tuh. km². Novaja Zemlja pindala on Severnaja Zemlja pindalast $44\frac{1}{10}$ tuh. km² võrra suurem ja Sahhalini pindalast $5\frac{1}{5}$ tuh. km² võrra suurem. Kui suur on iga nimetatud saare pindala?

520. Kolm rauatükki kaaluvad koos $17\frac{1}{4}$ kg. Kui esimese rauatüki kaalu vähendada $1\frac{1}{2}$ kg võrra ja teise tüki kaalu $2\frac{1}{4}$ kg võrra, siis rauatükid on üheraskused. Kui palju kaalub iga rauatükk?

521. 1) Kahe arvu summa on $15\frac{1}{5}$. Kui esimest arvu vähendada $3\frac{1}{10}$ võrra ja teist suurendada $3\frac{1}{10}$ võrra, siis saadud arvud on võrdsed. Kui suur on kumbki arv?

2) Kahes kastis on kokku $38\frac{1}{4}$ kg tangu. Kui ühest kastist panna teise $4\frac{3}{4}$ kg, siis on mõlemas kastis ühepalju tangu. Kui palju tangu on kummaski kastis?

522. 1) Kahe arvu summa on $17\frac{17}{30}$. Kui esimesest arvust lahutada $5\frac{1}{2}$ ja teisega liita $5\frac{1}{2}$, siis jääb esimene ikkagi veel $2\frac{17}{30}$ võrra teisest suuremaks. Leida mõlemad arvud.

2) Kahes kastis on kokku $24\frac{1}{4}$ kg õunu. Kui esimesest kastist panna teise $3\frac{1}{2}$ kg õunu, siis jääb esimesse kasti ikkagi veel $\frac{3}{5}$ kg võrra rohkem õunu kui teise. Mitu kilogrammi õunu on kummaski kastis?

523. 1) Kahe arvu summa on $8\frac{11}{14}$, nende vahe aga $2\frac{3}{7}$. Leida need arvud.

2) Kaater sõitis pärivoolu kiirusega $15\frac{1}{2}$ km tunnis, vastuvoolu aga kiirusega $8\frac{1}{4}$ km tunnis. Kui suur on jõe voolukiirus?

524. 1) Kahes garaažis on kokku 110 autot, kusjuures ühes neist on $1\frac{1}{5}$ korda rohkem autosid kui teises. Mitu autot on kummaski garaažis?

2) Kahest toast koosneva korteri pindala on $47\frac{1}{2}$ m². Uhe toa pindala moodustab $\frac{8}{11}$ teise toa pindalast. Leida kummagi toa pindala.

525. 1) Vasest ja hõbedast koosnev sulam kaalub 330 g. Vase kaal selles sulamis moodustab $\frac{5}{28}$ hõbedat kaalust. Kui palju on sulamis hõbedat ja kui palju vaske?

2) Kahe arvu summa on $6\frac{3}{4}$, nende jagatis aga $3\frac{1}{2}$. Leida need arvud.

526. Kolme arvu summa on $22\frac{1}{2}$. Teine arv on $3\frac{1}{2}$ korda ja kolmas arv $2\frac{1}{4}$ korda esimesest suurem. Leida need arvud.

527. 1) Kahe arvu vahe on 7; suurema ja väiksema arvu jagatis on $5\frac{2}{3}$. Leida need arvud.

2) Kahe arvu vahe on $29\frac{3}{8}$, nende suhe aga $8\frac{5}{6}$. Leida need arvud.

528. Klassist puuduvate õpilaste arv moodustab $\frac{3}{13}$ kohalolevate õpilaste arvust. Mitu õpilast on nimekirjas, kui kohalolijaid on puudujatest 20 õpilase võrra rohkem?

529. 1) Kahe arvu vahe on $3\frac{1}{5}$. Üks arv moodustab $\frac{5}{7}$ teisest. Leida need arvud.

2) Isa on pojast 24 aastat vanem. Poja vanus moodustab $\frac{5}{13}$ isa vanusest. Kui vana on isa ja kui vana on poeg?

530. Murru nimetaja on lugejast 11 ühelise võrra suurem. Milliga võrdub murd, kui ta nimetaja on $3\frac{3}{4}$ korda lugejast suurem?

Nr. 531—532 peast!

531. 1) Esimene arv moodustab $\frac{1}{2}$ teisest. Mitu korda on teine arv esimesest suurem?

2) Esimene arv moodustab $\frac{3}{2}$ teisest. Millise osa esimesest arvust moodustab teine arv?

532. 1) $\frac{1}{2}$ esimesest arvust võrdub $\frac{1}{3}$ -ga teisest arvust. Millise osa moodustab teine arv esimesest arvust?

2) $\frac{2}{3}$ esimesest arvust võrdub $\frac{3}{4}$ -ga teisest arvust. Millise osa moodustab teine arv esimesest arvust? Millise osa moodustab esimene arv teisest arvust?

533. 1) Kahe arvu summa on 16. Leida need arvud, kui $\frac{1}{3}$ teisest arvust võrdub $\frac{1}{5}$ -ga esimesest arvust.

2) Kahe arvu summa on 38. Leida need arvud, kui $\frac{2}{3}$ esimesest arvust võrdub $\frac{3}{5}$ -ga teisest arvust.

534. 1) Kaks poissi korjasid kokku 100 sent. $\frac{3}{8}$ seente arvust, mis korjas esimene poiss, võrdub $\frac{1}{4}$ -ga seente arvust, mis korjas teine poiss. Mitu sent korjas kumbki poiss?

2) Asutuses töötab 27 inimest. Kui palju töötab asutuses mehi ja kui palju naisi, kui $\frac{2}{5}$ meeste arvust võrdub $\frac{1}{2}$ -ga naiste arvust?

535*. Kolm poissi ostsid käsipalli. Leida iga poisi poolt makstud summa, kui on teada, et $\frac{1}{2}$ esimese poisi poolt makstud summast võrdub $\frac{1}{3}$ -ga teise poisi või $\frac{1}{4}$ -ga kolmanda poisi poolt makstud summast ja et kolmas poiss maksis esimesest 6 rbl. 40 kop. võrra rohkem.

536. 1) Üks arv on teisest 6 võrra suurem. Leida need arvud, kui $\frac{2}{5}$ ühest arvust võrdub $\frac{2}{3}$ -ga teisest arvust.

2) Kahe arvu vahe on 35. Leida need arvud, kui $\frac{1}{3}$ ühest arvust võrdub $\frac{3}{4}$ -ga teisest arvust.

537. 1) 10 ühesuguse palitu ja 10 ühesuguse ülikonna õmblemiseks kulutati $67\frac{1}{2}$ m riiet. Kui palju riiet kulutati iga palitu ja iga ülikonna õmblemiseks, kui ühele ülikonnale kulus $\frac{1}{4}$ m rohkem riiet kui ühele palitule?

2) Turist sõitis $14\frac{5}{6}$ tunniga 435 km. $6\frac{1}{2}$ tundi sõitis ta autobussiga, ülejäänud aja aga aurikuga. Leida autobussi ja auriku liikumiskiirus, kui aurik sõitis tunnis autobussist 19 km võrra vähem.

538. Müüdi 25 piletit pehmeistmelisse ja 60 piletit kõvaistmelisse vagunisse kogusummas 4775 rbl. eest. Pilet kõvaistmelisse vagunisse maksis $33\frac{3}{4}$ rubla vähem kui pehmeistmelisse. Kui palju maksis pilet kõvaistmelisse ja kui palju pehmeistmelisse vagunisse?

539. 1) Kaks erineva võimsusega traktorit kündsid koos üles 246 ha uudismaad. Suurema võimsusega traktor töötas 15 päeva, teine aga 12 päeva, kusjuures esimene kündis päevas $1\frac{1}{4}$ korda rohkem kui teine. Mitu hektarit maad kündis kumbki traktor päevas?

2) Turist sõitis $20\frac{1}{4}$ tundi rongiga ja $7\frac{1}{2}$ tundi hobusega. Kokku sõitis ta 1194 km. Kui suur oli hobuse ja rongi tunnikiirus, kui rongi kiirus oli hobuse kiirusest 7 korda suurem?

540. 1) Sööklale osteti 1536 rbl. eest 120 lusikat ja 84 taldrikut. Taldriku hind moodustab $\frac{2}{5}$ lusika hinnast. Kui palju maksab lusikas ja kui palju taldrik?

2) Lennuk lendas 20 lennutunniga 8400 km. Kaheksa tundi lendas lennuk pärituult, mistõttu ta kiirus oli $1\frac{1}{2}$ korda normaalsest suurem. Kui suur oli lennuki normaalne kiirus?

541*. 1) 696 m ulatuses pandi maha veevärgitorusid, milledest osa olid $8\frac{1}{4}$ m pikad ja osa $5\frac{3}{4}$ m pikad. Kui palju oli kumbagi liiki torusid, kui kokku oli neid 98 tükki?

2) Kullassepp tegi 1599 g hõbedast supi- ja teelusikaid. Iga supilusikas kaalus $65\frac{3}{8}$ g, iga teelusikas aga $45\frac{1}{4}$ g. Kui palju tehti kumbagi liiki lusikaid, kui kokku tehti neid 30 tükki?

542*. 1) 240 vihiku valmistamiseks tarvitati 740 poognat pabe-rit. Osa vihikuid tehti $2\frac{1}{2}$ -poognalised, osa $3\frac{1}{2}$ -poognalised. Kui palju valmistati kumbagi liiki vihikuid?

2) Kolhoos varus müügiks 33 kasti õunu ja ploome. Kast õunu kaalus $20\frac{3}{4}$ kg ja kast ploome $25\frac{1}{2}$ kg. Mitu kasti oli õunu ja mitu kasti ploome, kui kõigi kastide kaal ühes puuviljaga oli $770\frac{1}{4}$ kg?

543*. 1) 2283-ämbrilise mahtuvusega basseini on juhitud 2 toru. Esimese toru kaudu voolab tunnis basseini $480\frac{2}{3}$ ämbrit vett, teise toru kaudu $360\frac{1}{3}$ ämbrit vett. Mitmeks tunniks tuleb avada

kumbki toru, et nad suudaksid teineteise järel töötades täita basseini 5 tunniga?

2) Kaevandusest vee väljapumpamisel töötavad kaks pumpa. Esimene pump pumpab tunnis $60\frac{1}{2}$ m³ vett, teine $90\frac{1}{2}$ m³ vett. Mitu tundi töötas kumbki pump, kui teineteise järel töötades pumpasid nad 8 tunniga välja 544 m³ vett?

544. 1) Esimene brigaad võib teatava töö ära teha 36 päevaga, teine 45 päevaga. Mitme päevaga teevad selle töö ära mõlemad brigaadid koos töötades?

2) Reisirong läbib kahe linna vahelise kauguse 10 tunniga, kaubarong aga 15 tunniga. Mõlemad rongid väljusid samaaegselt neist linnadest teineteisele vastu. Mitme tunni pärast nad kohtuvad?

545. 1) Kolm erineva kandejõuga veoautot võivad eraldi töötades vedada teatava kaubakoguse punktist A punkti B: esimene 10 tunniga, teine 12 tunniga ja kolmas 15 tunniga. Mitme tunniga võivad nad koos töötades sama kaubakoguse vedada punktist A punkti B?

2) Kahest jaamast väljuvad samaaegselt teineteisele vastu kaks rongi: esimene rong läbib jaamade vahemaa $12\frac{1}{2}$ tunniga, teine $18\frac{3}{4}$ tunniga. Mitme tunni pärast rongid kohtuvad?

546*. Koos töötades võivad kaks pumpa täita basseini 10 tunniga. Pärast neljatunnist koos töötamist jäeti esimene pump seisma ja teine täitis nüüd basseini 18 tunniga. Mitme tunniga võib kumbki pump üksi töötades täita basseini?

547. 1) Esimese toru kaudu täitub basseini 5 tunniga, teise kaudu tühjeneb aga 6 tunniga. Mitme tunni pärast täitub basseini, kui avada mõlemad torud korraga?

N ä p u n ä i d e. Ühe tunni jooksul täitub basseini $\left(\frac{1}{5} - \frac{1}{6}\right)$ osa.

2) Kaks traktorit kündsid põllu üles 6 tunniga. Esimene traktor oleks üksi töötades kündnud põllu üles 15 tunniga. Mitme tunniga oleks teine traktor üksi töötades kündnud selle põllu üles?

548*. Kahest jaamast väljuvad samaaegselt teineteisele vastu kaks rongi ja kohtuvad 18 tunni pärast. Kui palju aega kulub teisel rongil jaamadevahelise kauguse katmiseks, kui esimesel kulub selleks 1 ööp. 21 t.?

549*. Bassein täideti veega kahe toru abil. Algul avati esimene toru ja $3\frac{3}{4}$ tunni pärast, kui pool basseini oli täis, avati ka teine toru. Kaks toru koos töötades täitsid nüüd basseini $2\frac{1}{2}$ tunniga. Leida basseini ruumala, kui teise toru kaudu voolas 200 ämbrit vett tunnis.

550. 1) Asulast väljus jalakäija. $4\frac{1}{2}$ tundi pärast jalakäija väljumist sõitis samast asulast samas suunas välja jalgrattur, kelle kiirus oli jalakäija kiirusest $2\frac{1}{2}$ korda suurem. Mitme tunni pärast, arvates jalakäija väljumisest, jõuab jalgrattur talle järele?

2) Kiirrong sõidab 3 tunniga $187\frac{1}{2}$ km, kaubarong aga 6 tunniga 288 km. $7\frac{1}{4}$ tundi pärast kaubarongi väljumist väljus samast punktist ja samas suunas kiirrong. Kui kaua aja pärast jõuab kiirrong kaubarongile järele?

551. Kahest kolhoosist, milliseid läbib tee rajoonikeskuse, väljusid samaaegselt ratsa rajoonikeskuse kaks kolhoosnikut. Esimene neist sõitis tunnis $8\frac{3}{4}$ km, teine aga esimesest $1\frac{1}{7}$ korda rohkem. Teine kolhoosnik jõudis esimesele järele $3\frac{4}{5}$ tunni pärast. Leida kolhoosidevaheline kaugus.

552. 1) Kahe linna vaheline kaugus on mööda jõge 264 km. Selle vahemaa sõitis aurik pärioolu 18 tunniga, kulutades $\frac{1}{12}$ sellest ajast peatusteks. Jõe voolukiirus on $1\frac{1}{2}$ km tunnis. Mis ajaga katab aurik ilma peatusteta 87 km seisvas vees?

2) Mootorpaat sõitis jõel pärioolu $13\frac{1}{2}$ tunniga 207 km, kulutades $\frac{1}{9}$ sellest ajast peatusteks. Jõe voolukiirus on $1\frac{3}{4}$ km tunnis. Mitu kilomeetrit sõidab mootorpaat seisvas vees $2\frac{1}{2}$ tunniga?

553. Kaater sõitis veehoidlas ilma peatusteta 52 km 3 tunni 15 minutiga. Edasi sõitis ta jõel vastuvoolu ning kattis $28\frac{1}{2}$ km $2\frac{1}{4}$ tunniga, tehes seejuures 3 võrdse kestusega peatust. Jõe voolukiirus oli $1\frac{3}{4}$ km tunnis. Mitu minutit seisis kaater igas peatuskohas?

554. Leningradist väljus kell 12 päeval aurik Kroonlinna ja läbis nende linnade vahelise kauguse $1\frac{1}{2}$ tunniga. Teel kohtas ta kell 12.18 Kroonlinnast Leningradi väljunud aurikut, mille kiirus oli tema kiirusest $1\frac{1}{4}$ korda suurem. Mis kell aurikud kohtusid?

555. Rong pidi sõitma 14 tunniga 630 km. Olles läbinud $\frac{2}{3}$ sellest vahemaast, peatati rong 1 tunniks 10 minutiks. Kui suure kiirusega peab rong jätkama teed, et sihtkohta jõuda hilinemiseta?

556. Kell 4.20 hommikul väljus Kiievist kaubarong Odessasse, sõites keskmise kiirusega $31\frac{1}{5}$ km tunnis. Mõne aja pärast sõitis Odessast talle vastu postirong, mille kiirus oli kaubarongi kiirusest $1\frac{17}{39}$ korda suurem. $6\frac{1}{2}$ tundi pärast postirongi väljumist rongid kohtusid. Mis kell väljus Odessast postirong, kui Kiievi ja Odessa vaheline kaugus on 663 km?

557*. Kell näitab keskpäeva. Kui kaua aja pärast tunni- ja minutiosuti ühtivad?

558. 1) Tehases on kolm tsehhi. Esimese tsehhi tööliste arv moodustab 45% tehase tööliste üldarvust; teises tsehhis on töölisi $1\frac{1}{2}$ korda vähem kui esimeses, kolmandas aga 300 töolist vähem kui teises. Mitu töolist on tehases?

2) Linnas on kolm keskkooli. Esimese kooli õpilaste arv moodustab 30% nende kolme kooli õpilaste üldarvust; teises koolis on õpilasi $1\frac{1}{2}$ korda rohkem kui esimeses, kolmandas aga 420 õpilast vähem kui teises. Mitu õpilast on kolmes koolis kokku?

559. 1) Linnast A väljus linna B, millede vahemaa on 215 km, sõiduauto kiirusega 50 km tunnis. Samaaegselt väljus linnast B

linna A veoauto. Mitu kilomeetrit sõitis sõiduauto veoautoga kohtumiseni, kui veoauto tunnikirus oli 72% sõiduauto tunnikirusest?

2) Linnade A ja B vaheline kaugus on 210 km. Linnast A väljus linna B sõiduauto. Samaaegselt väljus linnast B veoauto linna A. Mitu kilomeetrit sõitis veoauto sõiduautoga kohtumiseni, kui sõiduauto kiirus oli 48 km tunnis, veoauto kiirus aga 75% sõiduauto kiirusest?

560. Kolhoos koristas põllult nisu ja rukki saagi. Nisu oli külvatud 20 ha rohkem kui rukist. Rukki kogusaak moodustas $\frac{5}{6}$ nisu kogusaagist, kusjuures nii nisu kui ka rukki saagikus oli 20 ts 1 ha-lt. $\frac{7}{11}$ kogu nisu ja rukki saagist müüs kolhoos riigile, ülejäänud osa aga jättis oma tarvete rahuldamiseks. Mitu reisi pidi tegema kahetonnine veoauto riigile müüdüd vilja äravedamiseks?

561. Leivavabrikusse toodi rukki- ja nisujahu. Nisujahu kaal moodustas $\frac{3}{5}$ rukkijahu kaalust, kusjuures rukkijahu oli 4 t võrra rohkem kui nisujahu. Kui palju rukki- ja kui palju nisuleiba küpsetab vabrik sellest jahust, kui juurdeküpsus moodustab $\frac{2}{5}$ kogu jahust?

562. Tööliste brigaad teostas kolme päevaga $\frac{3}{4}$ kogu tööst kahe kolhoosi vahelise maantee korrastamisel. Esimesel päeval korrastati $2\frac{2}{5}$ km sellest teest, teisel päeval $1\frac{1}{2}$ korda rohkem kui esimesel päeval ja kolmandal päeval $\frac{5}{8}$ sellest, mis oli korrastatud kahel esimesel päeval kokku. Leida kolhoosidevahelise maantee pikkus.

563*. Kaupluses müüdi esimesel päeval $\frac{1}{2}$ toodud hanedest ja veel $\frac{1}{2}$ hane; teisel päeval $\frac{1}{3}$ jäägist ja veel $\frac{1}{3}$ hane; kolmandal päeval $\frac{1}{4}$ teisest jäägist ja veel $\frac{3}{4}$ hane; neljandal päeval $\frac{1}{5}$ jäägist ja veel $\frac{1}{5}$ hane; viiendal päeval müüdi 19 järelejäänud hane. Mitu hane toodi kauplusse?

N ä p u n ä i d e. Pärast neljandat müügipäeva moodustab jääk 19 hane, $(19 + \frac{1}{5})$ hane moodustavad aga $\frac{4}{5}$ jäägist pärast kolmandat müügipäeva. Järelikult, jääk pärast kolmandat müügipäeva on $(19 + \frac{1}{5}) : \frac{4}{5} = 24$ (hane). $(24 + \frac{3}{4})$ hane moodustavad $\frac{3}{4}$

jäägist pärast teist müügipäeva. Järelikult, jääk pärast teist müügipäeva on $(24 + \frac{3}{4}) : \frac{3}{4} = 33$ (hane). Arutledes analoogiliselt, leida jääk pärast esimest müügipäeva ja siis hanede arv enne müümist.

564*. Neli seltsimeest ostsid paadi. Esimene maksis $\frac{1}{2}$, teine $\frac{1}{3}$ ja kolmas $\frac{1}{4}$ summast, mis maksid teised kokku, kuna aga neljas maksis 130 rubla. Kui palju maksab paat ja kui palju maksis igaüks neist neljast seltsimehest?

N ä p u n ä i d e. Võtame esimese poolt makstud summa ühikuks, siis teiste poolt makstud summa on kaks ühikut ja paadi hind kolm ühikut. Järelikult maksis esimene $\frac{1}{3}$ paadi hinnast. Analoogiliselt arutledes leiame, et teine maksis $\frac{1}{4}$ ja kolmas $\frac{1}{5}$ paadi hinnast.

565*. Klassist puudevate õpilaste arv moodustab $\frac{1}{6}$ kohalolijate arvust. Pärast seda, kui klassist lahkus veel üks õpilane, moodustas puudujate arv $\frac{1}{5}$ kohalolijate arvust. Mitu õpilast oli klassis?

N ä p u n ä i d e. Kui võtame puudujate arvu ühikuks, siis kogu õpilaste arv moodustab 7 ühikut. Järelikult klassist puudub $\frac{1}{7}$ kogu klassi õpilaste arvust.

566. Täita tabelis tühjad kohad, kui S on ristküliku pindala, a — ristküliku alus ja h — ristküliku kõrgus (laius).

567. 1) Ristküliku ümbermõõt on $6\frac{1}{2}$ dm, alus on kõrgusest $\frac{1}{4}$ dm võrra pikem. Leida selle ristküliku pindala.

a	h	S
$2\frac{1}{2}$ cm	3 cm	
$2\frac{3}{4}$ cm	$1\frac{7}{8}$ dm	
$5\frac{1}{2}$ cm		11 cm ²
	$4\frac{1}{3}$ cm	13 cm ²

2) Mitu lauda, pikkusega $4\frac{1}{2}$ m ja laiusega $\frac{1}{4}$ m, vajatakse põranda katmiseks, mille pikkus on $4\frac{1}{2}$ m ja laius $3\frac{1}{2}$ m?

568. 1) Ristkülikukujulisele maatükile, mille pikkus on $78\frac{3}{4}$ m ja laius $56\frac{4}{5}$ m, on ehitatud hooned nii, et $\frac{4}{5}$ maatüki pindalast on hoonete all. Leida hoonete all oleva maatüki pindala.

2) Kolhoos kavatses rajada viljapuuaia ristkülikukujulisele maatükile, mille pikkus on $\frac{9}{20}$ km ja laius $\frac{4}{9}$ tema pikkusest. Mitu puud istutatakse sellesse aeda, kui iga puu kohta tuleb jätta keskmiselt 36 m^2 maad?

569. Linna rajoon on ristkülikukujuline, pikkusega $\frac{3}{5}$ km ja laiusega $\frac{1}{4}$ km. Seda rajooni läbivad viis tänavat. Kaks neist on paralleelsed pikkusega ja kolm paralleelsed laiusega. Kui suur osa rajooni pindalast on tänavate all, kui tänavala laius on 25 m?

570. Toa pikkus on $8\frac{1}{2}$ m, laius $5\frac{3}{5}$ m ja kõrgus $2\frac{3}{4}$ m. Akende, uste ja ahjude pindala moodustab $\frac{6}{47}$ toa seinte üldpindalast. Mitu rulli tapeeti vajatakse selle toa tapeetamiseks, kui tapeedirulli pikkus on $5\frac{1}{2}$ m ja laius 82 cm?

571. Ühekorruseline maja, mille pikkus on 12 m, laius 8 m ja kõrgus $4\frac{1}{2}$ m, tuleb väljastpoolt krohvida ja lubjata. Majal on 7 akent, igaüks mõõtmetega $\frac{3}{4}$ m \times $1\frac{1}{5}$ m, ja 2 ust, kumbki mõõtmetega $\frac{3}{4}$ m \times $2\frac{1}{2}$ m. Kui palju läheb maksma kogu töö, kui 1 m^2 krohvimine ja lupjamine maksab 2 rbl. 40 kop.?

572. Arvutage oma toa pindala ja ruumala. Toa mõõtmed leida mõõtmise teel.

573. 1) Küüni mõõtmed on $5\frac{1}{2}$ m \times $4\frac{1}{2}$ m \times $2\frac{1}{2}$ m. Kui palju heina (kaalu järgi) mahub sellesse küüni, kui ta täita $\frac{3}{4}$ kõrguseni ja kui 1 m^3 heina kaalub 82 kg?

2) Ristkülikukujulise puuriida mõõtmed on $2\frac{1}{2}$ m \times $3\frac{1}{2}$ m \times $1\frac{1}{2}$ m. Kui palju kaalub see puuriit, kui 1 m^3 puid kaalub 600 kg?

574. Ristkülikukujuline akvaarium on täidetud veega $\frac{3}{5}$ -ni kõrgusest. Akvaariumi pikkus on $1\frac{1}{2}$ m, laius $\frac{4}{5}$ m ja kõrgus $\frac{3}{4}$ m. Mitu liitrit vett on akvaariumis?

575. Ristkülikukujulise maatüki ümber, mille pikkus on 75 m ja laius 45 m, tuleb ehitada aed. Mitu kuupmeetrit laudu vajatakse aia ehitamiseks, kui laudade paksus on $2\frac{1}{2}$ cm ja aia kõrgus peab olema $2\frac{1}{4}$ m?

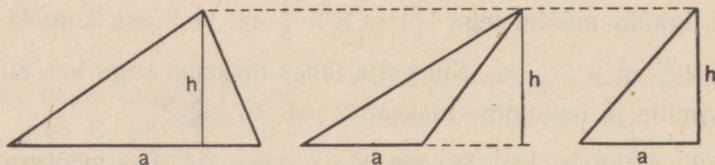
576. Basseini põhi on ristkülikukujuline, laiusega $3\frac{1}{2}$ m ja pikkusega 4 m. Basseini kõrgus on $1\frac{1}{2}$ m. Kui palju kaalub sellesse basseini mahtuv vesi? (1 dm³ vett kaalub 1 kg.)

577. Kolmnurga üks külg on $2\frac{1}{4}$ cm pikk, teine $3\frac{1}{3}$ cm võrra esimesest pikem ja kolmas $1\frac{1}{4}$ cm võrra teisest lühem. Leida kolmnurga ümbermõõt.

Kolmnurga pindala.

Joonisel 32 on kujutatud kolmnurgad. Kui iga kolmnurga aluse pikkus märkida tähega a, kõrgus tähega h ja pindala tähega S, siis kolmnurga pindala arvutamise valem on:

$$S = \frac{1}{2} ah.$$



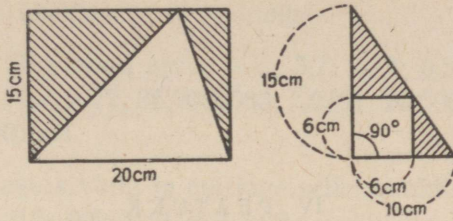
Joon. 32.

Kolmnurga pindala võrdub aluse ja kõrguse poole korrutisega.

578. 1) Kolmnurga alus on $4\frac{1}{2}$ cm, kõrgus aga $1\frac{1}{2}$ cm võrra lühem. Leida kolmnurga pindala.

2) Kolmnurga kõrgus on $4\frac{1}{4}$ cm, alus aga 3 korda pikem. Leida kolmnurga pindala.

579. Leida viirutatud kujundite pindalad (joon. 33).



Joon. 33.

580. Missuguse kujundi pindala on suurem: kas ristküliku, külgedega 5 cm ja 4 cm, ruudu, küljega $4\frac{1}{2}$ cm, või kolmnurga, mille alus ja kõrgus on kumbki 6 cm?

IV PEATÜKK.

KÜMNENDMURRUD.

§ 22. Kümnendmurru lugemine ja kirjutamine. Kümnendmurdude teisendamine.

Nr. 581—582 peast!

581. 1) Mitu kümnendikku on ühes ühelises?

2) Mitu sajandikku ja mitu tuhandikku on ühes kümnendikus?

3) Mitu sajatuhandikku on ühes sajandikus?

582. 1) Mitu korda on üks kümnendik suurem kui üks sajandik? üks tuhandik?

2) Mitu korda on üks sajandik väiksem kui viis kümnendikku?

583. Lugege ja kirjutage järgmises tabelis esitatud arvud.

Täisarvud							Kümnendmurrud					
ühemiljoonilised	sajatuhanded	kümnetuhanded	ühetuhanded	sajalised	kümnelised	ühelised	kümnendikud	sajandikud	tuhandikud	kümnetuhandikud	sajatuhandikud	miljondikud
				2	—	1	3	5				
			6	5	7	3	—	4				
		5	—	9	8	3	6	—	7	2	7	
1	7	—	2	1	—	—	—	3	9	1	—	4

Nr. 584—585 peast!

584. Missuguse osa moodustab: meeter kilomeetrist? gramm kilogrammist? ruutsentimeeter ruudetsimeetrist? kuupsentimeeter kuupetsimeetrist? liiter hektoliitrist? aar hektarist? hektar ruutkilomeetrist?

585. Mitu kümnendikku on 15 ühelises? Mitu sajandikku on 3 ühelises? Mitu sajandikku on 2 ühelises ja 3 kümnendikus? Mitu tuhandikku on 5 ühelises ja 8 sajandikus?

586. Lugege järgmised arvud: 0,2; 5,7; 16,4; 0,27; 4,31; 18,001; 0,0004; 46,0732; 1238,0072; 35,0000063; 7,0101; 29,00601; 387,100056; 0,0000101; 5,00001004.

587. Joonestage arvtelg ja märkige sellel punktid, mis vastavad arvudele: 0; 0,2; 0,5; 0,8; 1; 1,3; 1,7; 2.

588. Kirjutada järgmised arvud: kolm kümnendikku; viis ühelist ja üks sajandik; neli ühelist ja viisteist tuhandikku; üks üheline ja nelisada kaksikümmend üks sajatuhandikku; sada viiskümmend ühelist ja kolm miljondikku.

589. Kirjutada järgmised arvud ilma nimetajata:

$$\frac{3}{10}; \frac{21}{100}; \frac{11}{1000}; \frac{7}{10000}; \frac{101}{1000000}; 1\frac{9}{100}; 23\frac{15}{1000}; 101\frac{27}{10000};$$
$$2000\frac{1}{10000}; 4005\frac{17}{1000000}; \frac{15}{10}; \frac{125}{100}; \frac{4050}{1000}; \frac{675}{10}; \frac{10256}{1000}.$$

590. Kirjutada harilike murdudena: 0,4; 0,25; 0,375; 1,05; 3,28; 0,0012; 2,0021; 125,0001; 3,20005; 17,0000127.

591. (Peast!) 1) Mitu kümnendikku on igas järgmises arvus: 2; 18; 328; 4,2; 13,02; 125,47; 3,0123; 0,574; 0,0798; 0,0035?

2) Mitu sajandikku on igas järgmises arvus: 3; 26; 2,7; 5,63; 14,01; 2,102; 4,5342; 0,335; 0,01721; 0,0065; 0,00031?

3) Mitu tuhandikku, kümnetuhandikku, miljondikku on igas järgmises arvus: 4; 3,2; 4,563; 0,0534; 6,032976; 0,00005743?

592. Suurendada iga järgmist arvu:

1) 10 korda: 7,2; 0,5; 13,15; 0,003; 15,009; 0,0012; 1444,4; 100,23;

2) 100 korda: 3; 3,07; 0,09; 3,1; 120,5; 0,004; 0,0009; 10,101;

3) 1000 korda: 4; 4,002; 32,033; 0,12; 0,0001; 12,01003; 0,00724.

593. Kirjutada ja lugeda arvud, mis on antud arvudest suuremad:

1) 10 korda: 12; 3,25; 0,032; 120,02; 63,0031; 7,0101; 327,4;

2) 100 korda: 1,32; 23,1; 0,023; 7,1123; 0,001234; 2,5074;

3) 1000 korda: 0,746; 1,35; 0,1; 3,05; 120,4; 0,00317; 0,1079.

594. Teostada korrutamise:

- | | | |
|---------------------|--------------------|----------------------|
| 1) 22,45 · 10 | 2) 3,045 · 10 | 3) 43,173 · 100 |
| 4) 83,02 · 100 | 5) 1,0001 · 1 000 | 6) 0,00324 · 10 000 |
| 7) 0,0239 · 10 · 10 | 8) 4,03 · 10 · 100 | 9) 0,001 · 100 · 100 |

595. 1) Mitu sentimeetrit on 5,6 dm? 3,245 m? 3,63 km?

2) Mitu grammi on 0,25 kg? 1,1 kg? 0,00033 t?

3) Mitu ruutmeetrit on 1,2 a? 0,025 a? 0,0723 ha?

4) Mitu liitrit on 13,4 hl? 0,03 hl? 0,0073 m³?

596. Väljendada mitmenimelise arvuga:

- | | | |
|--------------|---------------|-----------|
| 1) 3,75 rbl. | 2) 4,32 m | 3) 5,6 km |
| 4) 14,625 km | 5) 3,42845 km | 6) 1,4 kg |
| 7) 0,45 t | 8) 1,396 t | 9) 4,2 ha |

597. Vähendada iga järgmist arvu:

1) 10 korda 3; 27; 1,2; 0,5; 0,31; 1,25;

2) 100 korda: 250; 36; 4; 1,3; 7,21; 0,03;

3) 1 000 korda: 2 002; 323; 41; 5; 0,6; 0,12.

598. Kirjutada ja lugeda arvud, mis on antud arvudest väiksemad:

1) 10 korda: 2; 3,4; 121,3; 168; 2 023,4;

2) 100 korda: 456; 37; 9; 0,3; 0,23;

3) 1 000 korda: 3; 428; 843; 21; 1,2; 0,1;

4) 10 000 korda: 52 303; 7 404; 302; 5; 0,2.

599. Teostada jagamine:

1) 35,645 : 10

2) 0,0004 : 10

3) 12,064 : 100

4) 0,0533 : 100

5) 424,3 : 1 000

6) 328,4 : 10 000

7) 532 : 100 000

8) 42,3 : 10 : 100

9) 393 : 1000 : 10

10) 429 : 1 000 : 1 000.

600. 1) Väljendada rublades: 295 kop.; 38 kop.; 2 kop.

2) Väljendada meetrites: 325 cm; 64 cm; 3 cm; 7,5 cm; 0,31 cm.

3) Väljendada tonnides: 5 625 kg; 373 kg; 14 kg; 29,7 kg; 0,8 kg.

4) Teisendada meetriteks: 436 cm; 3 028 cm; 13 dm; 10,6 dm; 4,5 cm.

5) Teisendada tonnideks: 2 028 kg; 129 kg; 3,2 kg; 705,4 kg; 8,35 kg.

601. Väljendada:

- 1) aarides: 2 425 m²; 394 m²; 30 m²; 7,2 ha; 0,3 ha;
- 2) meetrites: 15 cm; 124 cm; 8 dm; 35 mm; 3,7 cm; 0,2 km; 1,31 km;
- 3) kilogrammides: 4 293 g; 356 g; 74 g; 1 245 mg; 3,25 ts; 0,3 t;
- 4) kuupsentimeetrites: 2 734 mm³; 539 mm³ 4,25 dm³; 5,732 m³; 0,01 m³.

602. Väljendada:

- 1) 5 cm 2 mm sentimeetrites; 1 cm 3 mm millimeetrites;
- 2) 3 km 523 m 50 cm kilomeetrites; 1 m 5 cm 2 mm meetrites;
- 3) 15 ha 28 a 39 m² hektarites; 3 a 24,3 m² aarides;
- 4) 7 m³ 3 dm³ 25 cm³ kuupmeetrites.

603. Ristkülikukujulise põllu pikkus on 250 m ja laius 75 m. Väljendada põllu pindala hektarites.

604. Risttahukakujulise kasti pikkus on 125 cm, laius 0,4 m ja kõrgus 40 cm. Kui suur on kasti ruumala kuupmeetrites?

Nr. 605—608 peast!

605. 1) Kuidas muutub kümnendmurru suurus, kui nihutada koma kahe numbri võrra paremale? viie numbri võrra paremale? kolme numbri võrra vasakule? algul kolme numbri võrra paremale ja siis kahe numbri võrra vasakule?

2) Kuidas muutub murru 0,12 suurus, kui selles koma ära jätta?

606. 1) Mitu korda on arv 1,53 suurem arvust 0,153? arv 27,34 suurem arvust 0,2734? arv 0,201 suurem arvust 0,00201?

2) Mitu korda on arv 0,25 väiksem arvust 25? arv 1,29 väiksem arvust 12,9?

607. 1) Mitu korda tuleb suurendada arvu 1,75, et saada arv 175?

2) Mitu korda tuleb suurendada arvu 0,001, et saada arv 100?

3) Mitu korda tuleb vähendada arvu 42,1, et saada arv 0,421?

4) Mitu korda tuleb vähendada arvu 1,74, et saada arv 0,00174?

608. Kas muutub kümnendmurru väärtus, kui lisada tema kirjutises paremale mõni null? Kontrollida vastust näidete abil.

609. Väljendada ühtedes ja samades murdühikutes järgmised arvud:

- 1) 0,7; 1,23; 3; 4,7; 0,125
- 2) 4,1; 0,729; 3,07; 6,0005

610. Taandada murrud:

2,100; 14,7000; 0,170010; 0,930000; 181,0100.

611. Ümardada järgmised arvud (vt. reegleid lk. 7):

1) täpsusega 1: 2,3; 7,53; 14,97; 0,64; 0,199; 1,5; 2,5;

2) täpsusega 0,1: 4,56; 3,447; 0,307; 2,057; 4,35; 3,25;

3) täpsusega 0,01: 15,3267; 0,074; 1,1070; 14,015; 27,025;

4) täpsusega 0,001: 0,40159; 0,123456; 2,00073; 6,0035; 11,1585; 131,35709.

612. (Peast!) 1) Baikal on kõige sügavam järv maailmas. Tema sügavus on 1,741 km. Väljendada järve sügavus meetrites.

2) Kaspia meri on kõige suurem järv maailmas. Tema pindala on 424,3 tuhat ruutkilomeetrit. Väljendada Kaspia mere pindala hektarites.

§ 23. Kümnekmurdude liitmine.

613. Leida järgmised summad:

$$\begin{array}{r} 1) \quad + \quad 2,45 \\ \quad \quad + \quad 0,312 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 2) \quad + \quad 18,509 \\ \quad \quad + \quad 3,912 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 3) \quad + \quad 31,405 \\ \quad \quad + \quad 2,097 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4) \quad 0,6335 \\ \quad + \quad 0,246 \\ \hline \quad 0,7054 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5) \quad 3,785 \\ \quad + \quad 97,03 \\ \quad \quad + \quad 0,429 \\ \quad \quad \quad 5,31 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 6) \quad 21,0072 \\ \quad \quad 432,06 \\ \quad \quad + \quad 0,987 \\ \quad \quad \quad 1,5734 \\ \quad \quad \quad \quad 0,1 \\ \hline \end{array}$$

614. Liita:

1) $2 + 0,43 + 7,24 + 34,1$

2) $16,8 + 1,095 + 0,07 + 15,971$

3) $252 + 327,63 + 400,507 + 31,7094$

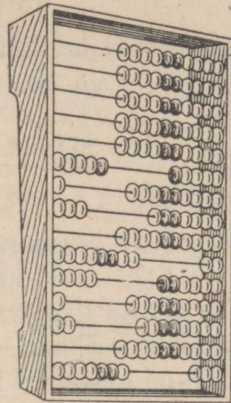
4) $0,5 + 0,005 + 0,0055 + 0,000055$

5) $7,8 + 0,107 + 0,096 + 0,779999$

Arvutusteks kümnekmurdudega kasutatakse praktikas sageli vene arvelauda. Arvutamine kümnekmurdudega toimub vene arvelaulal samade reeglite järgi, nagu arvutamine täisarvudegagi, ja piirdub tavaliselt tuhandikega. Joonisel 34 on arvelaual asetatud arv 5 130 841,207. Vaadake järele, kuidas ja millisel traadil asetsevad kümnekmurdosad.

615. Leida vene arvelaua abil arvude summad:

- 1) $14,6 + 28,9$
- 2) $6,54 + 3,69$
- 3) $49,2 + 16,17$
- 4) $560,751 + 120,43$
- 5) $4,05 + 3,2 + 8,9$
- 6) $29,06 + 71,904 + 11,37$
- 7) $157,974 + 34,01 + 105,016$
- 8) $1004,2 + 851,07 + 157,37$



Ühelsed
Kümnendikud
Sajandikud
Tuhandikud

616. Leidke summa ja kontrollige tulemust liidetavate ümberpaigutamise teel:

- 1) $53,404 + 1,4342 + 0,05 + 5,5428$
- 2) $0,129 + 0,00497 + 1,009 + 0,85703$

Joon. 34.

617. Liita:

- 1) 2,25 m, 13,4 m, 0,27 m ja 4,79 m
- 2) 6,525 kg, 14,07 kg, 0,3 kg ja 4,503 kg
- 3) 14,9087 km, 3,597 km, 0,0072 km ja 0,9999 km

618. 1) Väljendada sentimeetrites summa:

$$5,83 \text{ m} + 3,72 \text{ dm} + 25,6 \text{ cm}.$$

2) Väljendada meetrites summa:

$$1,7 \text{ km} + 23,2 \text{ m} + 39 \text{ cm} + 28 \text{ mm}.$$

3) Väljendada kilomeetrites summa:

$$15,6 \text{ km} + 525 \text{ m} + 33 \text{ cm}.$$

619. 1) Väljendada kilogrammides summa:

$$1,2 \text{ t} + 4 \text{ kg} + 275 \text{ g}.$$

2) Väljendada tsentnerites ja siis tonnides summa:

$$4,5 \text{ t} + 2,3 \text{ ts} + 256 \text{ kg} + 724 \text{ g}.$$

620. 1) Väljendada ruutmeetrites summa:

$$15,4 \text{ ha} + 3,2 \text{ a} + 28 \text{ m}^2 + 425 \text{ dm}^2.$$

2) Väljendada aarides summa:

$$4,2 \text{ ha} + 2,6 \text{ a} + 31 \text{ m}^2.$$

621. 1) Väljendada liitrites summa:
 $15 \text{ hl} + 2,3 \text{ hl} + 3,1 \text{ l}$.

2) Väljendada hektoliitrites summa:
 $230 \text{ l} + 37 \text{ l} + 72,54 \text{ hl}$.

622. 1) Liita arvuga 21,456 tema üks kümnendik ja üks sajandik.

2) Liita arvuga 5,1723 tema üks kümnendik ja üks sajandik ning suurendada tulemust veel arvu 4,295 võrra.

623. 1) Kahe arvu summa võrdub arvude 0,593 ja 1,507 summaga; üks arv on teisest 9 korda suurem. Leida väiksem arv.

2) Kahe arvu summa võrdub arvude 1,5; 0,39 ja 0,31 summaga; üks nendest on teisest 99 korda suurem. Leida väiksem arv.

624. Arvutada kõige lihtsamal teel:

1) $12,8 + 6,6 + 2,2$

2) $41,5 + (20,7 + 18,5)$

3) $(3,18 + 5,67) + 4,82$

4) $(16,4 + 13,2) + (10,6 + 4,8)$

5) $(17,5 + 13,1 + 4,7) + (3,9 + 5,3)$

6) $(20,9 + 15,7 + 10,71) + (1,29 + 40,1 + 2,3)$

625. Leida Sahhalini ja Severnaja Zemlja pindalade summa, kui Severnaja Zemlja pindala on 37,9 tuh. km², Sahhalini pindala aga 38,9 tuh. km² võrra suurem.

626. 1) Ristkülikukujulise aia ümber tuleb ehitada teivasaed. Aia laius on 0,24 km, pikkus aga laiuusest 0,15 km võrra suurem. Kui pikk tuleb ehitada teivasaed?

2) Kolmnurga üks külg on 146,7 cm, teine on esimesest 23,4 cm võrra pikem, kolmas aga teisest 15,8 cm võrra pikem. Leida kolmnurga ümbermõõt.

§ 24. Kümnendmurdude lahutamine.

627. Leida vahe:

1) $8,2 - 3,2$

2) $12,8 - 8,7$

3) $16,7 - 15,8$

4) $43,4 - 31,7$

5) $3,25 - 1,23$

6) $5,06 - 3,19$

7) $14,56 - 13,78$

8) $139,21 - 120,74$

Saadud tulemuste õigsust kontrollida arvelaual.

628. Leida vahe:

1) $\begin{array}{r} 45,327 \\ - 17,043 \\ \hline \end{array}$

2) $\begin{array}{r} 137,024 \\ - 108,916 \\ \hline \end{array}$

3) $\begin{array}{r} 68,2 \\ - 44,763 \\ \hline \end{array}$

$$4) \quad \begin{array}{r} 24,73 \\ - 16,8054 \\ \hline \end{array}$$

$$5) \quad \begin{array}{r} 32,1 \\ - 14,7999 \\ \hline \end{array}$$

$$6) \quad \begin{array}{r} 1 \\ - 0,98765 \\ \hline \end{array}$$

629. Leida vahe:

$$1) \quad 45,073 - 16,29$$

$$2) \quad 37,496 - 31,507$$

$$3) \quad 5 - 4,098$$

$$4) \quad 15 - 13,273$$

$$5) \quad 3,23 - 1,756$$

$$6) \quad 14,7 - 11,247$$

$$7) \quad 161,05 - 115,0707$$

$$8) \quad 5028,3 - 502,8345$$

630. Leida järgmiste arvupaaride vahe ja kontrollida tulemust liitmisega:

$$1) \quad 4,28 \text{ ja } 3,73$$

$$2) \quad 56,3 \text{ ja } 51,325$$

$$3) \quad 16 \text{ ja } 13,99$$

$$4) \quad 121, 101 \text{ ja } 74,655$$

631. Leida järgmiste arvupaaride vahe ja kontrollida tulemust lahutamisega:

$$1) \quad 1 \text{ ja } 0,534$$

$$2) \quad 14,2 \text{ ja } 3,14159$$

$$3) \quad 1,1 \text{ ja } 0,8997$$

$$4) \quad 16,07 \text{ ja } 13,9645$$

632. Arvutada:

$$1) \quad 25,2 - (16,7 - 13,9)$$

$$3) \quad (13,1 - 9,25) - (4,9 - 3,15)$$

$$2) \quad 3,15 - (25,4 - 24,96)$$

$$4) \quad (10 - 3,745) - (0,9 - 0,36)$$

$$5) \quad 10,2 - [6,7 - (3,15 - 2,75)]$$

$$6) \quad 16 - [15,7 - (64,17 - 59,86)]$$

$$7) \quad 27,1 - \{6,8 - [4,21 - (24,35 - 22,739)]\}$$

$$8) \quad 20 - \{19 - [17,4 - (36,43 - 20,84)]\}$$

Saadud tulemuste õigsust kontrollida arvelaual.

633. 1) Arvust 16,28 lahutada arv 14,527. Saadud jääki suurendada 100 korda.

2) Arvust 14 lahutada arv 6,709. Saadud jääki suurendada 1000 korda.

634. Anda vastus meetrites:

$$1) \quad 45,4 \text{ m} - 98 \text{ cm}$$

$$2) \quad 5,6 \text{ km} - 2 \text{ km } 250 \text{ m } 4 \text{ dm}$$

635. Anda vastus sentimeetrites:

$$1) \quad 4,4 \text{ m} - 9,9 \text{ cm}$$

$$2) \quad 1 \text{ m } 15 \text{ dm } 3 \text{ cm} - 4,3 \text{ cm}$$

636. Anda vastus kilogrammides:

$$1) \quad 6,3 \text{ t} - 43,5 \text{ kg}$$

$$2) \quad 3 \text{ t } 4 \text{ ts } 6 \text{ kg} - 49,63 \text{ kg}$$

637. Anda vastus ruutmeetrites:

- 1) $0,056 \text{ ha} - 46,4 \text{ m}^2$ 2) $3 \text{ ha } 2 \text{ a } 38 \text{ m}^2 - 49,8 \text{ m}^2$

638. Araali mere pindala on 63,8 tuh. km^2 , Baikali järve pindala aga 31,5 tuh. km^2 . Kui palju on Araali mere pindala suurem Baikali järve pindalast?

639. Koostage ja lahendage lahutamisega mõned ülesanded järgmiste andmete põhjal:

1) Moskva pindala oli:

enne Suurt Sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni	17,7 tuh. ha
1932. a.	27,2 —, —
1946. a.	33,1 —, —

2) Koolidevahelisel jooksuvõistlusel saavutasid 100 m distant-sil paremad tulemused: Peeter Kask 14,2 sek., Vello Jüris 13,9 sek. ja Leo Heinlo 13,6 sek., normiaeg — 14,6 sek.

§ 25. Kümnendmurdude liitmine ja lahutamine.

Teostada tehted:

640. 1) $(27,428 - 16,507) - (2,946 + 3,063)$
2) $(1,2543 + 3,7457) + (14,04 - 11,906)$
3) $23 + (19,57 - 12,4) + 16,04$
4) $7,98 - 4,6 + (15,03 - 7,42) - 9,65$
5) $(1 - 0,973) + (2,5 - 1,114) - (1,137 - 0,883)$
641. 1) $5 - 3,2 + 0,09 - 0,0835$
2) $5 - (3,2 + 0,09 - 0,0835)$
3) $5 - 3,2 + (0,09 - 0,0835)$
642. 1) $17,03 - [13,321 - (17,481 - 14,19)]$
2) $17,03 - 13,321 - (17,481 - 14,19)$
3) $10,07 - [0,15 + 1,763 - (3,63 - 2,164)]$
4) $(110,1 - 29,37) - [(13,721 - 5,991) - 6,75]$
643. 1) $24,06 - (0,07 + 3,386) - [1,16 + 2,542 - (4,74 - 3,84)]$
2) $0,025 + (7,5 - 0,144) - \{8,85 - [4,037 - (0,89 - 0,7509)]\}$
3) $28 - \{19,8004 - [3,2005 - (2,906 - 0,5307)]\}$
644. Kontrollida võrduste õigsust:
1) $15,6 - (4,25 - 3,75) = 15,6 - 4,25 + 3,75$
2) $26,4 - (19,3 + 4,76) = 26,4 - 19,3 - 4,76$
3) $(14,72 + 13,6) - (16,45 - 15,9) = 14,72 + 13,6 - 16,45 + 15,9$

645. Leida x , kui:

1) $x + 12,4 = 15,83$

2) $21,7 + x = 23,04$

3) $x - 16,53 = 14,47$

4) $28,4 - x = 27,93$

5) $x - (3,2 - 2,1) = 5,7$

6) $(16 - 3,8) - x = 11,42$

7) $14,2 - (x + 3,4) = 10,8$

8) $(11,4 - x) - 8,4 = 0,25$

Nr. 646—652 peast!

646. 1) Mis arv tuleb liita arvuga 6,75, et saada 13?

2) Mis arvuga tuleb liita 15,39, et saada 18,04?

647. 1) Mis arv tuleb lahutada arvust 15,4, et saada jääk 7,47?

2) Mis arvust tuleb lahutada 9,09, et saada 8,1?

648. 1) Vähendatav on 16,701, vahe 14,96. Leida lahutatav.

2) Lahutatav on 21,07, vahe 13,96. Leida vähendatav.

649. Kolme liidetava summa on 123,6. Esimene liidetav on 68,35, teine 16,92. Leida kolmas liidetav.

650. 1) Millal kahe arvu vahe võrdub vähendatavaga?

2) Millal kahe arvu summa võrdub ühe liidetavaga?

3) Arvuga 15,6 liideti mingi arv ja saadi kahekordne esimene arv. Mis arv liideti esimese arvuga?

651. Kuidas muutub summa, kui:

1) esimest liidetavat suurendada 7,4 võrra? vähendada 4,8 võrra?

2) esimest liidetavat suurendada 2,1 võrra, teist aga 3,7 võrra?

3) esimest liidetavat suurendada 5,6 võrra, teist aga vähendada 4,4 võrra?

4) esimest liidetavat vähendada 14,7 võrra, teist aga suurendada 18,3 võrra?

5) esimest liidetavat suurendada 6,8 võrra, teist aga vähendada 6,8 võrra?

652. Kuidas muutub vahe, kui:

1) vähendatavat suurendada 5,2 võrra? vähendada 3,2 võrra?

2) lahutatavat suurendada 10,6 võrra? vähendada 7,03 võrra?

3) vähendatavat ja lahutatavat suurendada 6,54 võrra?

4) vähendatavat suurendada 5,3 võrra, lahutatavat aga 3,4 võrra?

5) vähendatavat suurendada 14,7 võrra, lahutatavat aga vähendada 7,6 võrra?

6) vähendatavat vähendada 0,7 võrra, lahutatavat aga suurendada 0,3 võrra?

7) vähendatavat vähendada 3,75 võrra, lahutatavat aga vähendada 2,25 võrra?

653. Leida arv, mis on arvust 3,43 niisama palju suurem, kui palju arv 15,79 on väiksem arvust 18,06.

654. Kolhoos eraldas teraviljakultuuride alla kolm põldu. Esimese põllu pindala oli 480,4 ha, teise põllu pindala 15,6 ha võrra väiksem kui esimese, kolmanda põllu pindala aga 13,2 ha võrra suurem kui teise. Kui palju maad eraldas kolhoos teraviljakultuuride alla?

§ 26. Kümnekmurdude korrutamine.

Teostada korrutamine:

655.

- | | | |
|------------------------|------------------------|---------------------------|
| 1) $13,75 \cdot 10$ | 2) $0,8 \cdot 10$ | 3) $0,163 \cdot 10$ |
| 4) $18,7 \cdot 100$ | 5) $0,0034 \cdot 100$ | 6) $6,4823 \cdot 1\ 000$ |
| 7) $0,17 \cdot 1\ 000$ | 8) $1,4 \cdot 10\ 000$ | 9) $0,054 \cdot 100\ 000$ |

656.

- | | | |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| 1) $1,3 \cdot 2$ | 2) $4,52 \cdot 5$ | 3) $0,71 \cdot 3$ |
| 4) $0,02 \cdot 7$ | 5) $4,92 \cdot 20$ | 6) $0,154 \cdot 70$ |
| 7) $0,0039 \cdot 400$ | 8) $1,04 \cdot 500$ | 9) $0,32 \cdot 303$ |
| 10) $1,02 \cdot 501$ | 11) $5,004 \cdot 702$ | 12) $3,07 \cdot 1\ 001$ |

657.

- | | | |
|----------------------|-------------------------------|----------------------|
| 1) $5 \cdot 0,41$ | <i>Kod</i> 2) $17 \cdot 1,01$ | 3) $12 \cdot 4,05$ |
| 4) $40 \cdot 3,24$ | 5) $500 \cdot 1,08$ | 6) $1 \cdot 4,053$ |
| 7) $0 \cdot 2,825$ | 8) $18 \cdot 0,011$ | 9) $47 \cdot 2,002$ |
| 10) $220 \cdot 5,04$ | 11) $340 \cdot 7,053$ | 12) $99 \cdot 3,401$ |

658.

- | | | |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| 1) $1,5 \cdot 1,2$ | 2) $1,4 \cdot 1,8$ | 3) $5,8 \cdot 2,5$ |
| 4) $12,9 \cdot 3,4$ | 5) $11,3 \cdot 10,4$ | 6) $3,2 \cdot 0,25$ |
| 7) $4,6 \cdot 0,101$ | 8) $12,25 \cdot 0$ | 9) $2,01 \cdot 0,11$ |
| 10) $15,04 \cdot 0,7$ | 11) $0,81 \cdot 1,12$ | 12) $0,034 \cdot 1,03$ |
| 13) $0,055 \cdot 0,22$ | 14) $1,074 \cdot 0,71$ | 15) $0,83 \cdot 0,999$ |

659.

- | | |
|---|---|
| 1) $0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,1$ | 2) $0,3 \cdot 0,03 \cdot 0,003$ |
| 3) $0,15 \cdot 0,2 \cdot 0,17$ | 4) $1,4 \cdot 0 \cdot 0,25$ |
| 5) $0,8 \cdot 1,5 \cdot 1,25$ | 6) $5 \cdot 0,502 \cdot 1,01$ |
| 7) $2,3 \cdot 0,705 \cdot 0$ | 8) $4,03 \cdot 3,1 \cdot 8,001$ |
| 9) $2,3 \cdot 4,7 \cdot 0,5 \cdot 6,25$ | 10) $4,9 \cdot 0,11 \cdot 3,5 \cdot 0,56$ |

660. (Peastl)

- | | | |
|---------------------|-----------------------|----------------------|
| 1) $0,7 \cdot 10$ | 2) $5,6 \cdot 100$ | 3) $0,2 \cdot 3$ |
| 4) $5,1 \cdot 1$ | 5) $0,3 \cdot 15$ | 6) $0,4 \cdot 60$ |
| 7) $0,07 \cdot 70$ | 8) $0 \cdot 0,15$ | 9) $9 \cdot 0,03$ |
| 10) $10 \cdot 0,04$ | 11) $5 \cdot 0,01$ | 12) $17 \cdot 0,03$ |
| 13) $0,4 \cdot 0,3$ | 14) $0,25 \cdot 0,04$ | 15) $1,25 \cdot 0,8$ |

661. Arvutada kõige hõlpsamal viisil:

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1) $0,25 \cdot 0,3 \cdot 4$ | 2) $0,8 \cdot 0,11 \cdot 0,125$ |
| 3) $1,25 \cdot 3 \cdot 0,8$ | 4) $50 \cdot 0,13 \cdot 0,2$ |
| 5) $4,5 \cdot 1,5 \cdot 0,4 \cdot 2$ | 6) $8 \cdot 4 \cdot 0,125 \cdot 0,25$ |
| 7) $1,5 \cdot 0,6 \cdot 0,4$ | 8) $0,2 \cdot 1,7 \cdot 0,5 \cdot 10$ |
| 9) $7,5 \cdot 8 \cdot 0,4 \cdot 2,5$ | 10) $7,9 \cdot 5 \cdot 0 \cdot 4,3$ |

662. Korrutada ja anda vastus:

- 1) meetrites: $0,7 \text{ km} \cdot 13$; $31,05 \text{ m} \cdot 15$; $45,3 \text{ dm} \cdot 11$;
- 2) kilomeetrites: $3,75 \text{ km} \cdot 3$; $421,7 \text{ m} \cdot 25$; $15,8 \text{ m} \cdot 500$;
- 3) kilogrammides: $1,85 \text{ ts} \cdot 12$; $23,4 \text{ kg} \cdot 25$; $704,3 \text{ g} \cdot 10,1$;
- 4) ruutmeetrites: $2,04 \text{ a} \cdot 5,2$; $45,2 \text{ m}^2 \cdot 83$; $0,02 \text{ ha} \cdot 12,1$.

663. (Peastl) Leida:

- | | | |
|------------------|------------------|--------------------|
| 1) 0,2 arvust 10 | 2) 0,5 arvust 40 | 3) 0,25 arvust 400 |
| 4) 0,8 „ 50 | 5) 0,4 „ 250 | 6) 0,8 „ 125 |
| 7) 0,3 „ 333 | 8) 0,9 „ 1 000 | 9) 0,25 „ 400 |
| 10) 0,05 „ 600 | 11) 0,35 „ 200 | 12) 0,55 „ 8 000 |

664. Leida:

- | | | |
|-------------------|-------------------|---------------------|
| 1) 0,2 arvust 5,7 | 2) 0,7 arvust 2,9 | 3) 0,05 arvust 1,75 |
| 4) 0,07 „ 12,3 | 5) 0,29 „ 3,1 | 6) 0,53 „ 4,4 |
| 7) 0,13 „ 0,1 | 8) 0,84 „ 0,12 | 9) 0,205 „ 0,51 |
| 10) 0,011 „ 15,01 | 11) 0,66 „ 0,17 | 12) 0,75 „ 1,001 |

665. Leida:

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1) 15% 60 rublast | 2) 25% 10 kilogrammist |
| 3) 42% 5 kilogrammist | 4) 65% 1 800 hektarist |
| 5) 110% 70 liitrist | 6) 125% 80 tonnist |

666. (Peastl) 1) Kümnnendmurdu korrutati mingi arvuga ja saadi korrutiseks arv, mis võrdus korrutatavaga. Mis arvuga korrutati kümnnendmurdu?

2) Mis arvuga tuleb korrutada kümnnendmurdu, et saada korrutiseks null?

667. Kasutades tabelit VI leheküljel 221, väljendada:

- 1) kilogrammides: 10 naela; 100 naela; 5 puuda;
- 2) tonnides: 300 puuda; 1 500 puuda; 8 000 000 000 puuda;
- 3) kilomeetrites: 10 versta; 50 versta; 120 versta;
- 4) sentimeetrites: 10 tolli; 50 tolli; 6 tolli
- 5) hektarites: 100 tiinu; 20 tiinu; 4 tiinu.

668. 1) Kolhoosil oli aedvilja all 20,8 ha maad. 0,15 sellest maast oli kapsaste all. Mitu hektarit maad oli kapsaste all?

2) Keha, mis kaalub maakeral 1 kg, kaalub Kuul 0,16 kg. Kui palju kaalub Kuul keha, mis Maal kaalub 100 kg? Kui palju kaalute teie Kuul?

669. Poiss nägi küti lasu sähvatust, kuid kuulis pauku alles 4 sekundit hiljem. Kui kaugel oli kütt poisist, kui hääl levib õhus kiirusega 0,33 km sekundis?

670. 1) Ruudukujulise juurviljaaia külje pikkus on 12,6 m. Leida aia übermõõt ja pindala.

2) Toa mõõtmed on 8,4 m × 5,2 m × 3,6 m. Leida toa ruumala.

§ 27. Korrutamise koos liitmise ja lahutamisega.

Teostada näidatud tehted:

671. 1) $10,08 \cdot 0,13 + 7,2 \cdot 1,068$ 2) $4,5 \cdot 3,1 + 1,2 \cdot 0,3 \cdot 2,1$
3) $105 \cdot 7,08 - 105 \cdot 6,08$ 4) $(5,6 - 4,2) \cdot 1,25 - 2,4 \cdot 0,5$
5) $6,924 \cdot 9,6 - 3,6 \cdot 18,464$ 6) $5,6 \cdot 1,2 - (7,1 - 6,85) \cdot 12,4$

672. 1) $(3,12 + 0,9) \cdot (1 - 0,4)$ 2) $10,8 + 7,5 \cdot (6,4 - 5,9)$
3) $5,75 \cdot 2,08 \cdot (3,6 - 1,2 \cdot 3)$ 4) $0,008 + 0,992 \cdot 5 \cdot 0,6 \cdot 1,4$
5) $(9,09 - 9,0252) \cdot (25,0007 - 12,5007)$

673. 1) $5,423 + 3,577 \cdot (5,423 - 3,577)$
2) $(9 - 0,4) \cdot (6,1 - 4,6) + (4,1 - 2,85) \cdot (3,2 - 3,12)$
3) $(2,743 + 12,257) \cdot 0,01 + 0,047 \cdot (10\,000 - 429,5)$
4) $5,872 \cdot 0,5 - (70,75 - 0,25 \cdot 283) \cdot 1,6 \cdot 100$
5) $6 - (23,265 + 4,735) \cdot 0,01 - 2,4 \cdot 0,1$

674. Kirjutada sulgude ja tehemärkide abil ning teostada arvutused arvudega 10,8; 3,4 ja 5,2 järgmistel juhtudel:

1) korrutada kõigi kolme arvu summa esimese ja teise arvu vahega;

2) korrutada esimese kahe arvu summa esimese ja kolmanda arvu kahekordse vahega;

3) lahutada esimese ja kolmanda arvu kümnekordsest vahest kolmanda ja teise arvu kolmekordne vahe;

4) liita esimese arvu ja teise ning kolmanda arvu summa korutis esimese ja kolmanda arvu vahega ja saadud tulemust suurendada 100 korda.

675. Kontrollida korrutamise jaotuvuse seadust: 1) korrutades arvude 4,21 ja 2,29 summa arvuga 0,25; 2) korrutades arvude 5,34 ja 1,09 vahe arvuga 0,4.

676. 1) Mis arvuga tuleb liita 25,4, et saada 2,5 korda suurem arv kui 15,1?

2) Mis arvust tuleb lahutada 3,2, et saada 4,6 korda suurem arv kui 6,8?

677. 75 ha suurusele põllule oli külvatud nisu, rukist ja hirssi. Nisu oli külvatud 0,4 osale kogu põllust, rukist oli külvatud 5,2 ha võrra rohkem kui nisu, ülejäänud põlluosale oli külvatud hirssi. Mitu hektarit oli külvatud hirssi?

678. Õpilased hävitasid päeva jooksul 340 põldhiirt. Kui palju vilja säätsid õpilased kolhoosile, kui iga hiir hävitab päevas 0,003 kg teri?

679. Keskpäeval väljus sadamast A sadama B suunas reisi-aurik, sõites kiirusega 22,4 km tunnis. Kell 15 väljus samast sadamast samas suunas kaubaaurik, sõites kiirusega 16,5 km tunnis. Kui kaugel on laevad teineteisest kell 20?

680. Kahest linnast väljusid üheaegselt teineteisele vastu kaks rongi: üks kiirusega 48,4 km tunnis, teine kiirusega 56,8 km tunnis. 2,5 tunni pärast rongid kohtusid. Leida nende linnade vaheline kaugus.

681. Linnast A väljusid üheaegselt samas suunas veoauto ja sõiduauto. Sõiduauto kiirus oli 54,6 km tunnis, veoauto kiirus 42,2 km tunnis. Kui kaugel on sõiduauto veoautost 3 tunni pärast?

682. Tuleb tarastada kolhoosi aed, mille laius on 109,4 m, pikkus aga 24,6 m võrra laiuusest suurem. Kui palju vajatakse selleks teibaid, kui iga meetri kohta läheb 5 teivast?

683. Ristkülikukujulise põllu laius on 70,5 m ja pikkus 6 korda suurem kui laius. Üle põllu kulgeb laiuti maantee, mille laius on 6,5 m. Mitmele ruutmeetri le kogu põllust saab külvata vilja?

684. Ühekorruseline maja, mille mõõtmed on: pikkus 15 m, laius 6,5 m ja kõrgus 4,5 m, tuleb väljastpoolt lubjata. Majal on 8 akent, igaüks mõõtmetega 0,75 m×12 m, ja uks mõõtmetega 0,75 m×2,5 m. Kui palju läheb maksma maja lupjamine, kui 1 m² lupjamine maksab 20 kop.?

§ 28. Kümnendmurdude jagamine.

Teostada jagamine:

685. 1) 8,76 : 10 2) 38,4 : 100 3) 0,23 : 100
 4) 29 : 100 5) 7,001 : 10 000 6) 375 : 100 000
 7) 1,44 : 12 8) 0,9 : 125 9) 2,35 : 4
 10) 0,0153 : 150 11) 0,01242 : 69 12) 0,0162378 : 18

686. 1) 3 : 0,6 2) 40 : 0,05 3) 200 : 0,8
nod. 4) 512 : 0,016 5) 1 : 0,8 6) 5 : 0,002
 7) 132 : 0,024 8) 4 959 : 0,87 9) 36 : 0,225
 10) 5 525 : 1,3 11) 45 156 : 15,9 12) 860 375 : 0,125

687. 1) 0,12 : 0,4 2) 1,5 : 0,03
 3) 0,7 : 0,035 4) 0,0121 : 0,11
 5) 10,01 : 9,1 6) 2,002 : 9,1
 7) 0,654 : 10,9 8) 0,03388 : 121
 9) 3,672 : 2,04 10) 4,17792 : 0,8192
 11) 3,28576 : 2,176 12) 1196,54 : 4,126

688. 1) 9 : 0,032 2) 2 496 : 0,0012
 3) 0,2205 : 0,147 4) 6,21 : 3
 5) 1,016 : 8 6) 0,3534 : 0,57
 7) 9,009 : 0,91 8) 1 111 111,101 : 9
 9) 37,505013 : 7,9 10) 47,04 : 0,0084
 11) 5 508 : 6,12 12) 5,9827 : 0,2063

689. (Peastl)

- 1) 4,8 : 2 2) 4,8 : 8 3) 9,6 : 12
 4) 0,72 : 6 5) 0,35 : 0,07 6) 0,35 : 0,7
 7) 0,35 : 7 8) 0,64 : 0,016 9) 0,24 : 1,2
 10) 16,9 : 0,13 11) 0,225 : 15 12) 6,25 : 25

690. Leida ligikaudne jagatis:

- 1) 120 : 56 täpsusega kuni 1
 2) 513 : 321 täpsusega kuni 0,1

- 3) 12,4 : 32 täpsusega kuni 0,1
- 4) 329 : 48 täpsusega kuni 0,01
- 5) 45,3 : 11,1 täpsusega kuni 0,01
- 6) 2 : 3 täpsusega kuni 0,001
- 7) 457 : 3,9 täpsusega kuni 0,001
- 8) 71,7 : 324 täpsusega kuni 0,0001
- 9) 0,011 : 75 täpsusega kuni 0,00001
- 10) 1,005 : 102 täpsusega kuni 0,00001

691. Millise osa moodustab:

1) 3 rbl. 10-st rublast? 5 kop. 2-st rublast? 15 rbl. 700-st rublast?

2) 5 km 40-st km-st? 17 m 2-st km-st? 13 m 75 m-st?

3) 24 g 1-st kg-st? 8 kg 200-st kg-st? 3 ts 2-st t-st?

4) 6 m² 2-st a-st? 4 a 5-st ha-st? 16 m² 4-st ha-st?

692. Millise osa moodustab:

- | | | | |
|-------------|--------------|-------------|-----------|
| 1) arv 0,21 | arvust 0,84? | 2) arv 0,8 | arvust 4? |
| 3) „ 4,8 | „ 12? | 4) „ 0,425 | „ 0,5? |
| 5) „ 0,375 | „ 3,125? | 6) „ 2,84 | „ 4? |
| 7) „ 5,525 | „ 13? | 8) „ 45,156 | „ 159? |
| 9) „ 27,03 | „ 36,04? | | |

693. Leida x , kui:

- | | | |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 1) $0,3 \cdot x = 8,1$ | 2) $0,7 \cdot x = 17,5$ | 3) $0,5 \cdot x = 57,5$ |
| 4) $0,24 \cdot x = 0,132$ | 5) $0,01428 \cdot x = 357$ | 6) $0,91 \cdot x = 100,1$ |
| 7) $0,31 \cdot x = 0,0124$ | 8) $0,158 \cdot x = 6,162$ | 9) $5,075 \cdot x = 6,5975$ |

694. 1) Rong sõidab 3,5 tunniga 169,4 km. Mitu kilomeetrit sõidab ta tunnis?

2) Moskva allmaaraudtee vedas esimese 12 aasta jooksul 12,18 miljardit reisijat. Mitu reisijat vedas ta keskmiselt aastas? päevas?

695. 1) 13% Moskva jõe pikkusest on 65 km. Kui pikk on Moskva jõgi?

2) Aasovi mere pindala on 38 tuh. km²; 9% Balti mere pindalast võrdub Aasovi mere pindalaga. Kui suur on Balti mere pindala? (Arvutada täpsusega kuni 0,1.)

696. 1) Klassis on 40 õpilast, nendest on õppetöö eesrindlasi 12. Väljendada õppetöö eesrindlaste arv klassis protsentides.

2) 20-st õpilasest täitis uisutamismnormi 18. Väljendada normi täitnud õpilaste arv protsentides.

697. Keldris või augus hoidmisel kaotab kartul 6 kuu jooksul 0,15 oma kaalust. Kui palju kartuleid tuleb panna auku, et kuue kuu pärast oleks neid järel 51 ts?

§ 29. Kümnendmurdude korrutamine ja jagamine.

Teostada tehted:

698. 1) $\frac{40,2 \cdot 8,1 \cdot 4,8}{0,048 \cdot 0,81}$ 2) $\frac{7,8 \cdot 1,001 \cdot 0,625}{18,2 \cdot 0,26 \cdot 0,125}$ 3) $\frac{6,9 \cdot 1,75 \cdot 3,81 \cdot 0,2}{0,55 \cdot 1,9 \cdot 5,4 \cdot 2,3}$

699. 1) $\frac{2,56 \cdot 0,44 \cdot 2,25}{3,2 \cdot 0,12 \cdot 0,6}$ 2) $\frac{4,5 \cdot 19,375 \cdot 0,4}{3,125 \cdot 1,2 \cdot 1,5 \cdot 6,2}$ 3) $\frac{3,6 \cdot 75,3 \cdot 0 \cdot 25}{150,6 \cdot 7,5 \cdot 7,2 \cdot 18}$

700. Kasutades korrutise jagamise reeglit leida:

1) $(6,4 \cdot 5,8 \cdot 0,7) : 64$ 2) $(15,6 \cdot 1,44 \cdot 0,05) : 0,12$
 3) $(2,41 \cdot 7,1 \cdot 5,5) : 0,11$ 4) $(13,5 \cdot 9,1 \cdot 3,3) : 0,013$

701. Kasutades summa ja vahe korrutamise reeglit leida:

1) $(1,5 + 3,75) \cdot 0,4$ 2) $(4,72 - 3,6) \cdot 0,25$

702. Kasutades summa ja vahe jagamise reeglit leida:

1) $(0,75 + 1,5) : 0,15$ 2) $(1,69 - 0,39) : 1,3$

703. Leida x , kui:

1) $x : 0,5 = 2,6$ 2) $x : 0,19 = 1,1$ 3) $16,9 : x = 13$
 4) $8 : x = 1,25$ 5) $0,6 \cdot x = 36,06$ 6) $2,5 \cdot x = 0,375$

704. 1) Kahe arvu korrutis on 0,695, korrutatav 1,39. Leida korrutaja.

2) Mis arvuga tuleb korrutada 1,49, et saada 0,596?

705. 1) Kahe arvu jagatis on 17,2, jagaja 0,35. Leida jagatav.

2) Mis arv tuleb jagada 5,6-ga, et saada 7,04?

706. 1) Kahe arvu jagatis on 0,1, jagatav 0,016. Leida jagaja.

2) Mis arv tuleb jagada 1,73-ga, et saada null?

707. 1) Mis arvuga tuleb jagada 0,73, et saada 0,73?

2) 0,17 tundmatust arvust on 1,02. Leida see arv.

708. Kahe arvu korrutis on 1,5. Kuidas muutub see korrutis, kui üht tegureist korrutada 3-ga? korrutatavat korrutada 0,2-ga ja korrutajat 0,5-ga? korrutatavat korrutada 5-ga, korrutajat aga jagada 0,2-ga?

709. Kuidas muutub kolme arvu korrutis, kui esimest arvu korrutada 1,2-ga, teist 0,25-ga, kolmandat aga jagada 0,4-ga?

710. Kahe arvu jagatis on 1,2. Leida uus jagatis, kui:

- 1) jagatavat korrutada 0,5-ga, jagaja aga jätta muutmata;
- 2) jagatavat ja jagajat korrutada 0,4-ga;
- 3) jagatavat korrutada 0,9-ga, jagajat aga 3-ga;
- 4) jagatavat jagada 6-ga, jagajat aga 0,2-ga.

711. Jagatavat suurendati 2,4 korda. Kuidas tuleb muuta jagajat, et jagatis suureneks 7,2 korda? jagatis väheneks 4 korda? jagatis ei muutuks?

712. (Peast!) Ühe lehma kohta on ette nähtud suveks 0,25 ha head karjamaad, ühe hobuse kohta aga 3 korda vähem. Kui suur peab olema karjamaa 8 lehma ja 3 hobuse jaoks?

713. Transportöör tõstis august välja 4,2 tunniga 107,1 m³ mulda. Kui palju mulda tõstab ta välja 6,5 tunniga, kui tööjõudlus jääb samaks?

714. Toa pikkus on 6,4 m, laius 6,5 m. Leida toa kõrgus, kui ta ruumala on 166,4 m³?

715. Looreha haarde laius on 2,13 m. Kui suurelt pindalalt võib riisuda ühe loorehaga 6 töötunni jooksul heina kokku, kui hobuse keskmine liikumiskiirus on 4 km tunnis? (Puhkeaega arvestamata.)

716. Looreha haarde laius on 2,13 m. Kui kiiresti peab hobune liikuma, et riisuda tunnis kokku hein 0,85 ha-lt?

§ 30. Ülesandeid ja harjutusi kõigile tehteile kümnendmurdudega.

Teostada tehted:

717. 1) $4,735 : 0,5 + 14,95 : 1,3 + 2,121 : 0,7$

2) $589,72 : 16 - 18,305 : 7 + 0,0567 : 4$

3) $3,006 - 0,3417 : 34 - 0,875 : 125$

4) $22,5 : 3,75 + 208,45 + 2,5 : 0,004$

718. 1) $(0,1955 + 0,187) : 0,085$

2) $15,76267 : (100,6 + 42,697)$

3) $(86,9 + 667,6) : (37,1 + 13,2)$

4) $(9,09 - 9,0252) \cdot (25,007 - 12,507)$

719. 1) $(0,008 + 0,992) \cdot (5 \cdot 0,6 - 1,4)$

2) $(0,93 + 0,07) : (0,93 - 0,805)$

3) $(50\,000 - 1397,3) : (20,4 + 33,603)$

4) $(2779,6 + 8024,4) : (1,98 + 2,02)$

720. 1) $1,35 : 2,7 + 6,02 - 5,9 + 0,4 : 2,5 \cdot (4,2 - 0,075)$
 2) $4,3 - 3,5 + 1,44 : 3,6 + 3,6 : 1,44 \cdot (0,1 - 0,02)$
 3) $[(14,068 + 15,78) : (1,875 + 0,175)] : [(0,325 + 0,195) \cdot 4]$
 4) $(0,578 + 0,172) \cdot (0,823 + 0,117) - 1,711 : (4,418 + 1,382)$
721. 1) $32,52 - [(6 + 9,728 : 3,2) \cdot 2,5 - 1,6] \cdot 1,2 - 0,015 : 0,01$
 2) $50,32 - [(20 + 9,744 : 2,4) \cdot 0,5 - 1,63] : 0,25 + 0,0752 : 0,04$

Leida:

722. 1) $(605,125 : 12,5 - 36,8706 : 0,87 - 0,0012)$ ja $(0,3181 \cdot 4 - 59,29 : 77)$ jagatis;
 2) $(90,09 : 91 + 3,774 : 0,34)$ ja $(232,31 : 17,87 + 186,85 : 5,05)$ jagatis.

Teostada tehted:

723. 1) $\frac{4,06 \cdot 0,0058 + 3,3044895 - (0,7584 : 2,37 + 0,0003 : 8)}{0,03625 \cdot 80 - 2,43}$
 2) $\frac{2,045 \cdot 0,033 + 10,518395 - 0,464774 : 0,0562}{0,003092 : 0,0001 - 5,188}$
724. 1) $\frac{57,24 \cdot 3,55 + 430,728}{2,7 \cdot 1,88 - 1,336} + \frac{127,18 \cdot 4,35 - 14,067}{18 + 2,1492 : 3,582}$
 2) $\frac{5,7 \cdot 16,2}{20,52} + \frac{127,68 \cdot 0,5}{4,56} + \frac{34,68 \cdot 15,4}{6,8 \cdot 3,57}$
725. 1) $\frac{(4,561 + 5,439) \cdot 0,1}{(7,01 - 5,01) : 0,5} - \frac{(4,45 - 2,2) : 0,3}{(0,823 + 0,177) \cdot 30}$
 2) $\frac{(1,238 + 2,762) \cdot 0,1}{(36,487 - 34,237) : 2,8125} + \frac{(4,36 - 1,16) \cdot 0,3125}{0,2 \cdot (47,8 - 45,55) : 0,225}$
726. 1) $\left[\frac{0,3 \cdot (3,6 - 2,8)}{0,25 \cdot (0,94 + 1,06)} + \frac{(0,2 - 0,15) : 0,001}{(4,7 - 3,9) \cdot 10} \right] : 26,92$
 2) $52 : \left[\frac{6 : (0,4 - 0,2)}{2,5 \cdot (0,8 + 1,2)} + \frac{(34,06 - 33,81) \cdot 4}{6,84 : (28,57 - 25,15)} \right] - 8$

727. Arvutada:

- 1) $(4,32 \text{ kg} : 1,35 + 1,3 \text{ ts} : 26 - 0,04 \text{ t} \cdot 0,0225) : (10,01 \text{ kg} : 13 - 40 \text{ g})$
 2) $(0,08 \text{ t} \cdot 0,18 + 0,025 \text{ kg} - 3,05 \text{ kg} : 2) : (1,2 \text{ kg} \cdot 2,7 + 1 \text{ kg } 60 \text{ g})$

Leida x , kui:

728. 1) $2,6 \cdot x = 40,54 + 50,46$ 2) $3,04 \cdot x + 8,176 = 10$
 3) $0,05 \cdot x - 0,01 = 0,19$ 4) $(3,12 + 0,9) \cdot x = 2,412$

729. 1) $\frac{x}{0,4} = 0,6 - 0,4$ 2) $\frac{x}{0,5} + 0,75 = 1,6$
 3) $(86,9 + 667,6) : (37,1 + x) = 15$

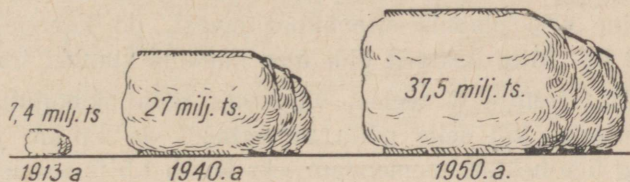
730. 1) $(5\ 000 - 1\ 397,3) : (x + 33,63) = 90$
 2) $3,06 - 0,05 \cdot x + 66 : 0,33 + 0,14 = 203$
 3) $2,473 \cdot 0,05 \cdot x + 0,1581 : 0,06 = 15$

731. Tundmatu arv korrutati arvude 1 ja 0,57 vahega ning saadi korrutis 3,44. Leida tundmatu arv.

732. Tundmatu arvu ja 0,9 summat korrutati arvude 1 ja 0,4 vahega ning saadi korrutis 2,412. Leida tundmatu arv.

733. Kui kahekordistatud tundmatust arvust lahutada 0,002 ja saadud tulemus korrutada 100-ga, siis saadakse 2,3. Leida tundmatu arv.

Puuvillasaak NSV Liidus



Joon. 35.

734. Joonise 35 andmeil koostada ülesanne, mille lahendamiseks tuleb rakendada liitmist, lahutamist ja jagamist.

735. Õpilane sõitis koolivaheajaks vanaisa juurde. Raudteel sõitis ta 8,5 tundi, jaamast hobusega aga 1,5 tundi. Kogu sõidu pikkus oli 440 km. Millise kiirusega sõitis ta raudteel, kui hobusega sõitis ta 10 km tunnis?

736. Nõukogude sportlane Boris Šilkov võitis rahvusvahelistel võistlustel 1954. aastal absoluutse maailmameistri tiitli kiiruisutamises. Ta läbis 1 500 m 2 min. 22,3 sekundiga ja 10 000 m 18 min. 1,4 sekundiga. Leida, kui palju oli ta liikumiskiirus sekundis 1 500 m läbimisel suurem kui 10 000 m läbimisel. (Anda ligikaudne vastus.)

737. Suessi kanali pikkus on 165,8 km, Panama kanali pikkus on 84,7 km võrra lühem Suessi kanali pikkusest, Valge mere—Balti mere kanali pikkus on aga 145,9 km võrra suurem Panama kanali pikkusest. Kui pikk on Valge mere—Balti mere kanal?

738. Atlandi ookeani suurim sügavus on 8,5 km, Vaikse ookeani suurim sügavus on 2,3 km võrra sellest suurem, Põhja-Jäämere suurim sügavus on aga 2 korda väiksem kui Vaikse ookeani suurim sügavus. Kui suur on Põhja-Jäämere suurim sügavus?

739. Üks suslik hävitab suve jooksul ligi 0,12 ts vilja. Pioneerid hävitasid kevadel 37,5 ha suuruselt maa-alalt 1 250 suslikut. Kui palju kolhoosi vilja säästsid õpilased? Kui palju säästeti vilja iga hektari kohta?

740. Kolhoos kasutab oma maa-ala järgmiselt: 55% kogu maa-alast on põllu all, 35% heinamaa all ja ülejäänud 330,2 ha on kolhoosi aia ning kolhoosnikute majapidamiste all. Kui suur on kolhoosi maa-ala?

741. Kaks traktoristi pidid erinevat tüüpi traktoritega üles kündma teatava maa-ala. Pärast seda, kui esimene kündis üles 20% ja teine 30% plaanis ettenähtud maast, jäi kummalgi veel künnda 168 ha. Mitu hektarit pidi üles künnda kumbki traktorist?

742. Mitu tsentnerit seemet vajatakse riskülilikujulise põllu seemendamiseks, kui selle põllu ümbermõõt on 1,6 km ja laius 300 m ning ühe hektari seemendamiseks kulub 1,5 ts seemet.

743. Mitu ruudukujulist 0,2 dm pikkuse küljega plaati mahub riskülilikusse, mille laius on 0,4 dm ja pikkus 10 dm?

744. Lugemissaali mõõtmed on 9,6 m \times 5 m \times 4,5 m. Mitme koha jaoks on see saal arvestatud, kui iga inimese kohta peab olema 3 m³ õhku?

745. Kui suurelt pindalalt niidab 8 tunni jooksul heina maha nelja juurdehaagitud niidumasinaga traktor, kui iga niidumasinaga haarde laius on 1,56 m ja traktori kiirus on 4,5 km tunnis? (Seisuaega ei arvestata.)

746. Kasutades ülesande 745 andmeid, leida aeg, mille jooksul nelja juurdehaagitud niidumasinaga traktor niidab heina maha 10-lt hektarilt.

747. Reisirongi veduri veekulu on 5 km sõidu kohta 0,75 t. Tendri veepaak mahutab 16,5 t vett. Mitme kilomeetri sõitmiseks jätkub rongil vett, kui paagist on täidetud ainult 0,9 osa?

748. Tagavarateele mahub 120 kaubavagunit keskmise pikkusega 7,6 m. Mitu neljateljelist reisivagunit, igaüks 19,2 m pikk, mahub sellele teele, kui sinna paigutatakse ka 24 kaubavagunit?

749. Raudtee muldkeha vastupidavuse tõstmiseks soovitatakse külvata muldkeha nõlvakule põldheina. Muldkeha nõlvaku iga ruutmeetri kohta läheb 2,8 g seemneid hinnaga 2,5 rbl. 1 kg. Kui palju maksab 1 020 m² suuruse nõlvaku katmine põldheina seemnega, kui töö hind moodustab 0,4 seemnete hinnast? (Anda ligikaudne vastus.)

750. Tellisetehas vedas raudteejaama telliseid. Vedamisel töötasid 25 hobust ja 10 veoautot. Iga hobune viis korruga jaama 0,7 t ja tegi päevas 4 reisi. Iga veoauto viis aga korruga 2,5 t ja tegi päevas 15 reisi. Mitu tellist veeti jaama nelja päeva jooksul, kui ühe tellise keskmine kaal on 3,75 kg? (Anda ligikaudne vastus.)

751. Leida järgmiste arvude aritmeetiline keskmine:

- 1) 56,8 ja 53,4; 705,3 ja 707,5;
- 2) 46,5, 37,8 ja 36; 0,84, 0,69 ja 0,81;
- 3) 5,48, 1,36, 3,24 ja 2,04.

752. Arvutada nädala keskmine temperatuur, kui termomeetri näidud olid nädala jooksul: 21° ; $20^{\circ},3$; $22^{\circ},2$; $23^{\circ},5$; $24^{\circ},1$; $22^{\circ},1$ ja $20^{\circ},8$.

753. Kahe arvu aritmeetiline keskmine on 36,4. Üks neist arvudest on 36,8. Leida teine arv.

754. 1) Auto sõitis esimese kahe tunniga 98,5 km ja järgmise kolme tunniga 138 km. Mitu kilomeetrit sõitis auto keskmiselt tunnis?

2) Proovipüügil püütud kümnest üheaastasest karpkalast kaalusid 4 tükki igaüks 0,6 kg, 3 tükki igaüks 0,65 kg, 2 tükki kumbki 0,7 kg ja 1 kaalus 0,8 kg. Arvutada üheaastase karpkala keskmine kaal.

755. 2 l siirupile, hinnaga 10,5 rbl. liiter, lisati 8 l vett. Kui palju maksab 1 l saadud siirupivett?

756. Praktiline töö «Kahe punkti vahemaa mõõtmine».

1. viis. **Mõõtmine mõõdulindiga.**

Klass jaotatakse 3-liikmelisteks rühmadeks.

Vajalikud töövahendid: 5—6 tähist ja 8—10 puust lipatsit.

Töö teostamise käik. 1) märgitakse ära kaks punkti A ja B ning aetakse nendevaheline sirgjoon (vt. ülesannet 163);

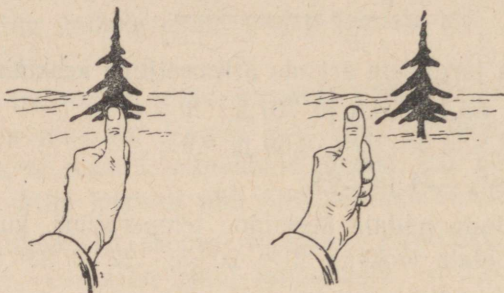
2) asetatakse mõõdulint piki aetud sirgjoont ja iga kord märgitakse lipatsiga mõõdulindi ots.

2. viis. **Mõõtmine sammudega.**

Klass jaotatakse 3-liikmelisteks rühmadeks. Iga õpilane käib läbi A ja B vahemaa ning loeb ära oma sammude arvu. Korrutades oma sammu keskmise pikkuse saadud sammude arvuga, leitakse A ja B vaheline kaugus.

3. viis. Mõõtmise silma järgi.

Iga õpilane sirutab välja vasaku käe ülestõstetud põidlagaga (joon. 36) ja suunab põidla tähisele punktis B (joonisel puu) nii, et vasak silm, põial ja punkt B asetseksid ühel sirgjoonel. Asendit muutmata suletakse vasak silm ja vaadatakse paremaga põidlale. Mõõdetakse silma järgi saadud kõrvaleniikhumine ja suurendatakse seda 10 korda. Tulemus ongi A ja B vaheline kaugus.



Joon. 36.

757. 1) Kolmes sõelaos on kokku 8 656,2 t sütt; teises laos on 247,3 t võrra rohkem kui esimeses, kolmandas aga 50,8 t võrra rohkem kui teises. Mitu tonni sütt on igas laos?

2) Kolme arvu summa on 446,73. Esimene arv on teisest 73,17 võrra väiksem ja kolmandast 32,22 võrra suurem. Leida need arvud.

758. 1) Kaater liikus pärioolu kiirusega 14,5 km tunnis, vastuvoolu aga kiirusega 9,5 km tunnis. Kui suur on kaatri kiirus seisvas vees ja kui suur on jõe voolukiirus?

2) Aurik sõitis pärioolu 4 tunniga 85,6 km, vastuvoolu aga 3 tunniga 46,2 km. Kui suur on auriku kiirus seisvas vees ja kui suur on jõe voolukiirus?

759. Kahest asustatud punktist, millede vahemaa on 32,4 km, sõitsid samaaegselt välja teineteisele vastu mootorrattur ja jalgrattur. Mitu kilomeetrit sõidab neist kumbki kohtumiseni, kui mootorratturi kiirus on 4 korda suurem jalgratturi kiirusest?

760. Kaks aurikut tõid kohale 3 500 t kaupa, kusjuures üks neist tõi 1,5 korda rohkem kaupa kui teine. Kui palju kaupa tõi kumbki aurik?

761. Tehas saatis välja kolme liiki kaupa kogukaaluga 19,2 t. Esimese liigi kauba kaal oli kolm korda suurem teise liigi kauba kaalust ja kolmanda liigi kauba kaal kaks korda väiksem kui esimese ja teise liigi kauba kaal kokku. Kui palju kaalus iga liiki kaup?

762. Saraatov—Moskva gaasijuhe on Moskva-nimelisest kanalist 672 km võrra pikem. Leida kummagi ehituse pikkus, kui gaasijuhtme pikkus on 6,25 korda suurem Moskva-nimelise kanali pikkusest.

763. Doni pikkus on 3,934 korda suurem Moskva-jõe pikkusest. Leida kummagi jõe pikkus, kui Don on Moskva jõest 1467 km võrra pikem.

764. Kolhoos külvas 2600 ha-le nisu ja rukist. Mitmele hektarile külvati nisu ja mitmele hektarile rukist, kui 0,8 nisu külvipinnast võrdub 0,5-ga rukki külvipinnast?

765. Kahel õpilasel oli kokku 5,4 rubla. Selle raha eest otsustasid nad osta raamatuid. Pärast seda, kui esimene õpilane kulutas 0,75 oma rahast ning teine 0,8 oma rahast, jäi neile raha ühepalju. Kui palju raha oli kummalgi?

766. Kolhoos viis 10 ühesuguse veoautoga ja 15 hobuveokiga elevaatorisse 34 t vilja. Kui palju vilja laaditi ühele autole ja ühele hobuveokile, kui autole laaditi 1,9 t rohkem kui hobuveokile?

767. Kooli raamatukogu ostis 25 lugemikku, 20 ülesannete kogu ja 18 sõnaraamatut, kokku 122,75 rbl. eest. Lugemik maksab 0,95 rbl. võrra rohkem kui ülesannete kogu, ülesannete kogu aga 0,8 rbl. võrra rohkem kui sõnaraamat. Kui palju maksab iga raamat?

768. 10 ühesugust veoautot ja 8 hobuveokit viisid kolhoosist elevaatorisse 34,8 t vilja. Kui palju vilja viis iga auto elevaatorisse, kui autole laaditi 5 korda rohkem vilja kui hobuveokile?

769. Turist läbis 304,5 km, kusjuures 5 tundi sõitis ta rongiga ja 4 tundi hobusega. Mitu kilomeetrit sõitis ta rongiga ja mitu hobusega, kui rongi kiirus oli hobuse kiirusest 5 korda suurem?

770. 1) Jalgrattur sõitis ühe osa teest kiirusega 15 km tunnis, ülejäänud osa aga kiirusega 12,5 km tunnis. Üldse sõitis ta 5 tunniga 67,5 km. Kui pika maa sõitis jalgrattur kiirusega 12,5 km tunnis?

2) Männiliiper kaalub 27,8 kg, tammeliiper aga 45,5 kg. 10 kohaletoodud liiprit kaalub 384,2 kg. Kui palju on nende hulgas männi- ja kui palju tammeliipreid?

771. Rong on koostatud kahe- ja neljateljelistest vagunitest. Üldse on rongis 41 vagunit, telgi aga 104. Kõikidesse vagunitesse laaditud vili kaalub 1 035,5 t. Kui palju on vilja igas kaheteljelises ja igas neljateljelises vagunis, kui neljateljelistesse vagunitesse on laaditud 75,5 t rohkem vilja kui kaheteljelistesse?

772. Kahest sadamast, millede vahemaa on 501,9 km, väljusid samaaegselt teineteisele vastu kaks aurikut. Mitme tunni pärast nad kohtuvad, kui ühe auriku kiirus on 25,5 km tunnis, teise kiirus aga 22,3 km tunnis?

773. Opilane tegi kindlaks, et vedurist ja 40 vagunist koosnev rong möödus temast 35 sekundiga. Leida rongi tunnikiirus, kui veduri pikkus on 18,5 m ja vaguni pikkus 6,2 m. (Anda ligikaudne vastus.)

774. Punktist A väljus punkti B jalgrattur keskmise kiirusega 12,4 km tunnis. 3 t. 15 min. hiljem väljus punktist B temale vastu teine jalgrattur keskmise kiirusega 10,8 km tunnis. Mitme tunni pärast ja kui kaugel punktist A jalgratturid kohtuvad, kui 0,32 A ja B vahelisest kaugusest on 76 km?

775. Ühest sadamast väljusid üheaegselt samas suunas kaks aurikut. Esimene aurik sõidab iga 1,5 tunniga 37,5 km, teine aga iga 2 tunniga 45 km. Mitme tunni pärast on esimene aurik teisest 10 km kaugusel?

776. Ühest punktist väljus algul jalakäija, 1,5 tundi hiljem sõitis aga samast punktist ja samas suunas välja jalgrattur. Kui kaugel väljumispunktist jõudis jalgrattur jalakäijale järele, kui jalakäija käis 4,25 km tunnis, jalgrattur aga sõitis 17 km tunnis?

777. Kell 6.10 hommikul väljus Moskvast rong Leningradi, sõites keskmise kiirusega 50 km tunnis. Hiljem väljus Moskvast reisilennuk Leningradi ja jõudis sinna ühel ajal rongiga. Lennuki keskmine kiirus on 325 km tunnis. Moskva ja Leningradi vaheline kaugus on 650 km. Millal väljus lennuk Moskvast?

778. Aurik sõitis pärivoolu 5 tundi ja vastuvoolu 3 tundi, läbides seejuures 165 km. Mitu kilomeetrit sõitis ta pärivoolu ja mitu vastuvoolu, kui jõe voolukiirus on 2,5 km tunnis?

779. Rong väljus punktist A ja peab määratud ajaks jõudma punkti B. Sõitnud pool teed kiirusega 0,8 km minutis, oli rong sun-

nitud peatuma 0,25 tundi. Suurendades pärast seda kiirust 100 meetri võrra minutis, jõudis rong õigel ajal punkti B. Leida punktide A ja B vaheline kaugus.

780. Kolhoosist on linna 23 km. Linnast sõitis jalgrattaga kolhoosi postiljon kiirusega 12,5 km tunnis. 0,4 tundi hiljem sõitis kolhoosist ratsa linna kolhoosnik, kelle kiirus oli 0,6 postiljoni kiirusest. Mitme tunni pärast kolhoosnik kohtab postiljoni?

781. Linnast A sõitis linna B, millede vahemaa on 234 km, auto kiirusega 32 km tunnis. 1,75 tundi hiljem sõitis linnast B esimesele autole vastu teine auto, mille kiirus oli esimese auto kiirusest 1,225 korda suurem. Mitme tunni pärast peale teise auto väljumist autod kohtuvad?

782. Üks masinakirjutaja võib käsikirja ümber kirjutada 1,6 tunniga, teine aga 2,5 tunniga. Mitme tunniga võivad masinakirjutajad koos töötades selle käsikirja ümber kirjutada? (Anda ligikaudne vastus.)

783. Üks brigaad võib teatava tellimuse täita 8 päevaga. Teine brigaad vajab sama tellimuse täitmiseks 0,5 esimese brigaadi ajast. Kolmas brigaad võib selle tellimuse täita 5 päevaga. Mitme päevaga täidetakse tellimus, kui kõik kolm brigaadi töötavad koos? (Anda ligikaudne vastus.)

784. Tänavade koristamisel töötavad kaks masinat. Esimene neist võib tänavade koristada 40 minutiga, teine vajab selleks aga 75% esimese ajast. Mõlemad masinad hakkasid tööle üheaegselt. Pärast 0,25-tunnilist koostöötamist katkestas teine masin töö. Kui kaua töötas esimene masin tänavade koristamisel pärast seda, kui teine masin töö katkestas?

785. Jahu tagavara jaotati kolme pagaritööstuse vahel järgmiselt: esimene sai 0,4 kogu tagavarast, teine 0,4 ülejäänust, kolmas sai aga esimesest 1,6 t võrra vähem. Kui palju jahu jaotati pagaritööstuste vahel?

786. Instituudi teisel kursusel on 176 üliõpilast; kolmandal kursusel on 0,875 sellest arvust, esimesel aga poolteist korda rohkem kui kolmandal kursusel. Esimese, teise ja kolmanda kursuse üliõpilaste arv moodustab 0,75 selle instituudi üliõpilaste üldarvust. Mitu üliõpilast on instituudis?

787. Ristkülikukujulise juurviljaaia pikkus on 32 m ja laius 10 m. 0,05 aiast on porgandite all, ülejäänud osa aga kartulite ja sibulate all, kusjuures kartulite all oleva maa pindala on 7 korda suurem sibulate all oleva maa pindalast. Kui palju maad on kartulite, sibulate ja porgandite all eraldi?

788. Ristkülikukujulise juurviljaaia pikkus on 30 m ja laius 12 m. 0,65 aiast on kartulite all, ülejäänud osa aga porgandite ja peetide all, kusjuures peetide all oleva maa pindala on porgandite all oleva maa pindalast 84 m² võrra suurem. Kui palju maad on iga liiki juurvilja all?

§ 31. Harilikkude murdude teisendamine kümnendmurdudeks ja ümberpöördult. Perioodilised murrud.

789. Teisendada harilikud murrud kümnendmurdudeks, lahutades nimetaja algtegureiks:

$$\frac{1}{2}; \frac{1}{5}; \frac{1}{4}; \frac{3}{4}; \frac{1}{8}; \frac{5}{8}; \frac{1}{16}; \frac{7}{25}; \frac{23}{25}; \frac{6}{125}; 3\frac{9}{40};$$

$$11\frac{7}{80}; 4\frac{3}{200}; 7\frac{31}{500}.$$

Teisendada harilikud murrud kümnendmurdudeks, jagades lugeja nimetajaga.

790. (Peast!)

$$1) \frac{1}{2}; \frac{2}{5}; \frac{3}{4}; \frac{3}{5}; \frac{1}{25}; \frac{7}{25}; \frac{16}{25}; \frac{3}{50}; 2\frac{1}{8}; 1\frac{1}{125}; 1\frac{3}{40}; 4\frac{5}{16}.$$

$$2) \frac{5}{8}; \frac{7}{16}; \frac{27}{64}; \frac{17}{40}; \frac{3}{80}; \frac{11}{20}; \frac{8}{125}; 2\frac{3}{8}; 4\frac{1}{5}; 8\frac{3}{16}; 2\frac{7}{125}.$$

$$791. 1) \frac{9}{15}; \frac{18}{252}; \frac{21}{28}; \frac{39}{65}; \frac{30}{75}; \frac{6}{48}; 2\frac{3}{48}; 5\frac{192}{575}; 12\frac{177}{1500}.$$

$$2) \frac{8}{5}; \frac{25}{16}; \frac{47}{32}; \frac{363}{250}; \frac{312}{125}; 1\frac{711}{625}; 5\frac{2541}{2000}; 4\frac{7359}{5000}; 3\frac{23}{25000}.$$

792. Arvutamist teostamata ütelda, millised järgmistest murdudest teisenduvad lõplikeks ja millised lõpmatuiks kümnendmurdudeks:

$$\frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{6}; \frac{1}{12}; \frac{3}{32}; \frac{4}{21}; \frac{5}{54}; \frac{11}{90}; 12\frac{7}{50}; \frac{3}{6}; \frac{15}{45}; \frac{9}{27}.$$

793. Lugeda perioodilisi murde: 0,(7); 0,(3); 0,(34); 1,(42); 5,(04); 2,1(73); 7,(023); 15,12(31).

794. Teisendada kümnendmurdudeks murrud:

$$\frac{1}{3}; \frac{1}{9}; \frac{5}{99}; \frac{70}{999}; \frac{1}{6}; \frac{1}{7}; \frac{4}{21}; \frac{5}{12}; \frac{17}{36}; \frac{11}{70}$$

795. Ümardada järgmised arvud:

- 1) sajalisteni: 1056732,4; 35745,3; 49568,95; 14549050,3;
- 2) ühelisteni: 56,75; 143,6; 17,453; 1,5; 2,5; 0,732; 0,465;
- 3) kümnendikeni: 6,998; 12,309; 94,12; 15,769; 53,45; 70,35;
- 4) sajandikeni: 0,05457; 2,13500; 10,46573; 1,535.

796. Teisendada järgmised harilikud murrud kümnendmurdudeks:

- 1) täpsusega kuni 0,01: $\frac{2}{3}; \frac{5}{9}; \frac{6}{7}; \frac{13}{60}; \frac{11}{15}; \frac{17}{24}; 2\frac{5}{13}; 1\frac{5}{7};$
- 2) täpsusega kuni 0,001: $\frac{5}{14}; \frac{7}{23}; \frac{13}{28}; \frac{19}{43}; \frac{13}{6}; 5\frac{7}{24}; 6\frac{11}{14}.$

797. $1\frac{1}{5}$ cm paksuses raamatus (kõitmata) on 232 lehekülge. Leida, kui paks on paber, millele ta on trükitud. (Täpsusega kuni 0,01 mm.)

798. Kaheteljelise kaubavaguni keskmine kandejõud on $16\frac{1}{2}$ t. Kui suur osa vaguni kandejõust on kasutamata, kui vagunisse on laaditud $5\frac{1}{3}$ t kaupa? (Täpsusega kuni 0,01.)

799. Kuu keskmine kaugus Maast on 380 000 km. Mis ajaga lendab Kuule rakett, mille keskmine kiirus on 45 km minutis? (Täpsusega kuni 1 tund.)

800. Teisendada kümnendmurrud harilikeks murdudeks:

- 1) 0,35; 0,36; 1,125; 5,004; 0,205; 7,305; 15,0075; 27,00625;
- 2) 0,14; 0,75; 2,15; 4,0025; 7,305; 21,012; 196,625; 1,000125.

801. Kumb arv on suurem:

- 1) $\frac{3}{4}$ või 0,8? 2) 0,6 või $\frac{31}{50}$? 3) 0,75 või $\frac{36}{43}$?
- 4) $\frac{5}{8}$ või 0,625? 5) 10,025 või $10\frac{2}{7}$? 6) $4\frac{9}{11}$ või 4,829?

802. Leida aritmeetika ülesannete kogu ühe lehe paksus. (Täpsusega kuni 0,01 mm.)

803. Rong sõidab 0,9 tunniga 40,4 km. Mitu kilomeetrit sõidab ta tunnis? (Täpsusega kuni 0,1.)

804. Raudtee ühe osa pikkus on 51,2 km. Seda teed tuleb 12,4 km ulatuses remontida. Väljendada remonti vajav osa hariliku murruna ja teisendada see murd kümnendmurruks.

Ringjoone pikkus.

805. Praktiline töö «Ringjoone pikkuse ja tema diameetri suhte arvutamine» (arv π).

Vajalikud tööriistad ja materjalid: sirkel, joonlaud, pliats, kartong (või paks paber), käärid ja millimeetripaber.

Töö käik:

1) ettevalmistav töö (tehakse kodus): joonestage sirkliga kartongile kolm ringi, millede raadiused on näiteks 5 cm, 6,5 cm ja 8 cm, ja lõigake need ringid välja; siis lõigake millimeetripaberist ribake pikkusega 60 cm ja laiusega 0,5 cm;

2) iseseisev töö klassis: mõõtkte millimeetripaberi ribakesega iga ringi ümbermõõdu pikkus ja täitke järgmine tabel.

Ringi diameeter	Ringjoone pikkus	Ringjoone pikkuse ja diameetri suhe (täpsusega kuni 0,01)

Arvutage kolme teie poolt leitud π ligikaudsete väärtuste aritmeetiline keskmine.

Ringjoone pikkus võrdub tema diameetri ja arvuga 3,14 (ehk $\frac{22}{7}$) korrutisega.

Valem ringjoone pikkuse arvutamiseks:

$$C = \pi D,$$

kus C on ringjoone pikkus, D — diameeter ja $\pi \approx 3,14$.

Vastake järgmistele küsimustele:

- 1) kas π on nimega või nimetu arv?
- 2) kuidas muutub ringjoone pikkuse arvutamise valem, kui diameetri asemel on teada raadiuse pikkus?

Ülesandeis nr. 806, 807 ja 810 saadud vastust võrrelda lk. 219 antud tabeli II andmetega.

806. Arvutada ringjoone pikkus, kui ta raadius on 2 m; 1,2 m; 35 cm; 42 mm; 3,4 cm.

807. Arvutada ringjoone pikkus, kui ta raadius on 2,5 m; 32 cm; 0,8 m; 55 mm; 4,6 cm.

808. Kui suur on ringi diameeter, kui ringjoone pikkus on 314 m? 6,28 m? 3,14 cm? 9,42 m? 18,84 cm?

809. Kui suur on ringi raadius, kui ringjoone pikkus on 12,56 m? 31,4 cm? 94,2 m? 3,14 cm? 1,57 cm?

810. 1) Hooratta läbimõõt on 2 m. Kui suur on selle ratta übermõõt?

2) Käiakivi läbimõõt on 25 cm. Kui suur on käiakivi übermõõt?

811. Maa tiirleb ümber Päikese ligikaudu mööda ringjoont, mille raadius on 150 miljonit km. Arvutada tee pikkus, mille Maa teeb Päikese ümber aasta jooksul. Kui pikk on Maa ööpäevane teekond?

812. 1) Seinakella minutiosuti pikkus on 6 cm. Kui pika ringjoone kujundab selle osuti ots ühe tunni jooksul? Kui pika tee teeb osuti ots ööpäevas?

2) Taskukella minutiosuti pikkus on 2 cm. Kui pika tee teeb minutiosuti ots ööpäevas?

813. 1) Reisirongi veduri veoratta läbimõõt on 2 m. Kui suur on selle veduri tunnikirus, kui veoratas teeb minutis 150 pööret?

2) Kaevu pööra läbimõõt on 0,2 m. Vinnates veeämbri kaevu põhjast üles, teeb pöör 20 pööret. Kui sügav on kaev?

814. 1) Puu tüve übermõõt on 1,57 m. Kui jäme on see puu?

2) Veduri überpööramiseks kasutatava ringi übermõõt on 62,8 m. Leida ringi raadius.

815. 1) Maakera ekvaatori pikkus on 40 000 km. Leida Maa raadius.

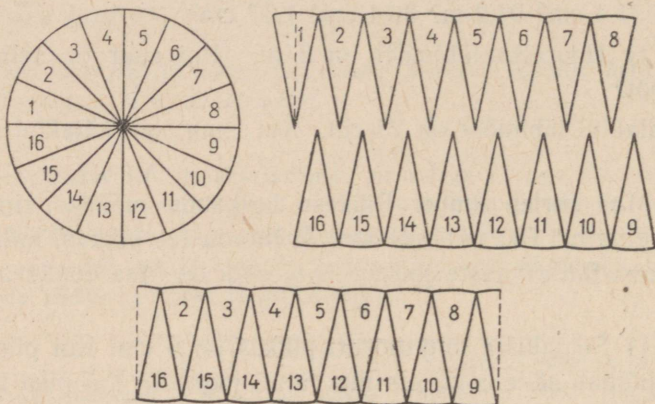
2) Traaditüki pikkus on 44 cm. Kui suure raadiusega ring saadakse sellest traadist?

816. 1) Veduri kiirusemõõtja näitas, et veoratas tegi 80 pööret minutis ja kattis 502,4 m. Kui suur on veduri veoratta läbimõõt?

2) Maakera teeb 24 tunni jooksul ühe pöörde ümber oma telje. Millise kauguse katab maakera ekvaatoril võetud punkt tunnis? minutis? (Vt. ülesannet 815.)

Ringi pindala.

817. Lõigake kartongist välja ring. Jaotage see ring 16 võrdseks sektoriks. Lõigake ring tükkideks ja asetage need tükid nii, nagu näidatud joonisel 37. Saate kujundi, mida ligikaudselt võib vaadelda ristkülikuna, mille aluseks on pool ringi ümbermõõdust ja kõrguseks ringi raadius.



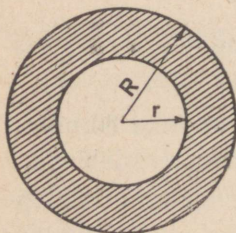
Joon. 37.

Ringi pindala võrdub poole ümbermõõdu ja raadiuse korrutisega, s. o. $S = \pi R \cdot R = \pi R^2$.

Ülesandeis nr. 818—820 saadud vastust võrrelda lk. 220 antud tabeli III andmetega.

818. Arvutada ringi pindala, kui ringi raadius on: 6 cm; 10 cm; 1,5 cm; 4,5 cm; $3\frac{1}{5}$ cm.

819. Leida ringi pindala, kui ringi läbimõõt on: 7 cm; 30 cm; 0,25 m; $4\frac{1}{2}$ cm.



Joon. 38.

820. 1) Mõõtke teeklaasi ja taldriku põhja läbimõõt ning arvutage nende pindalad.

2) Puu ristlõike läbimõõt on 40 cm. Arvutage puu ristlõike pindala.

821. Arvutage rõnga (joon. 38) pindala, kui $R=40$ cm ja $r=25$ cm.

N ä p u n ä i d e. Rõnga pindala leidmiseks tuleb suurema ringi pindalast lahutada väiksema ringi pindala.

822. Ümmargust klumpi, mille läbimõõt on 5 m, piirab 0,8 m laiune teerada. Arvutada teeraja pindala.

823. Arvutada ringi pindala, kui ringi ümbermõõt on 1) 6,28 cm; 2) 18,84 cm; 3) 22 cm. (Täpsusega kuni 0,01 cm².)

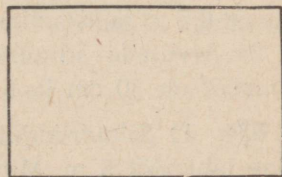
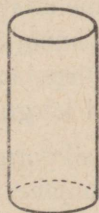
824. Toru välimine ümbermõõt on 6,28 dm, seinapaksus 12 mm. Kui suur on toru sisemine ümbermõõt? Kui suur on toru ristlõike pindala?

825. Klumpi ümbritsevale teerajale on tarvis raputada liiva. Klumbi läbimõõt on 8 m, teeraja laius 1,2 m. Kui palju vajatakse liiva, kui teeraja 1 m² kohta kulub seda 0,8 dm³?

Silindri pindala ja ruumala.

826. Võtke leht paberit. Keerake see nii, et saaksime silindri (ilma põhjadeta). Kuidas leida selle silindri külgpindala?

827. Joonis 39 kujutab silindrit ja ta pinnalaotust. Vaadeldge joonist ja vastake küsimustele:



Joon. 39.

1) Kuidas tuleb valida ristküliku pikkus ja ringide ümbermõõtude pikkused, et saada silinder?

2) kuidas leida silindri külgpindala?

3) kuidas leida silindri täispindala?

Olgu silindri põhja raadius R ja silindri kõrgus H , siis silindri külgpindala avaldub valemiga

$$S_{\text{külg}} = 2\pi RH$$

ja silindri täispindala valemiga

$$S_{\text{täis}} = 2\pi RH + 2\pi R^2.$$

828. Leida silindri külgpindala, kui:

1) $R=5$ cm ja $H=20$ cm

2) $R=2,5$ cm ja $H=6,2$ cm.

829. Arvutada paberi pindala, millega saaks katta silindri külgpinna, kui silindri põhja läbimõõt on 10 cm ja kõrgus 8 cm.

830. Arvutada silindri täispindala, kui:

1) $R=9,3$ cm ja $H=5$ cm

2) $R=8,4$ cm ja $H=7$ cm.

Et leida silindri ruumala, tuleb silindri põhja pindala korrutada kõrgusega.

Silindri ruumala valem:

$$V = \pi R^2 H,$$

kus R on silindri põhja raadius ja H silindri kõrgus.

831. Arvutada silindri ruumala, kui:

1) $R=2$ cm; $H=10$ cm;

2) $R=3\frac{1}{2}$ cm; $H=10$ cm;

3) $R=4\frac{2}{5}$ cm; $H=8$ cm;

4) $R=0,7$ cm; $H=20$ cm.

832. Arvutada silindri külgpindala ja ruumala, kui $R=5$ cm ja $H=20,4$ cm.

833. 1) Kui palju vett mahutab silindrikujuline nõu, mille kõrgus on 0,5 m ja sisemine läbimõõt 0,2 m?

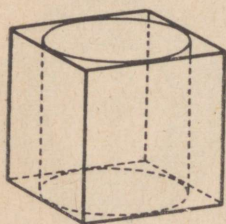
2) Arvutada silindrikujulise ämbri ruumala, kui ämbri põhja läbimõõt on 30 cm ja ämbri kõrgus 50 cm.

834. 1) Silindrikujulise silotorni kõrgus on 10 m ja põhja sisemine läbimõõt 5 m. Mitu kuupmeetrit silo mahutab torn?

2) Teeklaas on silindrikujuline. Mõõtke vajalikud suurused ja leidke teeklaasi ruumala kuupsentimeetrites.

835. 1) Silindrikujulise paagi mahutavus on 62,8 l. Paagi põhja sisemine läbimõõt on 2 dm. Leida paagi kõrgus.

2) Kui kõrge peab olema silotorn, et ta mahutaks 785 m³ silo, kui ta sisemine läbimõõt on 10 m?



Joon. 40.

836. Silindrikujulise tsisternvaguni välimised mõõtmed on: pikkus 6,21 m, läbimõõt 1,66 m. Arvutada tsisterni ruumala, kui ta seina paksus on 5 mm.

837. 1) Kui suur on suurima silindri ruumala, mis mahub kuupi, mille serva pikkus on 1,5 m? (joon. 40.)

2) Kuubist, mille serva pikkus on 8,5 dm, tuleb treida suurima ruumalaga silinder. Leida selle silindri ruumala.

838. Mitu kuupmeetrit vett voolab ühes sekundis läbi toru, mille sisemine läbimõõt on 1,8 m, kui vee voolukiirus on 2 m sekundis?

839. Silindri põhja läbimõõt on 3,2 m ja kõrgus 1,5 m. Kui palju on selle silindri ruumala suurem kuubi ruumalast, mille serva pikkus on võrdne silindri kõrgusega?

840. Teravilja kogusaak oli meie maal üksikuil aastail järgmine: 1913. aastal 4,5 miljardit puuda, 1950. aastal 7,6 miljardit puuda ja 1952. aastal 8 miljardit puuda. Joonestada tulpdiagramm.

841. Joonestada ristkülikukujuline diagramm.

Maa ilma suurimad kanalid.

1. Valge mere—Balti mere kanal	227 km
2. Suessi kanal	166 km
3. Moskva-nimeline kanal	128 km
4. V. I. Lenini nimeline Volga—Doni kanal	101 km
5. Panama kanal	81 km

§ 32. Harjutusi ja ülesandeid kõigile tehetele harilike ja kümnendmurdudega.

Teostada tehted:

842. 1) $\left(6\frac{7}{12} - 3\frac{17}{36}\right) \cdot 2,5 - 4\frac{1}{3} : 0,65$

2) $\left[\left(9\frac{1}{5} - 3,68\right) : 2\frac{1}{2}\right] \cdot [1 : (2,1 - 2,09)]$

3) $2,88 \cdot \frac{35}{72} + \left(1,0625 - \frac{5}{12}\right) \cdot 16$

4) $\left(1\frac{11}{24} + \frac{13}{36}\right) \cdot 1,44 - \frac{8}{15} \cdot 0,5625$

843. 1) $\left(6,72 : \frac{3}{5} + 1\frac{1}{8} \cdot 0,8\right) : 1,21 - 6\frac{3}{8}$

2) $3,075 : 1,5 - \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{1}{25} + 3,26\right)$

3) $3\frac{3}{4} \cdot 1\frac{1}{5} + (2,55 + 2,7) : \left(0,1 - \frac{1}{80}\right)$

4) $\left(3,6 \cdot \frac{1}{20} - 24 : 200\right) : 1\frac{1}{5} + 1\frac{1}{4} \cdot 0,2$

844. 1) $\left(\frac{1}{2,5-1} - \frac{1}{3\frac{1}{2}-1}\right) : \frac{4}{15}$

- 2) $2\frac{1}{2} + 0,039 : \left[\frac{1}{20} \cdot (2,31 : 0,077) \right] - 2,526$
- 3) $\left(2\frac{7}{12} + 2\frac{19}{42} \right) \cdot 3 - 64,5 : 6 + 4\frac{2}{7} \cdot 2,1 + 1,3 \cdot 4\frac{1}{6}$
- 4) $\left[0,278 : 13,9 + (2 - 0,47) : \frac{3}{20} \right] : 102,2 + 3,4 \cdot 1\frac{4}{17}$
- 845.** 1) $1\frac{32}{49} : \left(4\frac{15}{49} - 2\frac{13}{14} \right) + \frac{2}{3} \cdot (4,254 - 1,134 : 0,28) + 1,114$
- 2) $4,58 - (1,295 + 1,936 : 3\frac{1}{5}) \cdot 1\frac{16}{19} + 3\frac{5}{51} : \left(4\frac{5}{34} - 3\frac{19}{51} \right)$
- 3) $12,5 + (17,5 - 8,25 \cdot \frac{10}{11}) \cdot \left(11\frac{2}{3} : 2\frac{2}{9} + 3,5 \right) - 12,6 : 2\frac{1}{2}$
- 4) $\left[18\frac{1}{6} - (3,06 : 7\frac{1}{2} + 3\frac{2}{5} \cdot 0,38) \right] : (19 - 2\frac{3}{8} \cdot 5\frac{1}{3})$
- 846.** 1) $\left(3\frac{7}{18} - 2\frac{25}{36} + \frac{7}{48} \right) \cdot 6\frac{6}{11} + 1,5 \cdot 20,15 : 2\frac{1}{2} - 10,09$
- 2) $7 : 0,2625 - 3,6 : (68,1 : 7,5 - 7\frac{17}{20} + 1\frac{1}{50}) + 4\frac{5}{6} \cdot \frac{33}{58}$
- 3) $1,75 - \frac{7}{9} \cdot (0,85 + \frac{4}{35}) + 7,511 : 3,7 \cdot \frac{10}{29}$
- 4) $16,75 + \frac{10}{77} \cdot (70,84 : 2,3) - (2,025 - 1\frac{5}{6}) : 4\frac{19}{24}$
- 847.** 1) $24,57 : 3,5 + (3,35 - 2\frac{13}{15} + \frac{5}{8}) \cdot (225 : 12,5 - 3\frac{14}{19} \cdot 2)$
- 2) $28,14 : 3,5 - \left(2\frac{1}{2} \cdot 0,24 - \frac{15}{29} \right) \cdot (5,45 + 1\frac{4}{45} - 6\frac{1}{18})$
- 3) $\left(27,54 \cdot \frac{11}{36} - 3,405 \right) : 0,3 + \frac{7,429}{\left(16\frac{5}{36} - 15\frac{134}{135} \right) : 2\frac{25}{27} + 3,18}$
- 4) $33,885 : 2,25 + 14,858 : \left[\left(17\frac{5}{36} - 16\frac{134}{135} \right) : 5\frac{23}{27} + \frac{3}{8} \cdot 4,24 \right]$
- 848.** 1) $\left[8,6 \cdot \frac{1}{4} - \left(5\frac{61}{90} - 4\frac{1}{12} \right) \right] \cdot \left(\frac{7}{40} : 2\frac{11}{12} + 1,34 \right)$
- 2) $\left[17\frac{1}{5} \cdot 0,125 - \left(2\frac{32}{45} - 1\frac{7}{60} \right) \right] \cdot \left(\frac{11}{40} : 4\frac{7}{12} + 2,64 \right)$
- 3) $\left[\left(4,625 - \frac{13}{18} \cdot \frac{9}{26} \right) : 2\frac{1}{4} + 2\frac{1}{2} : 1,25 : 6\frac{3}{4} \right] : 1\frac{53}{68}$
- 4) $\left(\frac{1}{2} - 0,375 \right) : \frac{1}{8} - \left(3\frac{5}{6} - 3\frac{7}{12} \right) : (0,358 - 0,108)$
- 849.** 1) $8 \cdot 0,746375 - \left[\frac{4}{5} \cdot 6,4 - (0,2 \cdot 0,75 - 0,1 \cdot 0,01) \right]$
- 2) $(0,645 : 0,3 - 1\frac{107}{108}) \cdot \left(4 : 6\frac{1}{4} - 0,2 + \frac{1}{7} \cdot 1,96 \right)$
- 3) $\left[2\frac{1}{4} - \left(\frac{1}{3} + 0,5 + 0,25 \right) : \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{12} \right) \right] -$
 $- 8 : \left[(7,5 - 6,2) \cdot \frac{5}{13} + 31 : \frac{1}{2} \right]$

$$4) \left(42\frac{1}{4} - 39,0625\right) : \left[12\frac{3}{4} - \frac{1,8 \cdot \frac{1}{5}}{(0,63 - 0,27) \cdot \frac{2}{9}}\right] + \\ + \left[2\frac{1}{2} + \frac{(0,2 + \frac{1}{3}) : \frac{2}{3}}{0,4}\right] : \frac{3}{5}$$

850. Leida järgmiste arvude summa:

1) $(0,875 - 0,7) : (5\frac{2}{7} - 3\frac{15}{28})$ ja

$$\left[\left(\frac{1}{4} - 0,1 : 2\right) \cdot \frac{5}{13} + 1 : \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{3}\right)\right] \cdot \frac{3}{8}$$

2) $23,4$ ja $1\frac{1}{2} \cdot (2,652 : 1,3 - 1\frac{17}{30} + 0,06) \cdot [29,21 - \\ - (14,26 - \frac{5}{24} : \frac{25}{42})]$

3) suurendada arvu $11\frac{2}{5}$

$$\text{arvu } 3\frac{1}{2} \cdot (2,856 : 1,4 + 7\frac{13}{50} - 8\frac{23}{30}) \cdot [29,41 - \\ - (14,46 - \frac{11}{24} \cdot \frac{42}{55})] \text{ võrra}$$

4) arvuga $11,638 : 2,3$ liita arv

$$4\frac{1}{2} \cdot [8,6 \cdot \frac{1}{4} - (2\frac{61}{90} - 1\frac{1}{12})] \cdot (\frac{7}{40} \cdot \frac{12}{35} + 1,34)$$

851. Arvutada:

1) arvu $23,276 : 2,3$ ja arvu

$$3,6 \cdot [17\frac{1}{5} \cdot \frac{1}{8} - (3\frac{32}{45} - 2\frac{7}{60})] \cdot (\frac{11}{40} : 4\frac{7}{12} + 2,64) \text{ vahe}$$

2) arvu $338,85 : 22,5$ ja arvu

$$\left\{91\frac{2}{25} \cdot \frac{7}{18} - 21,2\right\} - 14,812 : \left[\left(14\frac{1}{9} - 13\frac{134}{135}\right) : 5\frac{25}{27} + 0,375 \cdot 4\frac{6}{25}\right] \text{ vahe}$$

3) arvu $(27,54 \cdot \frac{11}{36} - 3,405) : 0,3$ ja arvu

$$\{7,429 : [(26\frac{5}{36} - 25\frac{134}{135}) \cdot \frac{27}{79} + 3,18] + 205,02 : 25\frac{1}{2}\} \text{ vahe}$$

4) arvu $[8,3 \cdot \frac{1}{5} + (5\frac{17}{30} - 1\frac{41}{96} \cdot 2) \cdot \frac{16}{31}]$ ja

$$\text{arvu } 0,3 \cdot (30\frac{1}{2} : 0,5 - i 976 : 32,5) \text{ vahe}$$

852. Leida järgmiste arvude summad:

1) $(16\frac{22}{45} \cdot 0,5 - 1\frac{61}{72} : 0,5) \cdot \frac{5}{7}$; $198,9 : (9\frac{1}{2} + \frac{23}{40} : 2,3)$ ja

$$13\frac{1}{2} \cdot 0,1$$

$$2) \quad 3,7 \text{ ja } 1\frac{1}{2} \cdot (0,2652 : 0,13 - 1\frac{17}{30} + 0,06) \cdot [19,21 - \\ - (4,26 - \frac{5}{24} : \frac{25}{42})]$$

$$3) \quad 11\frac{2}{5} \text{ ja } 3,5 \cdot (285,6 : 14 - 1\frac{23}{30} + \frac{13}{50}) \cdot [21,41 - \\ - (6,46 - \frac{42}{55} : 2\frac{2}{11})]$$

4) arvutada

$$\text{arvu } (38\frac{1}{2} : 35,2 - 60,3 : 73\frac{1}{11}) \text{ ja murru}$$

$$68\frac{4}{5} : 0,86 - 1338 : 44,6$$

$$\frac{\quad}{(22\frac{3}{7} + 43\frac{5}{7} : 17)} \cdot 0,1 \text{ korrutis.}$$

853. Basseini on juhitud kolm toru. Esimese toru kaudu täitub bassein veega 6 tunniga, teise kaudu 4 tunniga, kolmanda kaudu aga tühjeneb täis bassein 12 tunniga. Mitme tunniga täitub 0,5 basseinist, kui avada kõik kolm toru korraga?

854. Kaks niitjat niitsid koos töötades teataval põllutükil heina maha 8 tunniga. Kui nad oleksid koos töötanud ainult 2 tundi ja seejärel üks neist oleks töö katkestanud, siis oleks teine niitnud üksi ülejäänud osa maha 18 tunniga. Mitme tunniga niidaks neist kumbki üksi sellel põllutükil heina maha?

855. Kaks kolhoosi brigaadi võivad koos töötades teostada teatava töö 6 päevaga. Kui mõlemad brigaadid töötavad koos ainult 50% sellest ajast, pärast seda aga üks neist katkestab töö, siis vajab teine töö lõpetamiseks veel 5 päeva. Mitme päevaga teostaks selle töö kumbki brigaad üksi?

856. Jaamast väljus kell 12 päeval kaubarong kiirusega 48 km tunnis. 50 min. hiljem väljus samast jaamast ja samas suunas reisirong, mille kiirus oli kaubarongi kiirusest $1\frac{1}{6}$ korda suurem. Mis kell jõuab reisirong kaubarongile järele?

857. Kahest kohast, millede vahemaa on 176 km, väljusid samaaegselt teineteisele vastu jalgrattur ja mootorrattur, kes kohtusid $5\frac{1}{3}$ tunni pärast. Leida kummagi sõidukiirus, kui mootorratturi kiirus oli jalgratturi kiirusest $1\frac{3}{4}$ korda suurem.

858. Jalakäija käib 4 km tunnis. Suusataja kulutab 1 km läbimiseks 9 min. vähem kui jalakäija. Mitu korda on suusataja kiirus jalakäija kiirusest suurem?

859. Tehase raudtee ühe osa jaoks on olemas kaht liiki rööpaid, ühed pikkusega 8,5 m, teised pikkusega 8 m. Arvutamisel selgus, et kui asetada maha 8,5 m pikkused rööpad, siis tuleb 2,5 m rööpaid puudu, kui aga asetada maha 8 m pikkused rööpad, siis tuleb 5 m rööpaid puudu. Kui pikk on teesosa?

860. Maleturniirist võttis osa 9 maletajat, kusjuures iga osavõtjate paar mängis ainult ühe partii. Viiki mängitud partiide arv moodustab 140% võidetud partiidest. Mitu partiid võideti, mitu kaotati ja mitu viigistati?

861. Kahest linnast, millede vahemaa on 34 km, väljusid samaaegselt teineteisele vastu kaks turisti; üks neist käib tunnis $1\frac{1}{2}$ km võrra rohkem kui teine. $4\frac{1}{4}$ tunni pärast turistid kohtusid. Mitu kilomeetrit käis kumbki turist tunnis?

862. Külalast alustasid üheaegselt teekonda linna kaks jalakäijat. Esimene jõudis linna 40 min. hiljem kui teine. Esimene käis $3\frac{1}{2}$ km tunnis, teine $3\frac{3}{4}$ km. Leida küla ja linna vahemaa.

863. Linnadevaheline kaugus mööda jõge on 160 km. Aurik katab selle vahemaa pärioolu 6 tunni 40 minutiga, vastuvoolu aga 10 tunniga. Leida jõe voolukiirus ja auriku omakiirus.

864. Rong katab kahe jaama vahelise kauguse 94,5 km $1\frac{7}{8}$ tunniga. Osa sellest teest sõidab ta allamäge, osa — mööda tasast teed. Rongi kiirus allamäge on 56 km tunnis, tasasel teel aga 42 km tunnis. Mitu kilomeetrit sõidab rong allamäge ja mitu kilomeetrit tasasel teel?

865. Sõites rongiga Moskvast koju, sõitis reisija oma jaamast mööda, ja kui ta järgmises jaamas rongist väljus, siis tegi kindlaks, et rong on sõitnud $\frac{11}{24}$ oma marsruudist ja temal, reisijal, tuleb oma jaama jõudmiseks sõita 18 km tagasi. Kui pikk oli rongi marsruut, kui jaam, kus reisija elas, on Moskvast $\frac{1}{3}$ marsruudi kaugusel?

866. 1,6 t kartuleid kaotab kuivatamisel oma kaalust nii palju, et $\frac{1}{2}$ kaotatud kaalust on järelejäänust $1\frac{1}{2}$ korda suurem. Kui palju kaaluvad kartulid pärast kuivatamist?

867. Poiss luges algul läbi $\frac{4}{15}$ kogu raamatust ja siis $\frac{4}{9}$ ülejäänust. Pärast seda selgus, et ta oli lugenud 25 lehekülje võrra rohkem kui talle oli jäänud veel lugeda. Mitu lehekülge on raamatust?

868. Kolhoosis eraldati 40 ha maad kartulite alla ja teatav maatükk kapsaste alla. Kui 25%-le kartulite alla eraldatud maast istutada kapsaid, siis kapsaste all oleva maa pindala moodustab $\frac{2}{3}$ pindalast, mis jääb kartulite alla. Kui palju maad oli algul jäetud kapsaste alla?

869. Klassist puudujate õpilaste arv moodustab $\frac{1}{8}$ kohalolijate arvust. Kui klassist lahkub veel kaks õpilast, siis puudujate arv moodustab 20% klassis olijate arvust. Mitu õpilast on üldse klassis?

870. Esimeses tükis on sitsi kaks korda rohkem kui teises. Kui kummastki tükist lõigata ära 21 m, siis jääb esimesse tükki $3\frac{1}{2}$ korda rohkem sitsi kui teise. Mitu meetrit sitsi oli algul kummaski tükis?

871. Maja poolkorruse põrand, mõõtmetega 4,2 m \times 3 m, tuleb katta 4 cm paksuste laudadega. Esimesele korrusele viiva trepi jaoks tuleb põrandasse teha avaus, mõõtmetega 0,9 m \times 1,2 m. Mitu kuupmeetrit laudu vajatakse põranda katmiseks, kui lõikamisjäätmeks ja muudeks kadudeks arvestatakse 15% tarvismineva materjali kogusest?

872. Konverentsile saadiku valimiseks esitati kolm kandidaati. Esimese poolt hääletas $\frac{1}{8}$ valijate üldarvust, teise poolt 132 inimese võrra rohkem kui esimese poolt. Mitu häält anti iga kandidaadi poolt, kui kolmanda poolt anti 12 häält?

873*. Esimene tööline võib teatava töö teostada 8 päevaga, teine 12 päevaga. Mõlemad töölised asusid üheaegselt tööle ja töötasid koos teatav arv päevi, misjärel teine tööline viidi üle teisele tööle. Ülejäänud osa tööst lõpetas esimene tööline 3 päevaga. Mitu päeva töötas esimene tööline?

874. Kaks rulli võivad tänava asfalteerida 8 päevaga. Kui mõlemad rullid teevad koos ainult 50% kogu tööst, siis esimene lõpetab asfalteerimise 6 päevaga. Mitme päevaga võib kumbki rull üksi asfalteerida kogu tänava?

875. Turist läbis kahe asula vahelise kauguse $9\frac{1}{3}$ tunniga. Kui ta oleks käinud 3 km tunnis, siis oleks tal sama tee katmiseks kulunud 1 tund 52 minutit rohkem aega. Kui kiiresti käis turist?

876*. Tehase tsehh pidi ühe kuu jooksul valmistama teatava hulga detaile. Esimeses dekaadis täitis ta $\frac{2}{5}$ kogu tellimusest, teises dekaadis $\frac{4}{15}$ ülejäänud osast ja veel 26 detaili ning kolmanda dekaadi 8 tööpäeva jooksul valmistas ta iga päev 27 detaili. Mitu detaili pidi tsehh valmistama tellimuse täitmiseks?

877. 24,5 rubla eest osteti 80 postmarki. Osa neist osteti hinnaga 0,4 rbl. tükk, teine osa aga hinnaga 0,25 rbl. tükk. Kui palju osteti kumbagi liiki marke?

878. Rajooni koolidevahelisest jagpallivõistlusest võttis osa 12 meeskonda, kusjuures iga meeskondade paar kohtus ainult ühe korra. Mitu mängu lõppes viigiga, kui viikide arv moodustas 120% võitude arvust?

879. Muutudes jääks suureneb vee ruumala $\frac{1}{11}$ võrra. Kui suure oma võrra oma ruumalast väheneb see jää, kui ta muutub jälle veeks?

880*. (Vanaaegne ülesanne.) Mööda seina, mille kõrgus on 62 dm, ronib tigu. Alustades ronimist seina alumisest äärest kell 12 päeval, ronib ta iga päev kella 12-st päeval kuni kella 12-ni öösel $12\frac{2}{5}$ dm üles ning kella 12-st öösel kuni kella 12-ni päeva laskub 9,3 dm alla. Mitme tunni pärast jõuab tigu seina ülemise ääreni?

881. Veevärgi ehitamisel asetati 1652 m ulatuses kohale 280 toru pikkusega 5,5 m ja 6,5 m. Leida kumbagi liiki torude arv.

882*. Kolm õde jaotasid saadud ploomid järgmiselt: esimene võttis $\frac{1}{3}$ kõigist ploomidest ja veel 8 ploomi, teine võttis $\frac{1}{3}$ jäägist ja veel 8 ploomi, kolmas $\frac{1}{3}$ uuest jäägist ja järelejäänud 8 ploomi. Mitu ploomi sai iga õde?

883. Raudteejaamast tuli vedada kahele elektrijaamale kivisütt, kummalegi ühepalju. Lähemale elektrijaamale viis üks veoauto iga reisiga 1,4 t sütt, kaugemale jaamale viis teine veoauto iga reisiga aga 2,9 t sütt, kusjuures tööpäeva jooksul tegi ta esimesest 4 reisi vähem. Kui tööpäev oli lõppenud, siis selgus, et lähemale jaamale jäi vedada veel 4,8 t sütt ja kaugemale 4,4 t. Mitu tonni sütt tuli vedada kummalegi elektrijaamale?

884. Üks toru täitis pool basseini veega $3\frac{3}{8}$ tunniga. Pärast seda avati teine toru ja töötades koos veel $2\frac{1}{4}$ tundi, täitsid nad kogu basseini. Kui suur on basseini mahutavus, kui teise toru kaudu voolab ühes tunnis basseini 20 m^3 vett?

885. Aurik sõidab pärivoolu $1\frac{1}{2}$ korda kiiremini kui vastuvoolu. Jõe voolukiirus on $2,9\text{ km}$ tunnis. Leida auriku kiirus seisvas vees.

V PEATUKK.
KORDAMISOSA.

§ 33. Harjutusi.

$$886. \quad 1) \quad \frac{20\frac{8}{15} \cdot 7,5 - 54,6 : \frac{2}{5}}{3\frac{13}{21} \cdot 8,4 - 34,4 : 14\frac{1}{3}} + 43,75 : 11\frac{2}{3} + 24,6 : 1\frac{1}{5}$$

$$2) \quad \frac{(2,15 - 1\frac{5}{16}) : 33,5 + 5\frac{1}{7} \cdot 3,85 - 15,7}{(1,75 : \frac{2}{3} - 1\frac{3}{4} : 1,125) \cdot 1\frac{5}{7}}$$

$$887. \quad 1) \quad \frac{12\frac{4}{5} \cdot 3\frac{3}{4} - 4\frac{4}{11} \cdot 4,125}{2\frac{4}{7} : \frac{3}{35}} \cdot \frac{28,8 : 13\frac{5}{7} + 6\frac{3}{5} \cdot 1\frac{1}{2}}{1\frac{1}{80} : 1,35} \cdot \frac{5}{8}$$

$$2) \quad \frac{(11\frac{11}{28} + 3\frac{13}{36} - 12\frac{61}{63}) : \frac{15}{28} + 23,517 : 3,9 : 0,3}{(14,05 - 1\frac{1}{4}) : 0,04 - 13,8 \cdot 13}$$

$$888. \quad 1) \quad \frac{(20\frac{4}{9} + 12,25 - 31\frac{1}{30}) : 299 + (17\frac{1}{9} - 2,45 \cdot 5 + 5\frac{1}{30}) : 13}{(0,9893 : 0,13 - 6,4) \cdot 62,9 - 7,109}$$

$$2) \quad \frac{(19\frac{1}{6} + 43,75) : \frac{5}{6} - (26,8 - 23\frac{3}{7}) : \frac{6}{35}}{(13,3 - 11\frac{1}{2}) : 1,8} - \frac{29\frac{5}{6}}{0,5}$$

$$889. \quad 1) \quad \frac{[(\frac{1}{30} + \frac{1}{225}) \cdot 9 + 0,16] : (\frac{1}{3} - 0,3)}{(5 - 1,1409 : 0,3) : (4,2 : 12 - 0,21 \cdot \frac{2}{3})} : \frac{1}{114}$$

$$2) \quad \frac{(2,7 - \frac{4}{5}) : \frac{3}{7}}{(5,2 - 1\frac{2}{5}) \cdot 2\frac{1}{3}} + 0,125 + 8\frac{9}{11} - \frac{(1\frac{3}{5} + 2,2) : 1,9}{(2,4 - 1,3) : 4,3}$$

$$890. \quad 1) \quad 1\frac{8}{25} : \left\{ 1,17 : 1,3 + 8,4 \cdot \frac{6}{7} \cdot \left[6 - \frac{(2,3 + 5 : 6,25) \cdot 7}{8 \cdot 0,0125 + 6,9} \right] \right\}$$

$$2) \quad \frac{\left(31\frac{163}{275} \cdot 1\frac{7}{48} - 29,95 \right) - \left(101\frac{37}{175} : 17,28 + 213\frac{34}{35} : 1497,8 \right)}{(6,8547 : 2,19 + 0,6039 : 5,49) : 1,62}$$

§ 34. Ülesandeid ja küsimusi.

891. Kirjutage üheteistkümnekojaline arv, mille esimene number vasakult on 1, teine 2, kolmas 3 jne., üheksas 9, kümnes 1, üheteistkümnes 0, ja lugege see arv, jaotades ta klassidesse.

892. Kirjutage naturaalarvude rea mõned esimesed arvud ja tähistage selle rea üldliige tähega n . Kuidas kirjutada temale järgnev liige?

893. 1) Iga tänava kõik majad nummerdatakse. Pange tähele, milliste arvude hulga moodustavad ühel pool tänavat asetsevate majade numbrid ja milliste arvude hulga teisel pool tänavat asetsevate majade numbrid?

2) Kirjutage mõned paarisarvud. Kuidas kirjutada selle hulga üldliige?

3) Kirjutage mõned paaritud arvud. Kuidas kirjutada selle hulga üldliige?

894. Kirjutage lihtmurdude hulk, millede nimetajaks on 5. Kui palju neid on?

895. Kumb murd on suurem:

1) $\frac{23}{37}$ või $\frac{115}{187}$?

2) $\frac{15}{28}$ või $\frac{19}{37}$? (Võrrelge kumbagi murdu $\frac{1}{2}$ -ga.)

3) $\frac{10}{27}$ või $\frac{11}{30}$? (Võrrelge kumbagi murdu $\frac{1}{3}$ -ga.)

896. Märkige arvteljel punktid, mis vastavad järgmiste arvude hulgale: $\frac{1}{5}$; $\frac{3}{5}$; $2\frac{2}{5}$; $4\frac{4}{5}$.

Pöörake tähelepanu punktide asetusele. Kuidas asetsevad kaks punkti, mis vastavad kahele erineva suurusega arvule? Kumb kahest punktist asetseb paremal?

897. Ehitada graafiliselt punktide hulk, mis vastab järgmiste arvude hulgale: $\frac{1}{6}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{2}{5}$; $\frac{3}{7}$; 0,2; 0,3; 0,4; 0,75.

898. Millised tehted on naturaalarvude vallas alati teostatavad? Mida tähendab, et naturaalarvude vallas on teostatav liitmine? korrutamine? Tooge näiteid.

899. Millised tehted on alati teostatavad täis- ja murdarvude vallas? Mida tähendab, et täis- ja murdarvude vallas on teostatav liitmine? korrutamine? jagamine?

900*. 1) Kontrollida näidetel, et liidetavate numbrite summa kas võrdub saadud tulemuse numbrite summaga või on temast suurem 9-ga kordse arvu võrra. Kuidas kasutada seda arvu 9 omadust kahe arvu liitmise õigsuse kiireks kontrollimiseks? Kui kindel on säärane kontroll?

2) Et kiiresti kontrollida lahutamise õigsust, arvutatakse vähendatava, lahutatava ja vahe numbrite summa. Kui vähendatava numbrite summa võrdub lahutatava ja vahe numbrite summaga või erineb sellest 9-ga kordse arvu võrra, siis võib loota, et lahutamine on teostatud õigesti; võimalik viga võib võrduda kas 9-ga või 9-ga kordse arvuga. Kontrollige seda näidetel.

901*. 1) Et kontrollida kahe arvu korrutamise õigsust, arvutatakse jäägid, mis tekivad kummagi teguri ja saadud korrutise jagamisel 9-ga. Kui korrutise jääk võrdub tegurite jääkide korrutisega või erineb sellest 9-ga kordse arvu võrra, siis võib loota, et korrutamine on teostatud õigesti; võimalik viga võib võrduda kas 9-ga või 9-ga kordse arvuga. Kontrollige seda näidetel.

2) Kuidas kiiresti kontrollida jagamistehte õigsust 9-ga jaguvuse tunnuse abil? Milline viga võidakse teha säärasel kontrollimisel?

902. Kahe arvu summa on 192. Suurema jagamisel väiksemaga saame jagatise 3 ja jäägi 12. Leida need arvud.

903. Jaotada arv 75 kaheks arvuks nii, et suurem neist oleks kolm korda suurem nende kahe arvu vahest.

904. Leida kolm järjestikust paarisarvu, millede summa on 114.

905. Kolme naturaalarvu summa on 125. Üks neist on viieteistkümnes naturaalarv, teine moodustab 25% kolmandast. Leida need arvud.

906. Kahekohalise arvu numbrite summa on 9, kusjuures kümneliste number on üheliste numbrist kaks korda suurem. Leida see arv.

907. Kahe arvu summa on 495; üks neist lõpeb nulliga. Kui see null maha tõmmata, siis saame teise arvu. Leida need arvud.

908. Kaks poissi mõõtsid sammudega maantee ühe ja sama osa pikkuse. Esimene neist tegi mõõtmisel 40 sammu teisest vähem. Esimese poisi sammu pikkus on 55 cm, teise 50 cm. Leida mõõdetud maantee osa pikkus (meetrites).

909. Õpilane võttis raamatukogust raamatu arvestusega, et kui ta loeb päevas keskmiselt 30 lehekülge, siis võib ta raamatu tagastada 10 päeva enne tähtaega. Kui ta aga loeb päevas keskmiselt 25 lehekülge, siis võib ta raamatu tagastada 6 päeva enne tähtaega. Mitu lehekülge on raamatus?

910. Kahest punktist, millede vahemaa on 8 km, sõidavad ühes ja samas suunas välja kaks jalgratturit. Kui nad väljuksid üheaegselt, siis jõuaks teine esimesele järele 2 tunni pärast, kui aga teine väljuks esimesest 2 tundi hiljem, siis jõuaks ta esimesele järele $6\frac{3}{4}$ tunni pärast. Kui kiiresti sõidab kumbki jalgrattur?

911. Kolm pioneerirühma korjasid kibuvitsamarju. Esimene rühm korjas 30% üldkogusest; teine rühm korjas kolmandast 4 kg võrra rohkem, mis moodustas $\frac{2}{25}$ korjatud marjade üldkogusest. Mitu kilogrammi kibuvitsamarju korjas iga rühm?

912. Turist matkas 4 tunniga 16,4 km. Algul käis ta 4,5 km tunnis, hiljem aga 3,5 km. Mitu tundi käis turist suurema kiirusega?

913. Kaks töölist, töötades võrdse tootlikkusega, võivad valmistada teatava arvu detaile 7,5 tunniga. Mitme tunniga võivad samad töölised valmistada sama arvu detaile, kui teine neist tõstaks oma tootlikkust 20% võrra?

914. Kahes raamatukogus on 4560 raamatut. Kui esimene raamatukogu annab teisele üle 360 raamatut, siis jääb esimesse raamatukokku $\frac{3}{5}$ sellest raamatute arvust, mis on nüüd teises raamatukogus. Mitu raamatut oli esialgu kummaski raamatukogus?

915. Üks tööline sai 15 tööpäeva eest niisama palju tasu, kui palju sai teine 25 tööpäeva eest. Mitme ühise tööpäeva eest saaksid nad mõlemad teenitud summa, arvestades, et kummagi töölise päevane töötasu on mõlemal juhul ühesuurune?

916. Kooli jalgpallimeeskond võitis $\frac{2}{3}$ kõigist peetud võistlustest, kaotas 25% ning ülejäänud mängis viiki. Mitu võistlust üldse toimus, kui kaotusi oli 4 võrra rohkem kui viike?

917. Poisid läksid jõkke suplema. Kui 8 neist ujus vastaskaldale ja siis veel 50% ülejäänuid, oli üleujunuid kaks korda rohkem kaldalejäänuid. Mitu poissi läks suplema?

918. Kalurite artell pidi plaani järgi kevad-suvisel püügihooajal püüdma 6 120 ts kala, arvestades päeva keskmiseks püüginormiks 60 ts. Artell püüdis aga päevas keskmiselt 5 ts ettenähtust rohkem ja ületas plaani 120 ts võrra. Mitu päeva enne plaanilist tähtaega lõpetas artell püügi?

919. Pioneerisalk korraldas ülesannete ja harjutuste lahendamise võistluse. Iga õigesti lahendatud ülesande eest arvestati teatav arv punkte ning õigesti lahendatud harjutuse eest teine arv punkte. Lahendada järgmised ülesanded.

1) Pioneer lahendas õigesti 4 ülesannet ja 3 harjutust ning sai kokku 14,5 punkti. Mitu punkti arvestati õigesti lahendatud ülesande ja mitu punkti õigesti lahendatud harjutuse eest, kui ülesande eest arvestati üks punkt rohkem kui harjutuse eest?

2) Pioneer lahendas õigesti üldse 9 ülesannet ja harjutust ning sai 18,5 punkti. Mitu ülesannet ja mitu harjutust ta lahendas, kui ülesande eest arvestati 2,5 punkti ja harjutuse eest 1,5 punkti?

3) Pioneer lahendas õigesti 2 ülesannet rohkem kui harjutusi ja sai 13 punkti. Ülesande eest arvestati 2,5 punkti ja harjutuse eest 1,5 punkti. Mitu ülesannet ja mitu harjutust lahendas pioneer?

920. Lennuk lendab pärituulega 345 km tunnis ning sama tugeva vastutuulega 320 km tunnis. Kui suur on tuule kiirus?

921. Punktist A väljus punkti B rong kiirusega 30 km tunnis. 8 tundi 20 minutit hiljem väljus punktist B punkti A teine rong kiirusega 45 km tunnis. A ja B vahemaa on 700 km. Kui kaugel punktist A rongid kohtuvad?

922. Kahest punktist, millede vahemaa on 22,4 km, väljuvad üheaegselt kaks jalgratturit. Kui nad sõidavad teineteisele vastu, siis kohtuvad nad tunni aja pärast; sõidavad nad aga ühes suunas, siis teine jõuab esimesele järele 7 tunni pärast. Kui kiiresti sõidab kumbki jalgrattur?

923. Kahest kohast, millede vahemaa on 650 km, lähetati üheaegselt teineteisele vastu kaks rongi ja need kohtusid 10 tunni pärast. Ühe rongi tunnikiirus on teise rongi tunnikiirusest $7\frac{3}{4}$ km võrra suurem. Leida nende kiirused.

924. Mootorpaat sõidab seisvas vees 16,5 km tunnis. Pärivoolu sõitis ta 9 tunniga 180 km. Mitu tundi kulub mootorpaadil tagasi sõiduks?

925. Kaks rongi liiguvad paralleelsetel teedel teineteisele vastu: üks kiirusega 30 km tunnis, teine kiirusega 40 km tunnis. Teises rongis istuv reisija tegi kindlaks, et esimene rong möödus temast 6 sekundiga. Kui pikk oli esimene rong?

926. Üks turist käib linnade A ja B vahelise kauguse 4 tunniga, teine aga 6 tunniga. Mitme tunni pärast turistid kohtuvad, kui üks väljub linnast A ja teine samal ajal linnast B ning nad liiguvad teineteisele vastu?

927. Tööline ja õpilane teevad teatud töö 6 päevaga. Töölise tootlikkus on õpilase tootlikkusest 20% võrra suurem. Kui palju aega kulub õpilasel kogu töö tegemiseks?

928. Leida kaks arvu, millede summa on 132, kui ühe arvu $\frac{1}{5}$ võrdub teise arvu $\frac{1}{6}$ -ga.

929. Turist käib tunnis 4 km. Mitme minutiga käib ta 1 km? Millise osa tunnist moodustab see aeg? Kuidas leida see arv, teades turisti kiirust?

930. Laev sõitis päri voolu ühest sadamast teise, millede vahemaa on 360 km, ja tuli tagasi. Laeva enese kiirus oli 18 km tunnis, jõe voolukiirus aga 2 km tunnis. Kui palju aega kulutas laev edasi-tagasi sõiduks? Kui palju aega oleks tal kulunud edasi-tagasi sõiduks, kui jõe voolukiirust mitte arvestada?

931. Jalgrattur, kes oli demonstratsioonil 4 km tunnikiirusega liikuva kolonni viimases reas, sõitis 18 minutiga kolonnist mööda. Kolonni peatumisel sõitis ta sama kiirusega kolonni algusest lõppu tagasi 10 minutiga. Kui pikk oli kolonn ja kui kiiresti sõitis jalgrattur?

932. Kahest punktist, millede vahemaa on 37 km, väljusid üheaegselt teineteisele vastu kaks turisti. Üks neist käis tunnis 0,5 km rohkem kui teine. Kui kiiresti käis kumbki turist, kui 2,5 tunni pärast nendevaheline kaugus oli 18,25 km?

933. Teater sai 400 müüdnud pileti eest 2 286 rbl. Osa pileteid müüdi hinnaga 4,5 rbl. pilet, teine osa aga 60% kallima hinnaga. Mitu piletit müüdi ühe ja mitu teise hinnaga?

934. Punktide A ja B vaheline kaugus on 384 km. Punktist A väljus punkti B mootorrattur; $3\frac{1}{2}$ tundi hiljem väljus punktist B talle vastu teine mootorrattur, kelle sõidukiirus oli esimese mootorratturi sõidukiirusest 4 km võrra tunnis suurem. Kui suure kiirusega

sõitis kumbki mootorrattur, kui nad kohtusid 4 tunni pärast peale teise mootorratturi väljumist?

935. Kaks poissi veeretaskid ühel ja samal teosal võrusid. Üks võru tegi 50 pööret, teine 40. Leida selle teosa pikkus, kui ühe võru ümbermõõt on teise võru ümbermõödust 4,4 dm võrra suurem?

936. Juurviljakauplus müüs 3 päevaga 58,9% toodud kartulitest. Esimesel päeval müüdi 5,7 ts kartuleid, teisel päeval $1\frac{1}{2}$ korda vähem kui esimesel päeval, kolmandal päeval aga $\frac{6}{25}$ sellest, mis müüdi kahel eelmisel päeval kokku. Mitu tsentnerit kartuleid toodi kauplusse?

937. Üks brigaad võib teatava tellimuse täita 30 päevaga. Teisel brigaadil kulub sama tellimuse täitmiseks 30% vähem aega. Kolmas brigaad täidab tellimuse 10 päeva võrra lühema ajaga kui esimene. Mitme päevaga täidetakse tellimus, kui kõik kolm brigaadi töötaksid koos?

938. Kahest linnast, millede vahemaa on 607,6 km, väljusid üheaegselt teineteisele vastu reisirong ja postirong. Reisirong sõitis tunnis 5,5 km võrra kiiremini kui postirong. Kui suur on kummagi rongi kiirus, kui 4,2 tunni pärast peale nende väljumist rongide vahemaa oli 290,5 km?

939. Turist käib teatava vahemaa kiirusega 5 km tunnis. Sõites jalgrattal kiirusega 12 km tunnis, sõidab ta sama vahemaa $2\frac{1}{3}$ tunni võrra kiiremini. Leida selle vahemaa pikkus.

940. Kauplus müüs esimesel päeval 40% temal olevast riidest, teisel päeval $\frac{7}{12}$ sellest, mis müüdi esimesel päeval, kolmandal päeval aga kogu ülejäänud riide. Mitu meetrit riidet müüs kauplus kolme päeva jooksul, kui kolmandal päeval müüdi 192 m rohkem kui teisel päeval?

941. Mootorrattur sõitis esimesel päeval $\frac{5}{14}$ sellest, mis ta sõitis teisel päeval, kolmandal päeval aga $2\frac{1}{2}$ korda rohkem kui esimesel päeval. Esimesel päeval kulutas mootorrattur 5 kg bensiini. Mitu kilogrammi bensiini kulutas ta kogu matkaks?

942. 15 m^3 kuusepuud ja $17,5\text{ m}^3$ kasepuud kaalub kokku 18,4 t. Kui palju kaaluvad kuusepuud ja kasepuud eraldi, kui 1 m^3 kuusepuude kaal moodustab 75% 1 m^3 kasepuude kaalust?

943. 9 m esimese sordi ja 8,5 m teise sordi riide eest maksti 268,2 rbl. Kui palju maksti kummagi sordi riide eest, kui 1 m esimese sordi riidet on 12,5% võrra kallim 1 m teise sordi riidest?

944. Kauba müümisel 5 980 rubla eest moodustas juurdehindlus 4,5% kauba hinnast. Kui palju maksis kaup ilma juurdehindluseta?

945. Turist käis esimesel päeval $\frac{3}{8}$ kogu teekonnast, teisel päeval 40% ülejäänust ja siis jäi tal käia veel 6,5 km rohkem, kui ta oli käinud teisel päeval. Kui pikk oli turisti kogu teekond?

946. Jalgrattur sõitis osa teed kiirusega 18 km tunnis, ülejäänud osa aga kiirusega 13 km tunnis ning kulutas kogu teekonnaks $6\frac{1}{4}$ tundi. Tagasi sõitis ta samuti $6\frac{1}{4}$ tundi kiirusega 16 km tunnis. Kui pika maa sõitis jalgrattur kiirusega 18 km tunnis?

947. Üks jalgratta-võidusõidust osavõtja sõitis esimese tunniga 30% kogu distantsist, teise tunniga 5 km võrra rohkem kui esimese tunniga ja siis jäi tal finišini sõita veel 15 km. Kui pikk oli jalgratta-võidusõidu distants?

948. Kolme raamatu eest maksti 8 rbl. 20 kop. Uhe raamatu hind moodustab 75% teise hinnast, kuna kolmanda eest maksti 1 rbl. 60 kop. vähem kui esimese ja teise eest kokku. Kui palju maksis iga raamat?

949. Ristküliku ja ruudu ümbermõõdud on võrdsed. Ristküliku pikkus on 120 cm, laius aga 35% pikkusest. Leida ruudu külje pikkus.

950. Jalakäija käis 70% kavatsatud teekonnast ja tegi kindlaks, et tal jäi käia veel 8,6 km vähem kui ta oli käinud. Mitu kilomeetrit pidi jalakäija üldse käima?

951. Ämbri on silindri kuju, mille kõrgus 40 cm ja põhja läbimõõt 30 cm. Kui suur on selle ämbri maht ja kui palju on tarvitatud plekki ämbri valmistamiseks? (Materjali kulu lõikamisjäätmetele ja jootekohtadele mitte arvestada.)

952. Kontrolltööks ettevalmistamisel lahendas õpilane esimesel päeval 40% kõigist soovitatud ülesannetest, ülejäänud aga võrdselt kahel järgmisel päeval. Kui suur oli soovitatud ülesannete arv, kui esimesel päeval õpilane lahendas 4 ülesannet rohkem kui kummalgi järgmisel päeval?

953. Teatava kaubakoguse transportimiseks saadeti 16 viietonnist ja kolmetonnist autot. Mitu viietonnist ja mitu kolmetonnist autot saadeti, kui viietonnised autod transportisid niisama palju kaupa kui kolmetonnisedki?

954. Elektri jaama ehitamise lõpetamiseni jäi 8 kuud. Rakendades ratsionalisaatorlikke töömeetodeid lõpetasid töölisel ehitamise ettenähtud tähtajast üks kuu varem. Mitme protsendi võrra tõsteti tööviljakust?

955. Kolhoosil on 120 ha kuivheinamaad. Lahaheinamaa moodustab 75% kuivheinamaa pindalast. Kui palju sai kolhoos heina, kui lahaheinamaa ühelt hektarilt koguti $2\frac{1}{4}$ t heina, kuivheinamaa ühelt hektarilt aga $\frac{8}{15}$ sellest kogusest?

956. Kahes kioskis on vihikuid, kusjuures ühes neist on 250 tükki. Kui sellest kioskist anti teisele üle 30% vihikutest, siis oli teises neid $1\frac{1}{7}$ korda rohkem kui jäi esimesse. Mitu vihikut oli algul teises kioskis?

957. Kolhoosis tuli üles künda 180 ha maad, kusjuures normiks oli 20 ha päevas. Küнд lõpetati 3 päeva enne plaanis ettenähtud tähtaega. Mitme protsendi võrra ületati päevanormi?

958. Toa pikkus on 8,8 m, laius aga moodustab $\frac{8}{11}$ pikkusest. Toal on 4 ühesugust akent, 1,1 m laiad. Leida akna kõrgus, kui kõigi akende pindala moodustab 12,5% toa põranda pindalast.

959. Maleturniirist võttis osa 16 maletajat, kusjuures iga osavõtjate paar mängis ainult ühe partii. Mängitud partiidest lõppes 40% viigiga. Mitu partiid võideti?

960. 1) Kool andis saadud vihikud õpilastele kätte kolme päeva jooksul. Esimesel päeval anti 49% saadud vihikute arvust, teisel päeval $\frac{5}{7}$ sellest, mis anti esimesel päeval, kolmandal päeval anti aga 570 vihikut vähem kui teisel päeval. Mitu vihikut anti õpilastele kolme päeva jooksul?

2) Teostada tehted:

$$\left(4\frac{1}{7} - 0,005 \cdot 700\right) : 0,125 + 1\frac{89}{90} : \left(5\frac{1}{72} - 3\frac{1}{40}\right).$$

3) Leida ringi pindala, kui ringi raadius on 30 cm.

961. 1) Pioneerid kasvasid kooli puukoolis akaatsia istikuid. Neist 35% eraldi istutamiseks kooli maatükile; $\frac{3}{7}$ kõigist istikuist andis kool tehase ümbruse haljastamiseks, kuna ülejäänud anti kol-

hoosile. Mitu istikut kasvatasiid pioneerid üldse, kui kolhoos sai 145 istikut vähem kui tehas?

2) Teostada tehted:

$$3\frac{1}{15} + 1\frac{7}{153} \cdot (0,2652 : 0,03 - 1\frac{17}{30} + 0,06) \cdot (19\frac{3}{4} - 4,45).$$

3) Leida arvude 0,9 ja $3\frac{3}{5}$ protsendiline suhe.

962. 1) Esimene brigaad täidab teatava tellimuse 15 päevaga. Teine brigaad vajab sama tellimuse täitmiseks 20% võrra vähem aega kui esimene; kolmas brigaad võib selle tellimuse täita poolteist korda kiiremini kui esimene. Mitme päevaga täidetakse tellimus, kui kõik kolm brigaadi töötaksid koos?

2) Teostada tehted:

$$12\frac{1}{2} + (17\frac{1}{2} - 8,25 \cdot \frac{10}{11}) \cdot (11\frac{2}{3} : 2\frac{2}{9} + 3,5) - 12,6 : 2,5.$$

3) Leida arv, millest 36,5% on 14,6.

VI PEATÜKK.

PROTSENDID.

§ 35. Protsendi leidmine antud arvust.

963. Avaldada järgmised protsendid murdudena:

- 1) 5%; 20%; 72%; 100%; $\frac{3}{4}\%$; 7,5%; 12,8%; $35\frac{5}{7}\%$; 200%;
375%; 1 000%; 112,5%; $187\frac{1}{2}\%$;
2) 8%; 25%; 50%; 75%; 0,5%; $6\frac{1}{4}\%$; $14\frac{2}{7}\%$; 22,5%; $45\frac{5}{11}\%$;
150%; 750%; $152\frac{1}{2}\%$; 162,5%.

964. Leida:

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| 1) 4% 75-st | 2) 15% 84 kilogrammist |
| 3) 25% 340-st | 4) 32% 12,5 grammist |
| 5) $18\frac{1}{3}\%$ 330 meetrist | 6) $\frac{1}{3}\%$ 360-st |
| 7) 160% 82 rublast 25 kopikast | 8) 250% 5,12-st |
| 9) 45% 1 hektarist 4 aarist | |

965. Leida:

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1) 12% 160-st | 2) 60% 8 440 tonnist |
| 3) 72% 0,45-st | 4) $4\frac{1}{2}\%$ 1,44 meetrist |
| 5) $6\frac{1}{4}\%$ 64-st | 6) 20% 1 tunnist 35 minutist |
| 7) 120% 42,5-st | 8) 1 % 12 liitrist |
| 9) 2,25% 1 ruutkilomeetrist | 10) 800% 0,125 liitrist |
| 11) 125% 8 rublast 88 kopikast | |

966. Leidke 18% 50-st ja 50% 18-st. Võrrelge saadud tulemusi. Millega selgitada tulemuste võrdsust?

Kasutada märgatud omadust järgmiste harjutuste lahendamiseks:

1) leida 80%, 76%, 48%, 36%, 15% 50-st;

2) leida 72%, 56%, 40%, 33%, 8% 25-st;

3) leida 85%, 45%, 35%, $22\frac{1}{2}\%$, 15% 20-st.

967. 1) (Peast!) Hoiukassa maksab hoiustajaile 2% aastas. Kui palju intressi saab hoiustaja aasta lõpul, kui hoiusumma on 50 rbl.? 350 rbl.? 840 rbl.? 2 530 rbl.?

Kontrollige tulemusi leheküljel 221 asetseva tabeli V abil.

2) Kolhoos külvas 3,2 hektari suurusele põllule vikki. Kui suure põllutüki peab kolhoos jätma seemnepõlluks, kui söödabaasi tugevdamise plaani järgi tuleb seemnepõlluks jätta mitte alla 25% külvipinnast?

968. 1) Tunnigraafikule ülemineku tõttu tõusis töövilkus 22% võrra. Määrata elektrilampide arv, mis tööline aasta jooksul valmistas, kui ta enne tunnigraafikule üleminekut valmistas aastas 6 800 lampi.

2) Masinist võttis kohustuse viia veduri ööpäevane läbijooks 500 kilomeetrit. Ühe sõidu puhul täitis ta kohustuse 160%-liselt. Mitu kilomeetrit läbis vedur ööpäevas?

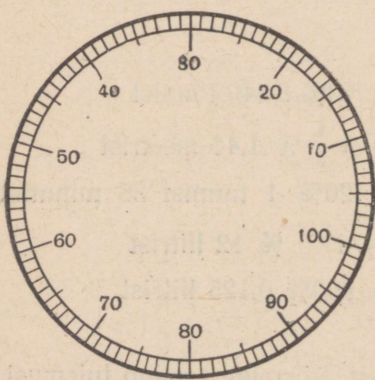
969. 1) Üks sort toitvat kohvi sisaldab 50% sojaube, 30% otri, 12% tammetõrusid ja 8% kibuvitsaseemneid. Mitu grammi sojaube, otri, tammetõrusid ja kibuvitsaseemneid on 400 g kohvis?

2) Aeduba sisaldab 23% valku, 55% tärklisi ja 1,8% rasva, sojauba aga 40% valku, 29% tärklisi ja 20% rasva. Kui palju valku, tärklisi ja rasva sisaldab 5 kg aedube? 5 kg sojaube?

970. Koostage valem p % leidmiseks arvust a.

971. 1) Maismaa moodustab 29%, vesi aga 71% maakera pinnast. Põhjapoolkeral on maismaad 39% ja vett 61%, lõunapoolkeral aga maismaad 19% ja vett 81%. Leida kogu maakera ja kummagi poolkera maismaa ja vee pindala, kui maakera pindala on ligikaudu 510 miljonit km².

Joonestage kolm sektordiaagrammi protsentide malli abil, mis valmistage juuresoleva joonise 41 järgi.



Joon. 41.

2) Töölise brigaad otsustas kokku hoida 4 800 rubla. 40% sellest kokkuhoiust peab andma praagi vähendamine ja väljalastava toodangu kvaliteedi parandamine, 35% ratsionaliseerimisettepanekud ja 25% toorainete kokkuhoid ning tööriistade hea hooldamine. Mitu rubla kokkuhoidu annab iga üritus?

Joonestada sektordiagramm.

972. Inimene võib tunda käeshoitava eseme kaalu muutumist, kui see muutumine ületab 3% eseme kaalust. 1) Milline kõige väiksem arv gramme tuleb lisada 500 g kaaluvihile, et inimene tunneks kaalu suurenemist?

2) Kas käel kaaludes on võimalik määrata erinevust kahe eseme kaalus, mis kaaluvad 800 g ja 810 g?

973. 1) 1 000 rukkililleseemet kaalub 5,6 g, 1 000 kassitapu-seemet aga 12 g. Kui palju on rukkililleseemneid ja kassitapuseemneid koristatud nisu 1 kg-s, kui kummagi umbrohu protsent on vastavalt 0,35 ja 0,6?

2) 1 000 nisutera kaalub 30 g, 1 000 rukkililleseemet aga 5,6 g. Määrata nisuterade ja rukkililleseemnete arv koristatud vilja 1 kg-s, kui täisväärtslikud terad moodustavad sellest 93%, rukkililleseemned aga 0,7%?

974. 1) Terade loomulik kadu on 3—6-kuulise hoidmise jooksul: elevaatoris 0,08%, lahtiselt laos 0,12%, platvormil 0,18%. Määrata 100 t terade kadu igas nimetatud kohas. Kui palju on terade kadu laos ja platvormil (eraldi) suurem kui elevaatoris?

2) Teravilja transportimisel raudteel on lubatud järgmised kaod: kuni 1 000 km kauguseni 0,1%; 1 000—2 000 km kauguseni 0,15% ja üle 2 000 km 0,2%. Vagunisse laaditi 20 t teravilja ja veeti need 1 600 km kaugusele. Väljalaadimisel oli teravilja 19 t 980 kg. Kas säärane kadu on lubatud?

975. 1) Koolis on 960 õpilast. $43\frac{3}{4}\%$ õpib I—IV klassis; V—VII klassis on 140 õpilase võrra rohkem kui VIII—X klassis. Mitu õpilast on I—IV, V—VII ja VIII—X klassis?

2) Kostromaa tõugu (NSV Liidus aretatud) lehm nimega Groza andis esimesel aastal 7 020 kg piima, teisel aastal $30\frac{10}{13}\%$ võrra rohkem kui esimesel aastal, kolmandal aastal aga 1 820 kg võrra rohkem kui teisel aastal. Piima rasvaprotsent oli 3,7. Leida igal aastal saadud piima ja rasva hulk. (Täpsusega kuni 1 kg.)

976. 1) Viljahoidla desinsektseerimiseks tarvitatakse 15-protsendilist kaustilise sooda lahust arvestusega 0,4 l lahust 1 m² põranda ja seinte kohta. Kui palju kaustilist soodat on tarvis viljahoidla desinsektseerimiseks, kui viljahoidla pikkus on 20 m, laius 8 m ja seinte kõrgus 2,5 m?

2) Pargaste karavanide edasitoimetamisel mööda jõge tõukamise teel tõuseb liikumiskiirus pukseerimisega võrreldes 25% võrra. Aurik pukseeris pargaste karavani 20 km kaugusele $2\frac{1}{2}$ tunniga. Ülejäänud teosal rakendas ta tõukamist ning jõudis seetõttu sihtkohta ettenähtud ajast 2 tundi varem. Kui pika vahemaa läbis karavan?

§ 36. Arvu leidmine protsendi järgi.

977. Leida arv, kui:

- | | |
|--|--|
| 1) 8% temast on 24 | 2) 45% temast on 225 |
| 3) 140% temast on 182 | 4) 3,5% temast on 21 |
| 5) 30% temast on $12\frac{3}{4}$ | 6) 10% temast on 0,14 kg |
| 7) 52% temast on 1 km 40 m | 8) 210% temast on 5,6 l |
| 9) $\frac{3}{4}$ % temast on 1,5 cm ² | 10) $33\frac{1}{3}$ % temast on 1 min. 20 sek. |

978. Leida arv, kui:

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1) 40% temast on 12 | 2) 84% temast on 105 |
| 3) $1\frac{1}{4}$ % temast on 55 | 4) 0,8% temast on 1,84 |
| 5) 750% temast on 450 | 6) 15% temast on 1 rbl. 35 kop. |
| 7) $16\frac{2}{3}$ % temast on 2 t. 30 min. | 8) 120% temast on 0,6 ha |
| 9) 0,2% temast on 2,8 g | 10) 500% temast on 1 550 t |

979. Leida x , kui:

- | | | |
|------------------------------------|---|------------------------------------|
| 1) $7\% \cdot x = 182$ | 2) $60\% \cdot x = 23$ | 3) $1\frac{2}{3}\% \cdot x = 4,75$ |
| 4) $7,5\% \cdot x = 3,3$ | 5) $2\frac{1}{2}\% \cdot x = 0,15$ | 6) $0,8\% \cdot x = 1,2$ |
| 7) $10\frac{3}{4}\% \cdot x = 8,6$ | 8) $\frac{2}{3}\% \cdot x = 4\frac{1}{5}$ | 9) $120\% \cdot x = 144$ |

980. Määrata tähtajalise hoiuse suurus, kui hoiustaja sai aastas intressi: 1 rbl. 50 kop.; 1 rbl. 83 kop.; 6 rbl. 60 kop.; 20 rbl. 22 kop.; 24 rbl. 42 kop.; 30 rbl.; 39 rbl. 66 kop.; 54 rbl. 18 kop.

Hoiukassa maksab hoiustajaile 3% aastas.

981. 1) Õpilased andsid apteeki 6 kg kuivatatud vaarikaid ja 5 kg kuivatatud mustikaid. Mitu kilogrammi värskaid marju nad korjasid, kui vaarikad kaotavad kuivatamisel 75% kaalust, mustikad aga 80%? Kontrollida lahendust.

2) Rukki jahvatamisel saadakse 75% jahu, nisu jahvatamisel aga 80% jahu. Kui palju rukist ja kui palju nisu on tarvis jahvatada, et saada 20 kg rukki- või nisujahu? Kontrollida.

982. Praktikal olles valmistas vabrikukooli õpilane vahetuses 36 detaili, mis moodustab 72% normist. Mitu detaili tuleb valmistada normi järgi?

983. 1) Kartul sisaldab 20% tärklisi. Kui palju kartuleid on tarvis 12 kg tärklise saamiseks?

2) Kui palju tuleb võtta vett, et valmistada 200 g soolast 5-protsendiline lahus?

984. 1) Kooli malemeeskond sai võistlustel 68 punkti, mis moodustas 85% mängitud partiide arvust. Mitu partiid mängisid kooli maletajad võistlustel?

2) Pärast hindade alandamist maksab 1 m riidet 12 rbl. vähem. Leida ühe meetri riide hind enne ja pärast hindade alandamist, kui hindu alandati 15% võrra.

985. Koostage valem arvu leidmiseks, kui $p\%$ temast võrdub a-ga.

986. 1) Läbides metsavööndi väheneb tuule kiirus 30—40% võrra. Määrata tuule kiirus stepis, kui metsavööndi rajoonis on ta kiirus 4,2 m sekundis. Kas tuul kannab lahtises stepis edasi väikesi ja keskmise suurusega liivaterakesi, kui liiva edasikandmiseks piisab tuule kiirusest 5—7 m sekundis?

2) Maak sisaldab $66\frac{2}{3}\%$ rauda. Kui palju maaki on tarvis 2 t raua saamiseks? Mitu raudteevagunit on tarvis maagi transportimiseks, kui sellest tuleb sulatada 400 t rauda? (Vaguni kandejõud on 40 t.)

987. Linna matemaatikaolümpiaadil pääses 35% esimesest voo-
rust osavõtjaist teise voo-
rust osavõtjaist autasus-
tati $\frac{2}{9}$ auhindade ning kiituskirjadega. Esimese auhinna sai 1 õpi-
lane, teise auhinna 2 õpilast, kolmanda 5 õpilast ja 20 õpilast said
aukirjad. Mitu õpilast võttis osa esimesest voo-
rust?

988. 1) Pioneerilaagris viibimise kahe esimese nädala jooksul täitsid OVTK normi 60% poeglastest ja 50% tütarlastest, kokku 66 pioneeri. Normitäitnute hulgas oli poeglapsi 20% võrra rohkem kui tütarlapsi. Kui palju oli laagris tütarlapsi ja kui palju poeglapsi?

2) Päeva esimesel poolel kündsid kaks traktoristi koos üles 16,2 ha, kusjuures esimene kündis 1,8 ha võrra rohkem kui teine ja kumbki täitis 60% endale võetud kohustusest. Mitu hektarit kohustus kumbki traktorist üles kündma?

§ 37. Kahe arvu protsentsuhte leidmine.

989. Väljendada protsentides järgmised arvud:

- 1) $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{8}$; $\frac{1}{50}$; 1; $\frac{2}{5}$; $\frac{5}{16}$; $1\frac{3}{4}$;
- 2) 0,2; 0,02; 2; 0,35; 0,042; 0,785; 2,5; 3,05;
- 3) $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{6}$; $\frac{1}{25}$; $\frac{1}{40}$; $\frac{16}{75}$; 2; $3\frac{1}{2}$;
- 4) 0,5; 0,05; 5; 0,64; 0,125; 0,048; 1,2; 4,25.

990. Leida järgmiste arvude protsentsuhe:

- 1) 2 ja 5; 5 ja 2; $12\frac{1}{2}$ ja 50; 3,2 ja 1,28;
- 2) 14 ja 20; 0,75 ja $\frac{7}{8}$; $\frac{3}{4}$ ja $4\frac{1}{2}$; $7\frac{1}{4}$ ja 87.

991. Leida järgmiste arvude protsentsuhe täpsusega kuni 0,1%.

- 1) 149 ja 207; 32,7 ja 52,6; 1,9 ja 3,6; 702 ja 546;
- 2) 7 ja 15; 15 ja 7; 1 407 ja 1 882; 2,74 ja 2,09.

992. 1) Tööline, kellel oli 4 000 rbl. eest riigilaenu obligatsioone, võitis aasta jooksul 500 rbl. Mitu protsenti aastatulu sai ta obligatsioonidelt?

2) Tööline, kellel oli 1 200 rubla eest riigilaenu obligatsioone, võitis aasta jooksul 200 rubla. Mitu protsenti aastatulu sai ta riigilaenu obligatsioonidelt?

993. 1) Tabelis on esitatud tangude hulk, mis saadakse mitmesuguste riisi- ja hirsisortide töötlemisel. Täitke viimane lahter.

Teraviljakultuuri nimetus ja sort	Terade kaal kilogrammides	Tangude kaal kilogrammides	Protsentides
1. Zeravšanka riis	400	280	
2. Dubovski riis	400	300	
3. Saraatovi hirss	200	154	
4. Uraali hirss	200	171	

2) Tabelis on esitatud mõningate põllukultuuride rekordsaagid NSV Liidus ja välismaal.

Põllukultuuri nimetus	Kõrgeim saak hektarilt	
	NSV Liidus	Välismaal
1. Riis	171 ts	90 ts
2. Mais	180 ts	120 ts
3. Kartul	1 317 ts	1 180 ts

Mitme protsendi võrra on iga kultuuri saak NSV Liidus suurem kui välismaal?

994. 1) Allpool on esitatud NSV Liidu Euroopa-osa tähtsaimate jõgede pikkused: Volga 3 688 km, Dnepr 2 285 km, Don 1 967 km, Põhja-Dvinaa ühes Suhhoonaga 1 293 km. Võttes Volga pikkuse 100%-na, väljendage teiste jõgede pikkused protsentides (täpsusega kuni 0,1%).

2) Allpool on esitatud Siberi tähtsaimate jõgede pikkused: Ob ühes Irtõšiga 5 206 km, Amuur ühes Arguniga 4 478 km, Leena 4264 km, Jenissei 3 807 km. Võttes Obi ja Irtõši pikkuse 100%-na, väljendage teiste jõgede pikkused protsentides (täpsusega kuni 0,1%).

995. Koostage valem kahe arvu a ja b protsentsuhte leidmiseks.

996. Puuviljaaia planeerimisel kooli krundile valmistati ette viljapuude istikuid niisuguse arvestusega, et iga üheksas aeda istutatav puu oleks ploomipuu, iga kuues — pirnipuu ja iga viies — õunapuu. Väljendada protsentides ploomipuude, pirnipuude ja õunapuude hulk võrreldes sellesse aeda istutatavate viljapuude hulgaga (ülesande lahendamise juures kasutage tabelit IV lk. 220).

997. Laskevõistlusel saavutasid klasside võistkonnad järgmisi tulemusi.

Klassid	Silmade arv	Klassid	Silmade arv
V	184 240-st	VIII	189 210-st
VI	144 180-st	IX	153 180-st
VII	216 270-st	X	129 150-st

Määrata tabamuste protsent ja iga võistkonna poolt saavutatud koht.

998. 1) Sõiduauto «Moskvištš» bensiini kulunormiks on iga 100 km kohta suvel 8 l ja talvel 8,8 l. Mitme protsendi võrra on talvine norm suvisest suurem?

2) Vilja koristamisel kombainiga on terade kadu 1 ha-lt 160 kg võrra väiksem kui niidumasinaga koristamisel. Kolhoosis saadi niidumasinaga koristamisel 1 hektarilt 24 ts teri. Mitme protsendi võrra tõuseks saak kombainiga koristamisel?

999. 1) Elektritraktor näitas esimestel katsetel kiirust 9 km tunnis, kuna sisepõlemismootoriga traktor arendas kiirust ainult 7,5 km tunnis. Mitme protsendi võrra on elektritraktori kiirus suurem sisepõlemismootoriga traktori kiirusest?

2) Elektritraktor kündis esimestel katsetel 6 ha maad sama ajaga, mille jooksul ratastraktor kündis ainult 3,6 ha. Mitme protsendi võrra on elektritraktori töövõime ratastraktori töövõimest suurem?

1000. 1) Viljaterade niiskuse kindlaksmääramiseks võeti 5 g teri, kuivatati hoolikalt ja kaaluti. Määrata niiskuse protsent, kui pärast kuivatamist terad kaalusid 4,25 g.

2) Teravilja puhtuse kindlaksmääramiseks võeti 50 g teri. Pärast hoolikat sorteerimist selgus, et täisväärtuslikud terad kaalusid 45,5 g, teiste kultuuride terad ning vigastatud terad 3,5 g, kuna ülejäänud osa oli prügi (liiv, muld, umbrohusemned). Määrata teiste kultuuride ning vigastatud terade protsent ja prügi protsent.

1001. Jaanuaris mõõdeti lumikatte sügavust. Metsavööndi ääres oli see 90 cm, metsast 100 m kaugusel 60 cm ja lahtises stepis 15 cm. Mitu protsenti moodustab niiskuse tagavara lahtises stepis niiskuse tagavarast metsavööndi ääres ja sellest 100 m kaugusel?

1002. 1) Veiste arv muutus kolhoosis järgmiselt: 1951. a. oli kolhoosis 240, 1952. a. 280 ja 1953. a. 340 veist. Määrata veiste iga-aastane juurdekasv protsentides ja joonestada tulpdiagramm. (Tulba aluseks võtta vihikus 4 ruutu ja kõrguseks 1 ruut iga 20 veise kohta.)

2) Lammaste arv muutus kolhoosis järgmiselt: 1951. a. oli kolhoosis 550, 1952. a. 650 ja 1953. a. 800 lammast. Määrata lammaste iga-aastane juurdekasv protsentides ja joonestada tulpdiagramm. (Tulba aluseks võtta vihikus 5 ruutu ja kõrguseks 1 ruut iga 50 lamba kohta.)

1003. 1) Külvipinnad jagunesid kolhoosis 1930. - ja 1950. a. järgmiselt:

	1930. a.	1950. a.
Uldine külvipind hektarites	420	634
Sealhulgas: teraviljakultuurid	378	423,2
tehnilised kultuurid	18	47,2
kõõgivilja-kultuurid	15,2	50
söödakultuurid	8,8	113,6

Mitu protsenti moodustas iga nimetatud kultuur kogu külvipinnast 1930. ja 1950. a.?

Joonestada kaks sektordiagrammi: üks 1930. a. ja teine 1950. a. kohta. Mitme protsendi võrra suurenesid kogu külvipind ja üksikute kultuuride külvipinnad?

2) Kolhoosil oli heinamaad: 1951. a. 563 ha, sellest 90 ha kultuurheinamaad; 1952. a. 605 ha, sellest 115 ha kultuurheinamaad; 1953. a. 650 ha, sellest 150 ha kultuurheinamaad. Mitu protsenti kogu heinamaast moodustasid looduslik ja kultuurheinamaa igal aastal?

Joonestada sektordiagramm iga aasta kohta.

1004. 1) Loendage ja väljendage protsentides oma klassi õpilaste arv sünniaastate järgi. Joonestage sektordiagramm.

2) Koostage tabel teie aja jaotuse kohta ühe ööpäeva jooksul.

	Tundide arv	Protsentides 24 tunnist
Magamine		
Õppetöö koolis		
Jalutamine ja vaba aeg		
Hommikueine, lõuna ja õhtueine		
Õppetundide ettevalmistamine		
Majapidamistööd		

Joonestage sektordiagramm.

1005. 1) Mõõtkke oma klassi pikkus ja laius ning leidke põranda pindala. Mõõtkke klassi akende kõrgus ja laius ning leidke kõigi akende pindala. Mitu protsenti moodustab akende pindala põranda pindalast?

Tehke samasugused mõõtmised oma toas. Arvutage, mitu protsenti moodustab teie toa akende pindala põranda pindalast.

2) Märkige paberil kaks punkti nii, et nende vahe oleks silma järgi 10 cm. Mõõtkke see vahe joonlauaga. Kui suure vea te tegite silmamõõdu järgi? Missuguse osa moodustab viga 10 cm-st (nn. suhteline viga)? Väljendage see protsentides.

1006. 1) Määrake, mitu sekundit oli kahe koputuse vahe, mis õpetaja tegi pliiatsiga lauale. Mitme sekundi võrra te eksisite? Leidke suhteline viga, mille te aja määramisel tegite, ja väljendage see protsentides.

2) Määrake silma järgi klassitahvli pikkus ja laius ning mõõtkke siis need mõõdulindiga. Leidke silma järgi tehtud mõõtmiste viga, ja suhteline viga. Väljendage suhteline viga protsentides. (Tehke samad arvutused üksikute õpilaste poolt saadud tulemuste aritmeetiliste keskmistega.)

1007. 1) Inimese käte siru-ulatust loetakse ligikaudu võrdseks tema kasvuga. Mitme protsenti võrra erineb teie käte siru-ulatuse teie kasvust?

2) Leidke oma klassi õpilaste keskmine kasv. Mitme sentimeetri võrra erineb teie kasv klassi õpilaste keskmisest kasvust? Mitme protsenti võrra erineb teie kasv klassi õpilaste keskmisest kasvust?

1008. Tabelis on antud mitmesuguste väetiste protsendiline koostis.

	Lämmastik	Fosfor	Kaali	Kaltsium
1. Lehtpuutuhk	—	4,00	10,00	30,00
2. Okaspuutuhk	—	3,00	6,00	35,00
3. Kanasõnnik	1,63	1,54	0,85	2,40
4. Tuvisõnnik	1,74	1,78	1,00	1,60

Kooliaia väetamiseks koguti 500 kg lehtpuutuhka, 640 kg okaspuutuhka, 400 kg kana- ja 150 kg tuvisõnnikut. Arvutada lämmastiku, fosfori, kaali ja kaltsiumi hulk, mis sisaldub kõigis väetistes kokku.

1009. Kaks brigaadi alustasid üheaegselt allmaaraudtee tunneli ehitamist, liikudes teineteisele vastu kahest punktist, millede vaheline kaugus oli 1 695 m. Esimese 25 päeva jooksul ehitas esimene brigaad päevas keskmiselt 2,8 m, teine 2,6 m tunnelit. Pärast seda mõlema brigaadi tööviljakus tõusis ja 225 päeva möödumisel tööalgusest brigaadid kohtusid, kusjuures esimene brigaad oli ehitanud tunnelit teisest 45 m rohkem. Mitme protsendi võrra suurendas keskmiselt kumbki brigaad tööviljakust päevas?

§ 38. Keerukamaid ülesandeid protsentidele.

1010. 1) Teravilja kontrollimisel selgus, et selles oli 12 protsenti lisandeid. Pärast 0,5 ts sortimist saadi 45 kg teri. Määrata lisandite protsent pärast terade sortimist.

2) 1 t vaseräbust, mis sisaldab 2,5% vaske, saadi 22 kg vaske. Mitu protsenti õnnestus vaske eraldada ja kui suur oli kao protsent?

1011. 1) Agronoom arvutas välja, et sovhoosil olevad mineraalväetised moodustavad 80% käesoleva aasta vajadusest. Mitme protsendi võrra tuleb olemasolevat väetiste tagavara suurendada, et sovhoos oleks väetistega täielikult varustatud?

2) Töötades kahehobuse-niidumasinal niitis üks inimene päevas 5 ha. Töötades aga kolme hobusega ja teatud aja pärast üht neist vahetades niideti päevas 12 ha. Mitme protsendi võrra tõusis ühe inimese ja ühe hobuse tööviljakus?

1012. 1) 19,8 m pikkune nõör lõigati kaheks tükiks nii, et üks neist oli 20% võrra teisest pikem. Leida kummagi tüki pikkus.

2) 19,8 m pikkune nõör lõigati kaheks tükiks nii, et üks neist oli 20% võrra teisest lühem. Leida kummagi tüki pikkus.

1013. 1) Mitme protsendi võrra suureneb ristküliku pindala, mille külgede pikkused on 9 cm ja 7 cm; 15 cm ja 12 cm, kui iga ta külge suurendada 10% võrra? Millise järelduse võime teha saadud tulemusi võrreldes?

2) Mitme protsendi võrra väheneb ristküliku pindala, mille külgede pikkused on 9 cm ja 7 cm; 15 cm ja 12 cm, kui iga külge vähendada 10% võrra? Millise järelduse võime teha saadud tulemusi võrreldes?

1014. 1) Mitme protsendi võrra muutub ristküliku pindala, mille külgede pikkused on 9 cm ja 7 cm; 15 cm ja 12 cm, kui pike-

mat külge vähendada 10% võrra, lühemat aga suurendada 10% võrra? Millise järelduse võime teha saadud tulemusi võrreldes?

2) Külmutuskapi ukse valmistamiseks tellitud riskülükukujulise plaadi mõõtmed olid 874 mm × 1 250 mm. See tuli lõigata standardsest metallplaadist mõõtmetega 1 150 mm × 1 400 mm. Tööliised leidsid, et tellitud plaadi mõõtmeid võib vähendada kuni 820 mm × 1 230 mm ja lõigata see plaadist mõõtmetega 850 mm × 1 300 mm. Millise protsendi moodustasid metallilõikamisjäätmed esimesel ja teisel juhul? Mitme protsendi võrra vähenes lõikamisjäätmete hulk teisel juhul võrreldes esimese juhuga?

1015. 1) Tööeesrindlane täitis viisaastaku plaani 3 aasta 4 kuuga. Mitme protsendi võrra ületas ta 3 aasta 4 kuu kohta ettenähtud plaani?

2) Tehas ületas 11 kuuga aastaplaani 15,5% võrra. Mitme protsendi võrra ületati plaan aasta lõpuks, kui tehase toodang suurenes viimasel kuul 1,5 korda võrreldes eelmise kuuga?

1016. 1) Terasesulataja-eesrindlane lõpetas sulatamise 8 tunni 30 minutiga ettenähtud 10 tunni 40 minuti asemel ja sai ahju põranda 1 ruutmeetrilt 10,2 t terast ettenähtud 6,4 t asemel. Mitme protsendi võrra ületas ta normi?

2) Kapitalistlikes maades saavad naised ühe ja sellesama tööst 30—50% vähem tasu kui mehed. Mitu protsenti mehe kuutasust saab ameerika naistööline, kes kuu jooksul töötas ainult 18 päeva (25-st päevast) ja kelle töötasu on mehe töötasust 40% võrra madalam?

1017. 1) Hoiustaja viis 1. jaanuaril hoiukassasse 1 500 rbl. Kui palju makstakse talle intressi, kui ta võtab oma hoiuse välja ühe kuu pärast? sama aasta 1. aprillil? poole aasta pärast? sama aasta 16. augustil? Hoiukassa maksab hoiustajale 2% aastas. Kontrollige arvutusi lk. 221 asetseva tabeli V abil.

2) Hoiustaja viis 1. jaanuaril hoiukassasse 600 rbl. Kui palju makstakse talle intressi, kui ta võtab oma hoiuse välja 16. jaanuaril? 1. märtsil? 1. septembril? 10,5 kuu pärast?

1018. 1) Tähtajaliste hoiuste (kindla aja peale pandud hoiuste) eest maksab hoiukassa 3% aastas. Hoiukassasse viidi üheks aastaks tähtajaline hoius 4 000 rbl.; tähtaja möödumisel jäeti aga see raha koos intressiga veel üheks aastaks hoiukassasse. Missuguse summa moodustas hoius kahe aasta pärast?

2) Hoiuse sissemaksisel kannab hoiukassa hoiustaja isiklikku kontosse intressi kogu aja eest, mis on jäänud aasta lõpuni (31. detsembrini), hoiuse või selle osa väljavõtmisel aga kannab ta hoiustaja isiklikust kontost maha intressi väljavõetud summa pealt aja eest, mis on jäänud aasta lõpuni. 1. jaanuaril pandi hoiukassasse 800 rbl. ja 1. juulil võeti välja 500 rbl. Kui palju intressi saab hoiustaja aasta lõpul? (Kasutage tabelit V lk. 221.)

1019. 1) Allpool on esitatud hoiustaja poolt aasta jooksul tehtud operatsioonid. Arvutada intress iga operatsiooni puhul ja kogu aasta kohta. (Täitke vastavad lahtrid.)

Kuupäev	Sissemaks	Intressi arvatud	Väljamaks	Intressi maha kantud
1. jaanuar	1 000	?	—	—
1. aprill	—	—	400	?
15. mai	800	?	—	—
1. august	600	?	—	—
1. oktoober	—	—	1 000	?

2) Arvutada intress iga operatsiooni puhul ja kogu aasta kohta, kui hoiuste liikumine oli järgmine.

Kuupäev	Sissemaks	Intressi arvatud	Väljamaks	Intressi maha kantud
1. jaanuar	500	?	—	—
11. jaanuar	360	?	—	—
1. märts	—	—	240	?
15. juuni	1 200	?	—	—
1. september	—	—	600	?
15. november	320	?	—	—

1020. 1) 12 m esimese sordi ja 10,5 m teise sordi riide eest maksti 389,85 rbl. Kui palju maksti kummagi sordi riide eest, kui teise sordi riide 1 m on 12,5% võrra odavam esimese sordi riide 1 m-st?

2) Kahelt maatükilt, suurusega 10,5 ha ja 9 ha, saadi 415,2 ts nisu. Kui palju nisu saadi kummaltki maatükilt, kui nisu saak esimeselt maatükilt oli 12% võrra suurem kui teiselt?

1021. Lennukimudelite võistlusel lendas esimene mudel 10% võrra ehk 480 m võrra vähem kui teine. Esimese mudeli kiirus oli

20% võrra ehk 1 m võrra sekundis suurem teise mudeli kiirusest. Kui kaua viibis kumbki mudel õhus?

1022. Isesõitev heinaniidumasin võib päevas niita kuni 60 ha heina, hobu-niidumasin võib niita aga 15 korda vähem kui isesõitev heinaniidumasin, kuid 10 korda rohkem kui üks niitja. Möödunud aastal töötas kolhoosi heinamaadel 15 niitjast ja 6 hobu-niidumasinast koosnev brigaad 6 päeva. Mitme päevaga lõpetatakse niitmine tänavu, kui heinamaa pindala on suurenenud 10% võrra ja tööle asuvad üks isesõitev niidumasin, üks hobu-niidumasin ja 5 niitjat?

1023. Abimajand kohustus andma sööklale 800 ts kartuleid või samaväärse koguse teisi juurvilju. Lepitud tähtjaks oli toodud 148 ts varajasi kartuleid, 640 ts hiliseid kartuleid ja 15 ts kurke. Hiliste kartulite hulgas oli 10% mittesordilisi, mistõttu mittesordiliste kartulite kaalust arvestati maha 25%. Kurgid võeti vastu arvestusega 0,25 ts kurke — 1 ts kartuleid, ja varajased kartulid arvestusega 0,5 ts varajasi — 1 ts hiliseid kartuleid. Mitme protsendi võrra kohustus täideti?

1024. Kolhoos koostas külvipindade laiendamise ja uue külvi-korra rakendamise plaani. Enne plaani täitmist moodustasid teraviljakultuurid 80% kõigist külvidest, söödakultuurid 14%, tehniliste kultuuride all oli 25 ha ja kartulite ning kõögivilja-kultuuride all 20 ha. Pärast plaani täitmist peavad teraviljakultuurid moodustama 70% kõigist külvidest, söödakultuurid (koos põldheinaga) 20%, tehniliste kultuuride all peab olema 55 ha ja kartulite ning kõögivilja-kultuuride all 45 ha. Leida kolhoosi külvipinnad iga põllukultuuri kohta enne ja pärast plaani täitmist. Koostada diagramm. Väljendada protsentides kogu külvipinna juurdekasv ja juurdekasv iga põllukultuuri külvipinna kohta eraldi.

1025. Tootmise organiseerimise parandamine tõstis tööpingi tootlikkust 10% võrra; töölise ratsionaliseerimisettepanek tõstis selle pingi tootlikkust veel 20% võrra. Mitme protsendi võrra tõuseb sellel pingil valmistatavate detailide arv?

N ä p u n ä i d e. Ülesande lahendamiseks võtta tööpingi esialgseks ööpäevaseks tootlikkuseks toodangu 100 ühikut.

1026. 1) Tehases viidi 20% kõigist tööpinkidest üle suurendatud kiirusele, mistõttu iga pingi tootlikkus tõusis 80% võrra. Mitme protsendi võrra suurenes tehase toodang? Võrrelda paremate tööpinkide tootlikkusega.

N ä p u n ä i d e. Ulesande lahendamiseks võtta tööpinkide arvuks 100 ja tööpingi tootlikkuseks toodangu 100 ühikut.

2) Tehases hakkas 80% tööpinkidest töötama suurendatud kiirusega, mis tõstis pingi tootlikkust 40% võrra. Mitme protsendi võrra tõusis tehase toodang? Võrrelda paremate tööpinkide tootlikkusega.

1027. 1) Ehitustööde maht tõusis 80% võrra. Mitme protsendi võrra tuleb suurendada tööliste arvu, kui tööviljakust tõstetakse 20% võrra?

N ä p u n ä i d e. Võtta ehitustööde esialgseks mahuks 100 ja tööliste tööviljakuseks enne selle tõstmist 100 ühikut.

2) Elamute ehitustööde maht suurenes rajoonis möödunud aastaga võrreldes 173% võrra, ehitustööliste tööviljakus tõusis aga 40% võrra. Mitme protsendi võrra tuleb suurendada ehitustööliste arvu, et täita plaan?

1028. Mitme protsendi võrra tõuseb elanikkonna ostuvõime, kui hindu alandatakse 15%? 20%? 25%?

1029. 1) Arvu suurendati 25% võrra. Mitme protsendi võrra tuleb saadud arvu vähendada, et saada endine arv?

2) Arvu vähendati 25% võrra. Mitme protsendi võrra tuleb uut arvu suurendada, et saada antud arv?

1030. 1) Trikotaaživabrikus õnnestus kudumismasina täiustamise teel suurendada tiirude arvu 110-lt 140-le minutis. Mitme protsendi võrra tõusis masina tootlikkus? Mitme protsendi võrra vähenes iga eseme valmistamiseks kuluv aeg?

2) Masinist viis graafikus ettenähtud 9 tunni asemel rongi kohale 7 tunni 30 minutiga. Mitme protsendi võrra vähenes sõidu-aeg? Mitme protsendi võrra suurendati rongi kiirust?

1031. 1) Teravilja niiskusesisaldus oli kontrollimisel 25%. 2 ts seda vilja kuivatati, mistõttu ta kaotas oma kaalust 30 kg. Määrata teravilja niiskusesisaldus pärast kuivatamist.

2)* Teravilja niiskusesisaldus oli enne kuivatamist 23%, pärast kuivatamist aga 12%. Mitme protsendi võrra vähenes teravilja kaal pärast kuivatamist?

1032. Promilliks nimetatakse arvu üht tuhandikku. Promilli märgitakse ‰.

1) Asendada protsendid promillidega:
3%; 7,2%; 20%; 82,5%; 100%; 0,4%.

2) Asendada promillid protsentidega:
500‰; 320‰; 85‰; 10‰; 6‰; 0,5‰.

1033. 1) Kui palju soola sisaldab 0,5 l 8‰ lahust?

2) Kui palju 0,5‰ lahust saadakse 0,2 g soolast?

3) Neljast tonnist roosi kroonlehtedest saadakse 1 kg roosiõli.
Väljendada roosiõli saak promillides.

VII PEATÜKK.

VÖRDED. SUURUSTE VÖRDELISUS JA PÖÖRDVÖRDELISUS.

§ 39. Suhted.

1034. Leida järgmiste arvude suhted:

1) 72 ja 216

2) 216 ja 72

3) 56 ja 154

4) $\frac{1}{24}$ ja $\frac{1}{6}$

5) $\frac{48}{55}$ ja $\frac{28}{99}$

6) $5\frac{1}{4}$ ja $12\frac{6}{17}$

7) 4,36 ja 0,4

8) 1 ja 0,08

9) 8,412 ja 49,07

10) 2 ja 7 täpsusega kuni 0,01

11) 5 ja 3 täpsusega kuni 0,01

12) 7 ja 1,3 täpsusega kuni 0,01

13) 15 ja 16 täpsusega kuni 0,001

14) 16 ja 15 täpsusega kuni 0,001

1035. Leida suhted:

1) 385,7 km ja 190 m

2) 15 mm ja 2,4 m

3) 3,4 m³ ja 85 l

4) 22,4 km² ja 280 ha

5) 31 kg 250 g ja 1 ts 25 kg

6) 32,5 kg ja 130 g

7) $4\frac{2}{5}$ tundi ja 1 tund 6 min.

8) 2 tundi 1 min. 30 sek. ja 6 min. 45 sek.

1036. Leida suhete tundmatud liikmed:

1) $2,5 : x = 0,15625$

2) $0,088 : x = 0,11$

3) $\frac{5}{8} : x = 2\frac{1}{2}$

4) $1\frac{1}{4} : x = 3\frac{1}{8}$

5) $x : 0,1 = 0,02$

6) $x : 2,5 = 0,2$

7) $x : 3\frac{2}{3} = \frac{5}{11}$

8) $x : \frac{1}{9} = 3\frac{3}{14}$

1037. Leida x järgmistes suhetes:

1) $72 : 3x = 12$

2) $22x : 55 = 4$

3) $24,4x : 0,61 = 4$

4) $5\frac{5}{6} : 2\frac{1}{3} x = 2\frac{1}{4}$

5) $3,06 : 0,9x = 1,7$

6) $48,96 : 5,1x = 2,4$

1038. Lihtsustada suhted:

- 1) 56 : 72 2) 56 : 84 3) 280 : 336
4) 465 : 375 5) 196 : 686 6) 342 : 209
7) 288 : 360 : 2 160 8) 630 : 714 : 1 386
9) 825 : 3 630 : 1 155 10) 780 : 819 : 1 014

1039. Asendada murdude suhe täisarvude suhtega:

- 1) $\frac{3}{20} : \frac{7}{45}$ 2) $\frac{11}{12} : \frac{5}{24}$ 3) $4\frac{4}{5} : 3\frac{3}{7}$ 4) $\frac{1}{8} : 0,4$
5) 0,18 : 0,48 6) 2,4 : 0,72 7) 2,8 : 1,75 8) $6\frac{1}{2} : 5,2$
9) 316 : 7,9 10) $\frac{1}{4} : \frac{5}{12} : \frac{7}{18}$ 11) 0,32 : 0,06 : $1\frac{3}{5}$
12) $\frac{14}{25} : 0,45 : 0,12$ 13) $3\frac{1}{4} : 2,6 : 0,78$

1040. 1) Seemnete idanevuseks nimetatakse idanenud seemnete hulga suhet külvatud seemnete hulgaga. Määrata seemnete idanevus, kui 400 seemnest idanes 380.

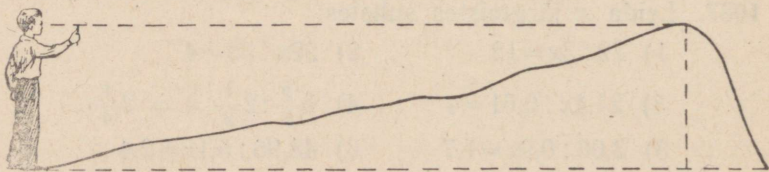
2) Altai tingimustes on nisu parimaks külvinormiks 6 500 000 tera 1 ha kohta. Mitu taime kasvab keskmiselt 1 m², kui seemnete idanevus on 0,96?

1041. 1) Lahuse kontsentratsiooniks nimetatakse lahustatud aine hulga suhet lahuse hulgasse. 2 l vees on lahustatud 40 g soola. Leida lahuse kontsentratsioon.

2) Soolalahuse kontsentratsioon on $\frac{1}{20}$. Kui palju soola sisaldub lahuses, mida on 4000 g?

1042. 1) Trep'i tõusuks nimetatakse trepiastme kõrguse ja laiuse suhet. Leida trepi tõus, kui trepiastme kõrgus on 15 cm ja laius 35 cm. Tehke vastavad mõõtmised ja leidke trepi tõus koolis ning kodus.

2) Nõlvaku kahe punkti vahelise kõrguse kasvu ja samade punktide vahelise horisontaalse kauguse suhet nimetatakse nõlva tõusuks (või languseks). Leida nõlva tõus, kui üks punkt asetseb teisest 0,84 m võrra kõrgemal ja nendevaheline horisontaalne kaugus on 60 m (joon. 42).



3) Leida veetasemete vahe jões 10 km kaugusel teineteisest, kui jõe langus on 0,0002.

1043. Leida arvmõõt, kui 1 cm-le joonisel vastab maastikul 5 m. (Vt. ülesannet 486.)

1044. Kõige enam tarvitatakse kaarte, millel 1 cm-le vastab maastikul 100 m, 250 m, 500 m, 1 km. Leida nende kaartide arvmõõdud.

1045. Kui suure lõiguga kujutatakse kaardil 600 m pikkust vahemaad, kui kaardi mõõt on: 1) 1:10 000? 2) 1:50 000? 3) 1:100 000?

1046. Kui suurele kaugusele maastikul vastab 4 cm kaardil, kui kaardi mõõt on: 1) 1:10 000? 2) 1:50 000? 3) 1:100 000?

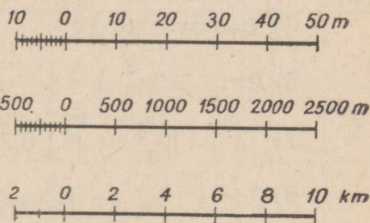
1047. Kaardi arvmõõt on 1:25 000. Kui suur on kaugus looduses, kui kaardil on ta: 1) 2 cm? 2) 5 cm? 3) 8 cm?

1048. Kui pika aja jooksul läbitakse tee, mis kaardil mõõduga 1:50 000 on märgitud 2,4 cm pikkuse lõiguga ja kui tunnis käia 4 km?

1049. 1) Joonisel 43 on antud joonmõõdud. Leida neile vastavad arvmõõdud.

2) Joonestada joonmõõdud, mis vastavad arvmõõtudele: 1:100; 1:5 000; 1:25 000; 1:100 000.

Joonmõõdu aluseks võtta 1 cm.



Joon. 43.

1050. Missuguses mõõtkavas on kõige sobivam joonestada klassi plaan paberilehele, mille mõõtmed on 32 cm×18 cm, kui klassi mõõtmed on 15 m×8 m? Joonestada joonmõõt.

§ 40. Võrded.

1051. Kas antud suhteist on võimalik koostada võrret:

1) 42:14 ja 72:24?

2) 78:13 ja 60:12?

3) 3,5:21 ja $2\frac{1}{4}:13\frac{1}{2}$?

4) 0,1:0,02 ja 4:0,8?

1052. Kontrollida järgmiste võrrete kehtivust:

1) $4 : 14 = 14 : 49$

2) $10,2 : 0,66 = 0,85 : 0,055$

3) $25 : 0,5 = 1\ 250 : 25$

4) $24 : 3 = 36 : 4$

5) $4\frac{1}{2} : 3\frac{1}{2} = 27 : 21$

6) $5\frac{1}{3} : 8 = 3\frac{3}{7} : 5\frac{1}{7}$

1053. Lahendada järgmised võrded:

1) $x : 16 = 3 : 6$

2) $x : 15 = 8 : 24$

3) $24 : x = 8 : 5$

4) $36 : x = 54 : 3$

5) $75 : 35 = x : 14$

6) $343 : 98 = x : 60$

7) $108 : 90 = 42 : x$

8) $72 : 40 = 324 : x$

9) $x : 12 = 4\frac{3}{4} : 7\frac{1}{8}$

10) $x : 1\frac{3}{7} = 1\frac{13}{15} : 1\frac{1}{3}$

11) $6\frac{1}{2} : x = 6\frac{5}{6} : 4,1$

12) $0,38 : x = 4\frac{3}{4} : 1\frac{7}{8}$

13) $3\frac{1}{2} : 0,4 = x : 1\frac{1}{7}$

14) $10,4 : 3\frac{5}{7} = x : \frac{5}{11}$

15) $15,6 : 2,88 = 2,6 : x$

16) $1,25 : 1,4 = 0,75 : x$

1054. Lahendada järgmised võrded:

1) $7x : 42 = 45 : 27$

2) $4x : 31 = 44 : 11$

3) $84 : 6x = 28 : 14$

4) $85 : 17x = 105 : 84$

5) $21 : 7 = 2\frac{1}{2} x : 5$

6) $\frac{1}{6} : 2\frac{1}{3} = 3\frac{1}{4} x : 1,3$

7) $13\frac{1}{3} : 1\frac{1}{3} = 26 : 0,2x$

8) $3,3 : 7\frac{1}{3} = 4\frac{2}{7} : 1\frac{3}{7} x$

9) $3\frac{1}{3} x : 1,5 = 4\frac{2}{7} : \frac{3}{14}$

10) $3\frac{7}{19} : 1\frac{1}{2} = 2\frac{3}{8} : 0,8x$

11) $11\frac{1}{3} : 1\frac{8}{9} = 5\frac{1}{3} x : \frac{5}{8}$

12) $6\frac{2}{3} : 1\frac{7}{9} x = 0,48 : 1,2$

1055. Teostada võrrete liikmete kõik ümberpaigutused:

1) $12 : 2 = 30 : 5$

2) $5 : 15 = 4 : 12$

1056. Koostada järgmistest võrdustest võrded:

1) $15 \cdot 42 = 35 \cdot 18$

2) $54 \cdot 55 = 66 \cdot 45$

3) $2,5 \cdot 0,018 = 0,15 \cdot 0,3$

4) $2\frac{1}{2} \cdot 1\frac{2}{7} = \frac{5}{7} \cdot 4\frac{1}{2}$

1057. Koostada järgmistest arvudest kõik võimalikud võrded:

1) 0,16; 0,32; 0,4 ja 0,8

2) 44; 4; 11 ja 16

3) $3\frac{1}{3}$; $5\frac{1}{4}$; $4\frac{1}{2}$ ja $3\frac{8}{9}$

4) $\frac{2}{3}$; $\frac{5}{6}$; $\frac{3}{8}$ ja $\frac{3}{10}$

5) 1; 2; 4; 8; 16 ja 32

6) 16; 24; 36; 54 ja 81

§ 41. Suurustevaheline sõltuvus.

1058. Allpool on esitatud tabel sõiduauto «Moskvitš» bensiini kulu kohta.

Sõidetud tee kilomeetrites	0	10	20	30	40	50	60	80	100
Bensiini kulu liitrites	0	0,8	1,6	2,4	3,2	4,0	5,6	7,2	8

Mitu muutuvat suurust on tabelis?

Mitu arvulist väärtust on tabelis sõidetud tee ja bensiini kulu kohta?

Kui suur bensiinikulu vastab tee pikkusele 30 km?

Kui suur vahemaa vastab 3,2 l kulutatud bensiinile?

Leidke 50 km ja 20 km kauguste suhe ja võrrelge seda vastavate bensiinikulude suhtega. Täitke tabelis tühjad kohad.

1059. Allpool on esitatud tabel terase kaalu muutumise kohta sõltuvalt ruumala muutumisest.

Terase ruumala kuupsentimeetrites	1	2	3	4	5	6	7	9
Terase kaal grammides	7,8	15,6	23,4	31,2	39	46,8	62,4	78

Mitu muutuvat suurust on selles tabelis?

Mitu terase kaalu arvulist väärtust on tabelis?

Mitu terase ruumala arvulist väärtust on tabelis?

Missugune terase kaalu arvuline väärtus vastab ruumalale 4 cm³?

Missugune terase ruumala arvuline väärtus vastab kaalule 23,4 g?

Leidke terase kaalu kahe arvulise väärtuse 39 ja 15,6 g suhe ja võrrelge seda terase ruumala vastavate arvuliste väärtuste suhtega. Täitke tabelis tühjad kohad.

1060. Ajalehe «Pravda» tellimishind on:

1 kuu eest — 6 rbl. 6 kuu eest — 36 rbl.

2 „ „ — 12 „ 10 „ „ — 60 „

3 „ „ — 18 „ 12 „ „ — 72 „

Kas võime öelda, et tellimishind on võrdeline tellimisajaga?

1061. Telegrammi edasisaatmise eest võetakse maksu 30 kop. igalt sõnalt ja 1 rubla põhimaksu igalt telegrammilt. Kui palju maksab telegramm, mis koosneb 10 sõnast? 20 sõnast? 40 sõnast? Kas telegrammi hind on võrdeline sõnade arvuga?

1062. Kõrvaltoodud tabelis on antud erineva võimsusega mootorite kütteainekulu ühe tunni töötamise kohta.

Kuidas muutub kütteaine hulk mootori võimsuse kasvamisega? Kas võime öelda, et kütteaine hulk on võrdeline mootori võimsusega?

Mootori võimsus hobujõududes	Bensiini hulk kilogrammides
5	1,6
10	3,0
25	7,0
50	13,0
100	25,0

1063. Ristküliku pindala on 12 m². Määrata iga juhu jaoks ristküliku kõrgus ja märkida see tabelisse.

Ristküliku alus meetrites	1	2	3	4	5	6	8	10	12
Ristküliku kõrgus meetrites									

Leidke ristküliku kahe meelevaldse aluse arvuliste väärtuste suhe ja võrrelda seda vastavate kõrguste arvuliste väärtuste pöörd-suhtega. Kas võime öelda, et jääva pindalaga ristküliku alus ja kõrgus on pöördvõrdelised?

1064. Tabelis on esitatud ühe detaili valmistamiseks kulutatud aja («ajanormi») ja ühe tunni jooksul valmistatud detailide arvu («töönormi») vaheline sõltuvus.

Ühe detaili valmistamiseks kulutatud aeg minutites	2	3	4	5	6	7,5	12	20
Tunni jooksul valmistatud detailide arv	30	20	15	12	10	8	6	4

Määrake sõltuvuse iseloom. Täitke tabelis tühjad kohad.

1065. Tabelis on esitatud jõe üksikute kohtade ristlõike pindala ja vastava keskmise voolukiiruse vaheline sõltuvus.

Ristlõike pindala ruutmeetrites	36	40	45	48	54	60	90	
Keskmine voolukiirus meetrites sekundis	1,00	0,90	0,80	0,75		0,60	0,50	0,40

Leidke kahe meelevaldse ristlõike pindala arvuliste väärtuste suhe ja võrrelge seda vastavate keskmiste voolukiiruste arvuliste väärtuste pöördsuhtega. Kas võime öelda, et jõe ristlõike pindala ja keskmine voolukiirus on pöördvõrdelised? Täitke tabelis tühjad kohad.

1066. Turist märkis mäkke tõusmisel üles baromeetri (aparaat õhurõhu mõõtmiseks) näidud ja sai järgmise tabeli.

Tõusu kõrgus merepinnast meetrites	100	200	400	600	800	1000
Baromeetri näidud	760	740	720	700	680	660

Milline sõltuvus on õhurõhu ja tõusu kõrguse vahel?

Kas need suurused on pöördvõrdelised?

1067. Määrata, millises sõltuvuses on järgmised suurused.

- 1) Veduri veoratta pöörete arv ja ta kiirus?
- 2) Inimese kasv ja ta kaal?
- 3) Ühe kindla suurusega naela kaal ja nende naelte arv ühes kilogrammis?
- 4) Metroos müüdud piletite arv ja kassa sissetulek?
- 5) Vahemaa raudteel ja pileti hind?
- 6) Ratta pöörete arv antud vahemaal ja ratta läbimõõt?
- 7) Telegraafipostide arv antud vahemaal ja nendevaheline kaugus?
- 8) Elektrilambi põlemise aeg ja kulutatud elektrienergia hulk?
- 9) Rahaline hoius ja intress antud protsendimäära puhul?
- 10) Intress ja protsendimäär antud rahalise hoiuse puhul?
- 11) Rahaline hoius ja protsendimäär antud intressisumma puhul?

1068. Määrata, millises sõltuvuses on järgmised suurused.

- 1) Liikumiskiirus ja teatava aja jooksul läbitud tee pikkus?
- 2) Liikumiskiirus ja teatava tee läbimiseks vajalik aeg?
- 3) Raamatute arv ja lugejate arv raamatukogus?
- 4) Ruudu külge ja selle pindala?
- 5) Ristküliku pikkus ja laius antud pindala puhul?
- 6) Jahu kaal ja sellest küpsetatud leiva kaal?
- 7) Korruse number ja sellele korrusele viiva trepi astmete arv?
- 8) Töönorm ja ühe detaili valmistamise aeg?

9) Ringjoone läbimõõt ja selle pikkus?

10) Kuubi serv ja selle ruumala?

1069. Täita järgmised tabelid, kui on teada, et x ja y on võrdelises või pöördvõrdelises sõltuvuses.

1)

x	3	6	12	24	48
y			8	16	

2)

x	3	6	12	24	48
y		16	8		

3)

x	27	54	12	81	36
y		6		4	

4)

x	24	54	15	81	36
y	8				12

§ 42. Ülesandeid võrdelisele ja pöördvõrdelisele sõltuvusele.

1070. Ajalehe «Izvestija» tellimishind on võrdeline tellimisajaga. Tellimishind poolaastaks on 30 rbl. Kui palju maksab tellimus 4 kuu peale? 10 kuu peale?

1071. 1) 55 kilovatt-tunni elektrienergia eest maksti 22 rbl. Leida ühe kilovatt-tunni elektrienergia hind. Kui palju tuleb maksta 75 kilovatt-tunni elektrienergia eest?

2) Korteris tarvitatud 72 m³ gaasi arve oli 14 rbl. 40 kop. Kui palju maksab üks kuupmeeter gaasi? Kui palju tuleb maksta 106 m³ gaasi eest?

1072. 1) 800 g lahust sisaldab 50 g soola. Kui palju soola sisaldab 1 g lahust? Kui palju on soola 240 g lahuses?

2) 1 kg-s tükksuhkrus on keskmiselt 125 tükki. Leida ühe suhkrutüki keskmine kaal. Mitu tükki suhkrut on keskmiselt 400 g-s?

1073. 1) Teraspruss, mille ruumala on 60 cm³, kaalub 468 g. Kui raske on teraspruss, mille ruumala on 25 cm³?

2) Altai on nisu parimaks külvinormiks 6 500 000 tera 1 hektari kohta. Väljendada 1 ha külvinorm kilogrammides, kui 1 000 tera kaalub 30 g.

1074. 1) Lüpsja annab talvel 8 lehmale iga päev 80 kg heina, 96 kg juurvilja, 120 kg silo ja 12 kg jõusööta. Leida nende söötade igapäevane kulu 18 lehmale.

2) 50 liipri immutamiseks tarvitati 480 kg kreosooti. Kui palju kreosooti on tarvis 180 liipri immutamiseks? Kui palju vajatakse kreosooti liiprite immutamiseks 60 m pikkusel teosal, kui tee iga 3 m peale pannakse 4 liiprit?

1075. 1) Beloretšenski kooli noored naturalistid kasvatasid 8,40 m² suurusel maatükil 110 kg kapsaid, Voronkovski keskkooli noored naturalistid said aga 0,35 hektarilt 35,7 ts hargneva peaga nisu. Arvutage need saagid ümber 1 ha kohta.

2) Perenaine keedab kirsikeedist, kusjuures ta paneb 3 klaasi kirsside kohta 2 klaasi peensuhkrut. Kui palju suhkrut tuleb panna 12 klaasi kirsside kohta? 10 klaasi kirsside kohta? $7\frac{1}{2}$ klaasi kirs-side kohta?

1076. 1) Raudtee teatud osal vahetati vanad 8 m pikkused rööpad uutega, mis olid 12 m pikad. Kui palju vajatakse uusi 12-meetrilisi rööpaid, kui vanu võeti üles 360 tükki?

2) Suusatajad kavatsesid jõuda sihtpunkti 6 ööpäevaga, kuid soe ilm aeglustas edasijõudmist ja 52 km asemel suutsid nad päevas edasi liikuda ainult 39 km. Mitme ööpäevaga sooritasid suusatajad matka?

1077. 1) Kool sai 600 20-lehelist vihikut ja palus need ümber vahetada 12-leheliste vihikute vastu. Mitu vihikut sai kool ümbervahetamisel? Missuguses suhtes peab toimuma ümberyahetamine, et paberi üldkogus jääks samaks?

2) Varajaselt niidetud hein sisaldab rohkem toitaineid kui hiliselt niidetud hein. Juunis ja augustis niidetud üks ja sama heinakogus sisaldab vastavalt 55 ja 33 söötühikut. Kui palju on vaja hiliselt niidetud heina, et see asendaks 60 t varajaselt niidetud heina?

1078. 1) Riis sisaldab 75% tärklist, oder aga 60%. Kui palju tuleb võtta otra, et saada sama palju tärklist, kui palju annab 5 kg riisi?

2) Sigade nuumamisel teravilja, sõmeriku ja jahuga omastavad nad vastavalt 60%, 80% ja 85% söödas sisalduvaist toitainest. Milline kogus sõmerikku või jahu võib asendada 34 kg teravilja?

1079. 1) Elektritraktor kündis üles 6 ha sama ajaga, kui ratatraktor kündis 3,6 ha. Mitme tunniga künnab elektritraktor üles põllu, mille ratastraktor kündis üles 120 tunniga?

2) Ühe detaili valmistamiseks kulutasid töölised varem 20 minutit, nüüd aga 8 minutit. Mitu detaili valmistab brigaad nüüd vahetuses, kui varem valmistas ta 120 detaili? Mitme protsendi võrra tõusis tööviljakus?

1080. 1) Malmivalu mudel on tehtud kasepuidust ja kaalub 2,4 kg. 1 cm^3 kasepuitu kaalub 0,6 g ja 1 cm^3 malmi 7,25 g. Kuidas suhtub malmivalu kaal puitmudeli kaalusse? Kui palju kaalub malmivalu?

2) Koolimaja kütmiseks vajatakse aastas 105 m^3 kasepuid. Millises suhtes tuleb suurendada koolimaja kütmiseks vajalikku puude hulka, kui kasepuud asendada haavapuudega ja kui 7 m^3 kasepuid annab sama palju sooja kui 12 m^3 haavapuid? Mitu kuupmeetrit haavapuid on tarvis varuda koolimaja kütmiseks?

1081. 1) Saagijad saagisid kahemeetrilised puud poolmeetrilisteks 4 tunni 30 minutiga. Millise aja jooksul oleksid nad sellisama puude tagavara saaginud neljakümnesentimeetrilisteks halgudeks? Millises suhtes muutus töömaht?

2) Ühe kuu jooksul köeti korteris ahje üks kord 3 päeva jooksul ja tarvitati ära $1,8 \text{ m}^3$ puid. Järgmisel kuul hakati ahje kütma üle päeva. Millises suhtes suurenes puude kulu teisel kuul? Mitu kuupmeetrit puid tarvitatakse ära teise kuu jooksul?

1082. 1) Puu vari on 18 m pikk, 2 m kõrguse teiba vari aga 1 m võrra pikem selle teiba kõrgusest. Leida puu kõrgus. Millises suhtes on vaja suurendada teiba kõrgust, et arvutada puu kõrgus? Millise osa moodustab puu kõrgus tema poolt heidetava varju pikkusest?

2) Kaardil, mille määtk on 1 : 25 000, on kahe punkti vahemaa 4,8 cm. Määrata selle vahemaa suurus kaardil, mille määtk on 1 : 10 000. Millises suhtes suurenevad kõik vahemaad üleminekul ühelt kaardilt teisele?

1083. 1) Rongi kiirus on 12 m sekundis. Leida rongi tunnikiirus kilomeetrites. Millises suhtes muutub kiirust väljendav arv, kui meetrid väljendada kilomeetrites, sekundid aga tundides?

2) Lennuk lendab kiirusega 450 km tunnis. Leida ta kiirus meetrites sekundis. Millises suhtes muutub kiirust väljendav arv?

Kasutades saadud tulemust täita tabel:

Liikumiskiirus	km tunnis	m sekundis	Liikumiskiirus	km tunnis	m sekundis
Jalakäija	6		Aurik	18	
Suusataja	9		Rong	45	
Jalgrattur	12		Auto	60	

1084. Millises suhtes tuleb muuta arvu, mis väljendab:

1) kiirust, kui sekundid asendada minutitega ja sentimeetrid meetritega, ning vastupidi;

2) hinda, kui kopikad asendada rubladega ja kilogrammid tonnidega;

3) saaki, kui tiinud asendada hektaritega ja puudad tsentneritega? (Kasutage tabelit VI lk. 221.)

1085. Moskva oblastis oli teravilja keskmine saak 1913. aastal 45 puuda tiinult, 1945. aastal oli aga Moskva oblasti «Pobeda» kolhoosi saak 24,3 ts hektarilt. Mitu korda ületas «Pobeda» saak 1913. a. keskmise saagi? (Vt. eelmist ülesannet.)

1086. 1) Kell jäi kolme tunni jooksul taha 10 sek. Kui palju jääb kell taha 8 tunni? 12 tunni? ööpäeva? nädala jooksul?

2) Maakera teeb täispöörde ümber oma telje 24 tunni jooksul. Mitu kraadi on kahe punkti geograafilise pikkuse vahe, kui nende päikeseaja vahe on 4 tundi? Mitu tundi on kahe punkti päikeseaja vahe, kui nende punktide geograafilise pikkuse vahe on 40° ?

1087. 1) Leningrad asetseb 30° -lisel idapikkusel, Kuibõševi linn aga 50° -lisel idapikkusel. Määrata päikeseaeg Kuibõševis momendil, mil Leningradis on keskpäev.

2) Kui NSV Liidu kõige läänepoolsemas punktis (Kaliningradi oblast) on kesköö, siis NSV Liidu kõige idapoolsemas punktis (Dežnevi neem) on kell juba 11.20. Mitme kraadi pikkuses ulatub NSV Liidu territoorium idast läände?

1088. Jõe ühes punktis määrati ta ristlõike pindala, mis oli 56 m^2 , ja keskmine voolukiirus, mis oli 0,6 m sekundis. Määrata sama jõe ristlõike pindala punktis, kus voolukiirus veepinnal on

0,5 m sekundis, kui on teada, et keskmine voolukiirus moodustab 84% pinnapealsest kiirusest. (Vt. ülesannet 1065.)

1089. 1) Maja kõrguse määramiseks loeti telliste ridade arv seinas. Ridu oli 192. Seejärel mõõdeti 20 tellisterea kõrgus, mis oli 1,5 m. Leida maja kõrgus.

2) Okaa jõe järsakus Lihvini linna lähedal avastati 5 m paksune järvemergli kiht, mille on sinna jätnud juba ammu kadunud järv. Merglis on õhukesed pehkinud lehtedest vahekihid, mis osutavad lehtede langemise (aastate) arvule. 0,25 m paksuses merglikihis on sääraseid vahekihikesi vähemalt 500. Määrake järve iga.

1090. Paljud suurused muutuvad looduses võrdeliselt möödunud ajaga, mis võimaldab määrata tuhandeid ja miljoneid aastaid tagasi toimunud sündmuste daatumeid. Muistsetele kalmudele, mille iga on 2000 aastat, on ladestunud 2 m paksune lössikiht. Mitme aasta jooksul ladestus 80 m paksune lössikiht, mille arheoloogid avastasid samas rajoonis?

1091. 1947. a. detsembris alustas V. Hrissanova brigaad tööd tunnigraafiku järgi, mille kohaselt iga tunni jooksul tuli valmistada teatav arv lampe. Mitu lampi peab valmistama brigaad 3 tunni, 5 tunni jooksul, kui 8-tunnise tööpäeva normiks on 1 000 lampi? Leida plaani täitmise protsent, kui kuuenda tunni lõpuks oli valmistatud 768 lampi.

1092. 1) Rakendades uusi töömeetodeid krohvis krohvijate brigaad 5 kuu jooksul 16 996 ruutmeetrit. Vanade töömeetodite puhul tehti see töö ära 14 kuuga. Mitu ruutmeetrit krohvis brigaad selle 5 kuu jooksul rohkem kui ta vanade töömeetodite puhul oleks krohvinud? Mitme protsendi võrra tõusis seejuures tööviljakus?

2) Rakendades uusi töömeetodeid tegid töölisel kindlaks, et detaili valmistamiseks ettenähtud ajanormi on võimalik vähendada 10 minutilt 7,5 minutini. Mitu korda tuleb tõsta töönormi? Mitme protsendi võrra tuleb tõsta töönormi?

1093. 1) Tehas täitis aastaplaani 1. detsembriks. Mitme protsendiliselt täidab ta aastaplaani 1. jaanuariks, kui detsembris töötatakse sama tempoga?

2) 6. novembriks täitis tehas aastaplaani 115,5%. Mitme protsendiliselt täidab tehas aastaplaani 1. jaanuariks, kui töötempo jääb samaks? (Tehas töötab aastas 360 päeva; 9. novembrist 31. detsembrini on 52 päeva.)

1094. 1) Metallplaadi ratsionaalse lõikamise tõttu õnnestus töölisel sellest välja lõigata 35 detaili 20 asemel. Mitu protsenti metalli hoitakse sellega kokku?

2) Treial-tööeesrindlane täitis seitsme aasta normi 2 aasta 11 kuuga. Mis aja jooksul on võimalik samasuguse tööviljakuse puhul täita viie aasta plaan?

1095. 1) 18° -ne vesi hakkas teekannus keema 20,5 min. pärast. Mitme minuti pärast hakkab teekannus samadel tingimustel keema vesi, mille temperatuur on 4° ?

2) 100 g vees, temperatuuriga 20° , võib lahustada kuni 35,9 g soola (küllastatud lahus). Kui palju soola võib lahustada 250 g sama temperatuuriga vees? Kui palju on tarvis 20° -se temperatuuriga vett 1 kg soola lahustamiseks?

1096. 1) Masina-traktorijaamas on 48 ratastraktorit. Need kavatsetakse asendada elektritraktoritega ja ühtlasi suurendada masina-traktorijaama võimsust 25% võrra. Mitu elektritraktorit saab jaam, kui elektritraktori võimsus on $1\frac{2}{3}$ korda suurem ratastraktori võimsusest?

2) Leida elektritraktorite arvu ja ratastraktorite arvu suhe, kui viimased asendatakse esimestega nii, et masina-traktorijaama võimsus jääb endiseks ja kui elektritraktori võimsus on $66\frac{2}{3}\%$ võrra suurem ratastraktori võimsusest?

1097. 1) Masina-traktorijaam, millel oli 45 ratastraktorit, lõpetas künni 10 päevaga. Uuel aastal täienes jaama park üheksa elektritraktoriga, milledest igaihe töötootlikkus oli ratastraktori töötootlikkusest $66\frac{2}{3}\%$ võrra suurem. Mitme päevaga lõpetatakse künd uuel aastal, kui külvipind suurenes 20% võrra?

2) Tsehhis on 36 tööpinki. Tsehhi rekonstrueerimisel paigutati tööpingid nii, et iga pink võttis enda alla 6 m^2 endise 8 m^2 asemel, kusjuures vabanenud pinnale seati üles uued tööpingid. Mitu uut tööpinki seati tsehhi üles pärast rekonstrueerimist? Mitme protsendi võrra tõusis seetõttu tsehhi tööviljakus?

1098. 1) Mitu pööret teeb 36 hambaga hammasrattas, kui temaga seostatud hammasrattal on 18 hammast ja see teeb 60 pööret? 24 pööret?

2) Jalgratta vedaval hammasrattal (pedaalide küljes) on 48 hammast, veetaval hammasrattal (jalgratta tagumise ratta kül-

jes) aga 16 hammast. Mitu pööret teeb minutis jalgratta tagumine ratas, kui pedaalid teevad minutis 40 pööret? 45 pööret? 60 pööret? Leida jalgratta kiirus iga juhu puhul, kui jalgratta ratta läbimõõt on 70 cm.

1099. 1) Kaks rihmaratast on ühendatud ülekanerihmaga. Esimese ratta übermõõt on 28 cm, teise ratta übermõõt 42 cm. Mitu pööret teeb teine ratas minutis, kui esimene ratas teeb minutis 600 pööret?

2) Kaht rihmaratast ühendab ülekanerihm. Üks ratas teeb minutis 560 pööret, teine 240. Leida teise ratta übermõõt, kui esimese ratta übermõõt on 0,36 m.

1100. Vedaval rihmarattal on kolm diameetrit: 36 cm, 40 cm ja 45 cm, veetaval rihmarattal aga vastavalt: 24 cm, 20 cm ja 15 cm. Leida veetava ratta pöörete arv, kui vedav ratas teeb 120 pööret minutis.

1101. Kella minutiosuti pikkus on 2 cm, tunniosuti pikkus 1,5 cm. Mitu korda liigub minutiosuti ots kiiremini kui tunniosuti ots?

1102. Tellise pikkus, laius ja kõrgus suhtuvad nagu 4:2:1. Kui palju telliseid võib laiuselt ja kõrguselt paigutada sinna, kuhu pikkuselt mahub 6 tellist?

1103. Trammi mootor- ja haakevagun asendati uue konstruktsiooniga vaguniga. Uude vagunisse mahub 80% neist reisijaist, kes mahtusid kahte vanasse vagunisse kokku. Mitme minuti pärast peavad uue konstruktsiooniga vagunid üksteisele järgnema, et tagada sama suure reisijate hulga veo, kui vanad vagunid järgnesid üksteisele iga 5 min. pärast? Mitme protsendi võrra peab uute vagunite liikumiskiirus ületama vanade vagunite oma, et sama vagunite arvu juures tagada sama suure reisijate hulga veo?

1104. Et tarastada ristkülikukujuline maatükk, mille pikkus on laiuselt kolm korda suurem, varuti 120 posti. Pärast seda oli vaja maatüki pikkust suurendada 1,5 korda ja laiuselt 1,2 korda. Mitu posti tuleb juurde muretseda? Mitme protsendi võrra suureneb postide arv?

1105. 1) Auriku kiirus suhtub voolu kiirusesse nagu 36:5. Aurik sõitis päri voolu 5 t. 10 min. Kui palju aega vajab ta tagasi sõiduks?

2) Seisvas vees sõidab kaater teatava vahemaa 12 tunniga. Päri voolu sõidab ta sama vahemaa 10 tunniga. Vastuvoolu sõidab kaater 24 km tunnis. Leida kaatri kiirus päri voolu.

1106. Piima rasvaprotsent määratakse 0,1 l piimas sisalduva rasva grammide arvu järgi. Igas rajoonis määratakse kindlaks piima rasvaprotsendi norm, mida nimetatakse baasiliseks rasvaprotsendiks. Suure piimahulga võrdlemise ja arvestamise hõlbustamiseks arvestatakse ta ümber vastavabaasilise rasvaprotsendiga kogusele.

Täita järgmine tabel, kui piima baasiline rasvaprotsent on 4,2.

Kolhoosi nimetus	Ööpäevane piimatoodang liitrites	Piima rasvaprotsent	Baasilise rasvaprotsendiga piima hulk
1. «Töö»	693	4,4	
2. «Bolševik»	735	4,8	
3. «Uus Elu»	735	4,5	
4. «Koit»	756	4,0	

1107*. 1) Kolhoosi karja tõulehmade arvu ja väheproduktiivsete lehmade arvu suhe oli 7:8. Et tõsta karja tõulehmade arv 50%-ni, müüs kolhoos ära kuus väheproduktiivset lehma ja ostis kuus tõulehma. Mitu lehma oli enne kolhoosi karjas?

2) Kolhoosi karja peenvillaliste lammaste arvu ja jänevillaliste lammaste arvu suhe oli 18:7. Et tõsta peenvillaliste lammaste arv 80%-ni, müüs kolhoos ära 16 jänevillalist lammast ja ostis 56 peenvillalist lammast. Mitu lammast oli enne kolhoosi karjas?

1108. 1) 16 veisele vajatakse 36 päevaks 1,92 t kuiva allalao-tist. Kui palju kuiva allalao-tist vajatakse 20 veisele 40 päevaks?

2) 88,5 m riidest, laiusega 1,05 m, õmmeldi 25 palitut. Mitu palitut võib õmmelda 315 m riidest, laiusega 1,18 m?

1109. 1) 80 cm × 18 cm salli kudumiseks vajatakse 240 g lõnga. Kui palju lõnga vajatakse 75 cm × 16 cm salli kudumiseks?

2) Spordisaali põranda katmiseks parkett-plaatidega telliti 8 400 ristkülikukujulist plaati pikkusega 30 cm ja laiusega 8 cm.

Laos oli ainult plaate pikkusega 32 cm ja laiuusega 9 cm. Kui palju vajatakse sääraseid plaate põranda katmiseks?

1110. 1) 6 telgi õblemiseks on tarvis 120 m present, laiusega 1,2 m. Mitu meetrit present, laiusega 0,9 m, on tarvis 4 samasuguse telgi õblemiseks?

2) Teatav kabakogus kavatseti ära vedada 5 poolteisetonnise autoga 6,4 tunni jooksul. Mitme tunniga veavad selle kauba ära 3 kahetonnist autot?

1111. 1) 15 inimesest koosnev metsaraiujate brigaad varus 18 tööpäevaga 972 m³ puid. Kui palju puid varub 12 inimesest koosnev brigaad 25 päevaga samasuguse tööviljakuse puhul?

2) Ratsionaliseerimise tulemusena vähendati tehases konveieri pikkust 60 meetrilt 54 meetrile, liikumiskiirust aga suurendati 1,2 meetrilt minutis 1,5 meetrile minutis. Mitu toodanguühikut hakati nüüd vahetuses välja laskma, kui varem lasti välja 216 ühikut?

1112. 1) Meie konstruktorite poolt ehitatud universaallaadija võib ühe tunniga teostada kolme laadija päevase (8-tunnise) töö. Saabunud kauba väljalaadimiseks kavatseti saata 18 töolist, et lõpetada töö 6 tunniga. Mis ajaga tegid selle töö ära kaks kohalejõudnud universaallaadijat?

2) Kolm universaallaadijat (vt. eelmist ülesannet) lõpetas laadimise 3 tunni 20 minutiga. Mitu töolist-laadijat oleks olnud tarvis, et see töö teostada 8 tunniga?

1113. 1) Kolm metsaistutamise masinat võivad istutada ühe päeva jooksul sama palju puid kui 40 inimest käsitsi. Kolhoos kavatses metsa istutada 15 inimesega 8 päeva jooksul. Mis ajaga lõpetavad metsa istutamise masina-traktorijaamast saabunud kaks metsaistutamise masinat?

2) Kolhoosi lüli sai 21 ha luhaheinamaalt 147 t heina. Kui palju heina saadakse 18 ha kuivheinamaalt, kui kuivheinamaa annab 50% sama suure luhaheinamaa heinasaagist?

1114. 1) 15 inimesest koosnevale ekspeditsioonile varuti 40 päevaks 240 kg kuivikuid, 36 kg suhkrut ja teisiprodukte. Ekspeditsioonile läks aga 18 inimest 45 päevaks. Kui palju kuivikuid ja suhkrut tuleb ekspeditsioonile varuda, kui endist normi iga inimese kohta otsustati suurendada 10% võrra?

2) Teatud kaubakoguse transportimise eest raudteel linnast A linna B tuleb maksta 378 rbl. Kui palju läheb maksma selle kauba

transportimine jõeteel, kui vahemaa raudteed mööda on 126 km, jõge mööda aga 225 km, ja veo hind raudteel ning jõeteel suhtuvad nagu 9 : 4?

1115. Kaugkütte-keskjaam viidi sisseveetavalt kütteainelt (doni söelt) üle kohalikule kütteainele (põlevkivile). Mitme protsendi võrra vähenesid küttekulud, kui 3 t doni sütt annab niisama palju sooja kui 7 t põlevkivi, söe ja põlevkivi kaevandamis- ja veokulud suhtuvad aga nagu 28 : 3?

1116. 1) Bassein, milles oli 2,4 m sügavuselt vett, pumbati tühjaks 15 tunniga. Teine kord pumbati seesama bassein tühjaks 10,5 tunniga. Kui sügav oli basseinis vesi teisel korral, kui esimese pumba jõudlus oli 40% suurem teise pumba jõudlusest?

2) Bassein, milles oli 1,2 m sügavuselt vett, pumbati tühjaks 16 tunniga. Mis aja jooksul on võimalik tühjaks pumbata sama bassein, kui temas on 1,5 m sügavuselt vett ja pumpade jõudluste suhe on 3 : 5?

1117. 1) 16 inimesest koosnev metsaraiujate brigaad varus 20 päevaga 1024 m³ puitu. Kui palju puitu varub 15 inimesest koosnev brigaad 18 päevaga, kui teise brigaadi tööviljakus on esimese brigaadi tööviljakusest 25% võrra suurem?

2) Tsehh valmistab 18 tööpingil ööpäevas 1440 detaili. Kasutades põrandapinda ratsionaalselt võimaldus tsehhi üles seada veel 3 tööpinki, tööeesrindlaste ettepaneku kohaselt viidi iga tööpingi tiirude arv 224-lt 250-le. Mitu detaili võib valmistada tsehh nüüd ööpäevas? Mitme protsendi võrra kasvas tsehhi tootlikkus?

1118. 1) Klassis on 6 lampi. Klassist lahkudes unustasid õpilased kustutada lambid ja need kustutati alles 15 min. pärast. See hooletus läks koolile maksma 18 kop. Kui suur ülekulutus tekib 1 kuu jooksul, kui koolis on 210 säärast lampi ja igaüks neist põleb päevas tarbetult kas või 5 minutit?

2) Kolhoosnikud kavatsesid kaevata 15 päevaga tiigi, töötades 150 inimesega iga päev 8 tundi. Mitme päevaga teevad selle töö ära kaks ekskavaatorit, töötades 12 tundi päevas, kui ekskavaator võtab tunnis välja 75 m³ mulda, kaevaja aga 0,8 m³?

1119. 1) Teatud kaup transporditi nelja autoga 35 tunni jooksul 280 km kaugusele, kust ta hobustel edasi viidi. Mitme tunniga viivad selle kauba 60 km kaugusele 12 koormakandjat-hobust, kui auto kandejõud on 2 t ja kiirus 20 km tunnis, koormakandja-hobune aga kannab seljas 80 kg ja käib tunnis 5 km?

2) Kaks kolhoosi võistlevad ennetähtaegses riigile vilja müügi-normi täitmises. Esimene kolhoos peab müüma 150 t teravilja, teine 135 t. Esimene kolhoos asetseb elevaatorist 24 km kaugusel, teine 20 km kaugusel. Esimesel kolhoosil on 3 kahetonnist autot ja ta kavatses lõpetada vilja veo 5 päevaga. Teisel kolhoosil on ainult poolteisetonnised autod. Mitu autot peab panema teine kolhoos vilja vedama, et vedu lõpetada kaks päeva enne esimest kolhoosi?

§ 43. Võrdeline ja pöördvõrdeline jaotamine.

1120. Jaotada arv 135 osadeks võrdeliselt arvudega: 1) 1; 3 ja 5; 2) $\frac{2}{3}$; 3 ja $5\frac{1}{3}$.

1121. 1) Jaotada arv 2400 osadeks võrdeliselt arvudega 2; 3; 8 ja $11\frac{1}{5}$.

2) Jaotada arv 78117 osadeks võrdeliselt arvudega $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{3}$, 1 ja $1\frac{1}{4}$.

1122. Jaotada arv 196 osadeks võrdeliselt arvudega: 1) 3; 7 ja 11; 2) $\frac{1}{3}$; $1\frac{1}{3}$ ja 3.

1123. 1) Jaotada arv 765 osadeks võrdeliselt arvudega $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{4}$ ja 0,3.

2) Jaotada arv 19248 osadeks võrdeliselt arvudega 0,8; 1; 3 ja 4,8.

1124. Jaotada arv 5005 osadeks pöördvõrdeliselt arvudega: 1) 2 ja 3; 2) $\frac{1}{3}$ ja $\frac{1}{4}$; 3) 2 ja $\frac{1}{2}$.

1125. Jaotada arv 343 osadeks pöördvõrdeliselt arvudega: 1) 1; 4 ja 9; 2) 1; $\frac{1}{3}$ ja $\frac{1}{6}$.

1126. Jaotada arv 136 osadeks: 1) võrdeliselt arvudega 1; 2 ja 5; 2) pöördvõrdeliselt arvudega 1; 2 ja 5.

1127. Jaotada arv 18,3 osadeks pöördvõrdeliselt arvudega 1; 2; 3 ja 5.

1128. Jaotada arv 434 osadeks pöördvõrdeliselt arvudega: 1) 15 ja 16; 2) 2; 3 ja 5.

1129. Jaotada arv 3285 osadeks pöördvõrdeliselt arvudega: 1) $\frac{1}{2}$; 0,3 ja $1\frac{1}{3}$; 2) 1; $\frac{5}{7}$ ja $1\frac{1}{4}$.

1130. Jaotada arv 2478 osadeks: 1) võrdeliselt arvudega 2; 5 ja 7; 2) pöördvõrdeliselt arvudega 2; 5 ja 7.

1131. Jaotada arv 86,7 osadeks pöördvõrdeliselt arvudega 1; 3; 5 ja 6.

1132. 1) Jaotada arv 144 kolme ossa x , y ja z nii, et $x:y = 3:4$; $y:z = 4:5$.

2) Jaotada arv 310 kolme ossa x , y ja z nii, et $x:y = 3:2$; $y:z = 5:3$.

3) Jaotada arv 2,38 kolme ossa x , y ja z nii, et $x:y = 3:5$; $y:z = 8:11$.

1133. 1) Plekktoodete jootmiseks tarvitatakse sulamit, mis sisaldab ühe osa seatina ja kaks osa inglistina. Kui palju seatina ja kui palju inglistina sisaldab 120 g sulamit?

2) Valgevaske on vase ja inglistina sulam. Kui palju vaske ja inglistina sisaldab 540 g valgevaske, kui inglistina hulk moodustab 50% vase hulgast?

1134. 1) Kahe klassi peale saadi 504 vihikut ja 126 pliiatsit. Kuidas jaotada vihikud ja pliiatsid kahe klassi vahel, kui ühes klassis on 35 õpilast, teises 28 õpilast?

2) Kaks kooli otsid kollektiivseks kinokülastamiseks 900 rbl. eest pileteid. Kui palju peab maksma kumbki kool, kui ühes neist on 288 õpilast, teises 312 õpilast?

1135. 1) Kolhoos koristas viljasaagi kahelt põllutükilt, millede pindalad olid 8,25 ha ja 10,5 ha. Pärast tuli nendelt põldudelt maha jäänud viljapead kokku korjata. Selle ülesande võtsid endale 50 pioneeri, kes jagunesid kahte rühma võrdeliselt põllutükkide pindaladega. Mitu pioneeri oli kummaski rühmas?

2) Kooli ümbruse haljastamiseks tuleb rajada kolm klumpi pindaladega 84 m², 56 m² ja 42 m². 26 õpilasest, kes soovisid klumpide rajamisest osa võtta, moodustati kolm brigaadi, kusjuures õpilaste arv igas brigaadis oli võrdeline klumpide pindaladega. Mitu õpilast oli igas brigaadis?

1136. 1) Kuuendate klasside õpilastele saadi piletid ja need jaotati võrdeliselt õpilaste arvuga nendes klassides. Mitu piletit saadi üldse ja mitu piletit sai iga klass, kui VI^a klassis oli 36 õpilast, VI^b klassis 32 ja VI^c klassis 28 õpilast, kusjuures VI^a klass sai 12 piletit vähem kui VI^b ja VI^c kokku?

2) Lasteaia kasvandikud sõitsid suveks maale, kus nad asusid elama nelja tuppa, millede pindalad olid 56 m², 49 m², 42 m² ja

35 m², kusjuures igasse tuppa elama asunud laste arv oli võrdeline toa pindalaga. Mitu last oli igas toas, kui suuremas toas oli 6 last rohkem kui väiksemas?

1137. 1) Reisirong läbib teatava vahemaa 10,5 tunniga, kaubarong aga 12 tunniga. Kus toimub rongide kohtumine, kui nad väljuvad üheaegselt kahest linnast, millede vahemaa on 465 km?

2) Esimene sportlane jookseb 100 m 12 sekundiga, teine aga 13 sekundiga. Mitu meetrit jookseb kumbki sportlane kuni kohtumiseni, kui nad algavad jooksu üheaegselt teineteisele vastu ja nende vaheline kaugus on 200 m?

1138. 1) Meister valmistab ühe detaili 5 minutiga, õpilane aga valmistab samasuguse detaili 9 minutiga. Koos töötades valmistasid nad 84 detaili. Mitu detaili valmistas meister ja mitu detaili valmistas õpilane?

2) Üks tööline täidab normi 6 tunniga, teine 5 tunniga ja kolmas 4,5 tunniga. Koos töötades valmistasid nad 795 detaili. Mitu detaili valmistas iga tööline?

1139. 1) Asetades suuruselt võrdseid prusse laiali, märkas poiss, et teataval vahemaal mahub neid ritta: pikuti 6, laiuti 10 ja kõrguti 15 tükki. Leida prusside pikkuse, laiuse ja kõrguse (pakuse) suhe.

2) (Ülesanne-nali.) Kolhoosnik sõitis luhale heinte järele ja võttis kaasa kolm poega: 15-, 12- ja 10-aastase. Tagasiteel, mille pikkus oli 13,5 km, sõitsid pojad vaheldumisi koormal igaüks sellise osa teest, mis on pöördvõrdeline tema vanusega. Mitu kilomeetrit sõitis iga poeg koormal?

1140. 1) Kuidas jaotada elanike vahel tasu elektrieneriga eest 14 rbl. 40 kop. suuruses summas, kui ühes toas põleb üks 60-vatine lamp, teises üks 100-vatine, kolmandas kaks 40-vatist ja neljandas kaks 60-vatist lampi?

2) Kolm perekonda üürisid ühiselt auto suvilasse sõiduks ja maksid 110 rbl. Suvilad asetsesid ühe ja sama maantee ääres 24 km, 28 km ja 36 km kaugusel linnast. Kui palju tuleb maksta igal perekonnal, kui tasu makstakse võrdeliselt kaugusega?

1141. Ema saatis kolm poega: 12-aastase Jüri, 10-aastase Peetri ja 8-aastase Andrese metsa teemasina jaoks käbisid korjama. Teel otsustasid poisid korjata 600 männikäbi ja jaotasid selle käbide hulga võrdeliselt endi vanusega. Jõudnud koju, lugesid poi-

sid korjatud käbid üle. Selgus, et Jüri oli täitnud oma ülesande 20%-liselt, Peeter 15%-liselt ja Andres 10%-liselt. Mitu käbi töid poisid metsast?

1142. 1) Klassi päevaraamatus on 66 lehekülge. Mitu lehekülge tuleb eraldada iga õppeaine jaoks, kui nädalas on järgmine arv tunde: eesti keelt 7, vene keelt 6, matemaatikat 7, ajalugu 2, geograafiat 3, bioloogiat, võõrkeelt ja kehalist kasvatust 2 ning joonistamist ja laulmist 1.

2) Puuviljaaedade rajamisel VNFSV keskrajoonides on soovitatav, et õunapuude, pirnipuude ja luuviljapuude arvud suhtuksid nagu 10 : 3 : 7. Mitu õunapuud, pirnipuud ja luuviljapuud tuleb istutada ristkülikukujulisele maatükile, mõõtmetega 96 m × 60 m, kui iga puu jaoks tuleb eraldada 48 m².

1143. 1) Rühm geolooge oli teel neli ööpäeva ja 14 tundi. Kolmandiku teest sõitsid nad rongiga, kolmandiku laevaga ja kolmandiku hobustega. Kui kaua sõitsid nad rongiga, laevaga ja hobustega, kui hobuste keskmine liikumiskiirus on 8 korda väiksem rongi kiirusest ja 4 korda väiksem laeva kiirusest?

2) Üks masinakirjutaja teeb teatava töö 5 tunni 20 minutiga, teine aga sama töö 4 tunni 40 minutiga. Kord kahekesi koos töötades kirjutasid nad 45 lehekülge. Mitu lehekülge kirjutas kumbki masinakirjutaja ja mitme protsendi võrra kirjutas teine rohkem kui esimene?

1144. 1) Ruumi seinte värvimiseks vajatakse 36 kg värvi. Remondi ajal otsustati värvida seinte ülemine osa heleda, alumine aga tumeda värviga. Kui palju vajatakse kumbagi värvi, kui seinte kõrgus on 3 m ja tumedaks värvitava osa kõrgus 1,8 m? 1,75 m? 1,6 m?

2) Mendelejevi kitt, mis ei karda lahjendatud happeid, sisaldab 1% linaõli; kampolit, kollast vaha ja rauahapendit aga suhtes 20 : 5 : 8. Kui palju on tarvis koostisosi 2,5 kg kiti saamiseks?

1145. 1) Klaasiliim sisaldab $\frac{1}{12}$ linaõli; kampolit, kollast vaha ning gutapertši aga suhtes 15 : 3 : 4. Kui palju on tarvis koostisosi 1,5 kg liimi saamiseks?

2) Klaasi ja metalli külge kleepuv kliister valmistatakse tärglist, kriidist, 20-protsendilisest sööbenaatriumist ja veest, võttes koostisosad suhtes 1 : 8 : 5 : 25. Mitu grammi on tarvis iga koostisosa, samuti ka sööbenaatriumi, 900 g kliistri valmistamiseks? (Arvutada täpsusega kuni 1 g.)

1146. 1) Kolhoos müüs teatava hulga kolme sorti liha: esimese sordi 12 rublaga, teise sordi 9 rublaga ja kolmanda sordi 6 rublaga 1 kg. Esimest sorti müüdi 30 kg rohkem kui teist; teise sordi kilogrammide arv suhtus kolmanda sordi kilogrammide arvusse nagu 3:2. Mitu kilogrammi müüdi iga sorti liha, kui ühe kilogrammi keskmiseks hinnaks osutus 10,5 rbl.?

2) Kolhoos rajas puuviljaaia ristkülikukujulisele maatükile, mille mõõtmed on 240 m \times 144 m. Mitu õunapuud tuleb istutada aeda, kui puude ridade vahe peab olema 8 m ja puude vahe igas reas 6 m? Mitu tali-, sügis- ja suviõunapuu istikut tuleb muretseda, et taliõunapuude ja sügisõunapuude suhe oleks 5:3, suviõunapuid aga 72 puu võrra vähem kui sügisõunapuid?

1147. 1) Kolm tüdrukut leidsid metsast 93 valget seent. Kui esimene tüdruk pani oma seened kuhjakestesse viiekaupa ja teine kuuekaupa, siis oli neil ühepalju kuhjakesi. Kui aga teine tüdruk pani oma seened kuhjakestesse neljakaupa ja kolmas kolmekaupa, siis oli neil samuti ühepalju kuhjakesi. Mitu seent leidis iga tüdruk?

2) Kolm poissi läksid metsa pähkleid korjama. Korjatud pähklite ülelugemisel selgus, et esimese poisi pähklite arv suhtus teise poisi pähklite arvusse nagu 3:4, teise poisi pähklite arvu suhe kolmanda poisi pähklite arvusse oli aga 5:3. Mitu pähklit korjas iga poiss, kui esimesel poisil oli 102 pähklit rohkem kui kolmandal?

1148. 1) Kolmele tehasele anti täita kiire tellimus 1 542 800 rbl. väärtuses. Kuidas jaotasid tehased selle tellimuse endi vahel, kui esimese ja teise tehase tootlikkused suhtuvad nagu 5:3, kolmanda tehase tootlikkus on aga 25% väiksem kui esimese ja teise tootlikkus kokku?

2) Masina-traktorijaamal on kolmes kolhoosis tehtud töö eest saada 99,75 t teravilja. Kui palju teravilja peab andma iga kolhoos, kui esimeses kolhoosis tehtud töö maht suhtub teises kolhoosis tehtud töö mahusse nagu 7:10, kolmandas kolhoosis tehtud töö maht on aga 15% võrra suurem kui teises kolhoosis tehtud töö maht?

1149. 1) Pudel petrooleumiga on tühjast pudelist 4 korda raskem; sama pudel veega on tühjast pudelist $4\frac{3}{4}$ korda raskem. Pudel veega on 150 g raskem kui pudel petrooleumiga. Kui palju kaalub pudel? Mitu korda on petrooleum veest kergem?

2) Neljal riiulil on igaühel ühepalju raamatuid. Kui igalt riiulilt võtta ära 75 raamatut, siis jääb kõikidele riiulitele kokku nii palju raamatuid, kui palju oli ühel riiulil. Mitu raamatut oli algul igal riiulil?

1150. Rännakukolonna liikumise kiirus on 7 km tunnis, mootorratturi kiirus 35 km tunnis. Kui suur oli vahemaa peajõudude ja eelväe vahel, kui rännakul peajõududest eelväkke saadetud mootorrattur jõudis tagasi 1 tunni 15 minuti pärast?

1151. Kartulid paigutati kolme hoidlasse suhtes $1,3 : 2\frac{1}{2} : 1\frac{1}{5}$, kusjuures teises hoidlas oli kartuleid 43,2 t rohkem kui esimeses. Ühe kuu jooksul tarvitati: esimesest hoidlast 40%, teisest 30% ja kolmandast 25% sealolevaist kartuleist. Kui palju kartuleid tarvitati ühe kuu jooksul?

1152. 1) Osteti 240 kg kartuleid, hinnaga 0,4 rbl. 1 kg, ja 80 kg, hinnaga 0,6 rbl. 1 kg. Leida kartulite keskmine hind.

2) Segati 20 t rauamaaki, mis sisaldas 72% rauda, ja 28 t rauamaaki, mis sisaldas 40% rauda. Määrata saadud segu rauasisalduse protsent.

1153. 1) Metsamajand varus 25 m³ kasepuid, 75 m³ männipuid ja 85 m³ haavapuid. Mitu kuupmeetrit segapuid võib laadida poolteisetonnisele autole, kui 1 m³ kasepuid kaalub 495 kg, 1 m³ männipuid 425 kg ja 1 m³ haavapuid 350 kg?

2) Kolhoosis sai üks brigaad 16,8 ha suuruselt põllult keskmiselt 22,5 ts nisu hektarilt, teine 25,2 ha suuruselt põllult keskmiselt 25 ts nisu hektarilt. Leida selle kolhoosi keskmine nisu saak ühelt hektarilt.

1154. 1) Kompotiks osteti 400 g kuivatatud õunu, 200 g urjukke ja 150 g rosinaid. Leida 1 kg kompoti hind, kui 1 kg kuivatatud õunu maksab 9 rbl., 1 kg urjukke 8,4 rbl. ja 1 kg rosinaid 16 rbl.

2) 3,5 kg õuntest, hinnaga 6 rbl. 1 kg, 6,5 kg õuntest, hinnaga 5 rbl. 1 kg, ja 9 kg peensuhkrust, hinnaga 9,4 rbl. 1 kg, keedeti keedis. Leida 1 kg keedise hind, kui selle kaal moodustab 80% suhkrut ja puhastatud õunte kaalust. Kadu õunte puhastamisel on 10%.

1155. 1) Teekannust valati $\frac{2}{3}$ keemahakanud vett välja ja täideti kann uuesti veega, mille temperatuur oli 16°. Leida teekannus oleva vee temperatuur.

2) Teekannust, mille maht on 4,5 l, valati 3,6 l keemahakanud vett välja ja täideti kann uuesti veega, mille temperatuur oli 12°. Leida teekannus oleva vee temperatuur.

1156. 1) Vanni, milles oli 78 l vett temperatuuriga 15°, valati kaks ämbrit keeva vett (temperatuur 100°). Leida vanni vee temperatuur, kui ämbri maht on 12 l.

2) Tünnis on 70 l vett, mille temperatuur on 4°. Mitu liitrit vett, temperatuuriga 80°, tuleb tünni juurde valada, et vee temperatuur tõuseks 24°-ni?

1157. 1) Sulatati kokku kaks tükki hõbedat: üks 600-prooviline, kaaluga 180 g, ja teine 875-prooviline, kaaluga 216 g. Leida sulami proov.

2) Sulatati kokku kaks tükki kulda: üks 900-prooviline, kaaluga 320 g, ja teine 540-prooviline, kaaluga 160 g. Leida sulami proov.

1158. 1) Kui palju tuleb sulatada 500-proovilist ja 800-proovilist hõbedat, et saada 225 g 720-proovilist hõbedat?

2) Kui palju tuleb sulatada 600-proovilist ja 900-proovilist kulda, et saada 350 g 720-proovilist kulda?

1159. 1) Sulatati 50 g 560-proovilist kulda teise kullatükiga, mille proov oli teadmata, ja saadi 300 g 760-proovilist kulda. Leida teise kullatüki proov.

2) Sulatati 120 g 640-proovilist hõbedat hõbedatükiga, mille proov oli teadmata, ja saadi 320 g 700-proovilist hõbedat. Leida teise hõbedatüki proov.

1160. 1) Konserveerimiseks kasutatakse piiritust kangusega 90°, 80° ja 70°. Kui palju vett tuleb lisada 2 l 96°-sele piiritusele, et saada tähendatud kangusega piiritus?

2) Konserveerimiseks kasutatakse 2- ja 3-protsendilist formaalinilahust. Kui palju vett tuleb lisada 1,5 l 40-protsendilisele formaalinilahusele, et saada konserveerimiseks vajalik lahus?

VIII PEATUKK.

ÜLDOSA.

§ 44. Harjutusi.

Teostada tehted:

$$1161. \quad 1) \frac{(0,8 - 0,47) \cdot (0,8 + 0,47)}{0,4191} + \frac{(1 + \frac{3}{5}) \cdot (1 - \frac{3}{5})}{1,6}$$

$$2) (4,5 - 3\frac{2}{7}) : (7\frac{1}{2} : 8\frac{1}{3} + 2\frac{1}{7} : 3 - 4 : 3\frac{1}{3} + 2 \cdot 1\frac{3}{4})$$

1162.

$$1) \frac{(3\frac{1}{3} \cdot 6,6 + 2 : 12,75) : (\frac{2}{3} - \frac{20}{51} + 1\frac{16}{17})}{(75 : 4\frac{1}{6} - 3\frac{9}{23} \cdot 3) \cdot (1\frac{5}{18} + 0,35 - \frac{11}{15})} + \frac{9\frac{1}{3} \cdot 5\frac{5}{28}}{1,25 \cdot 5,6}$$

$$2) \frac{1}{17} \cdot \left(\frac{2,5 + 3\frac{1}{3}}{2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{3}} : \frac{4,6 + 2\frac{1}{3}}{4\frac{3}{5} - 2\frac{1}{3}} \right) \cdot \left(\frac{0,25 - 0,2}{\frac{1}{7} - 0,125} - 0,2 \right)$$

1163.

$$1) \left[\left(6\frac{1}{6} - 1\frac{1}{24} \right) : \left(8\frac{3}{8} + 7,2 \right) + \frac{418}{623} \right] : \left[\left(\frac{16}{17} - \frac{45}{68} \right) \cdot \frac{17}{20} \right]$$

$$2) \left[(7,85 + 3,15) \cdot 1\frac{2}{5} : (7,2 : 2) \right] \cdot \left(\frac{1}{2} : 0,2 \right)$$

$$1164. \quad 1) \frac{15,2 \cdot 0,975}{2,8 : 0,7 - \frac{3}{4}} + \frac{(4 - 1,15 : 0,5) \cdot 24}{\frac{1}{4} \cdot 20 + 10 : 100}$$

$$2) \left(2\frac{11}{15} + 1,6 + 1\frac{7}{12} + \frac{1}{3} \right) \cdot \left(3\frac{5}{14} - 2\frac{19}{30} \right) : 1\frac{3}{7}$$

$$1165. \quad 1) \frac{\left(\frac{1}{6} + 0,1 + \frac{1}{15} \right) : \left(\frac{1}{6} + 0,1 - \frac{1}{15} \right)}{\left(0,5 - \frac{1}{3} + 0,25 - 0,2 \right) : \left(0,25 - \frac{1}{6} \right)}$$

$$2) \frac{3\frac{1}{3} - \left(6\frac{1}{7} - 5\frac{3}{4} \right) : \frac{5}{7}}{8 + 0,375 : 0,5625} + 0,625 : \frac{5}{6}$$

$$1166. \quad 1) \frac{(3,4 + 1\frac{5}{7}) \cdot 11\frac{2}{3}}{1\frac{2}{9} - 1\frac{1}{18}} - \frac{(10,75 - 1\frac{5}{6}) \cdot 6}{(5\frac{3}{20} - 4,25) \cdot 1\frac{1}{9}}$$

$$2) \frac{(\frac{7}{15} + \frac{14}{45} + \frac{2}{9}) \cdot 10\frac{1}{3} - 1\frac{1}{11} \cdot (2\frac{2}{3} - 1,75)}{(\frac{3}{7} - 0,25) : \frac{3}{28} - 1}$$

$$1167. \quad 1) \frac{(1,09 - 0,29) \cdot 1\frac{1}{4}}{(18,9 - 16\frac{13}{20}) \cdot \frac{8}{9}} + \frac{(11,81 + 8,19) \cdot 0,02}{9 : 11,25}$$

$$2) \frac{21}{0,2 - \frac{1}{40}} - \frac{2\frac{1}{2} + 1\frac{1}{3}}{1\frac{5}{6} - 1\frac{7}{9}} + \frac{(8\frac{1}{4} - 0,375) \cdot \frac{2}{7}}{(5 - 4,4) \cdot 10} +$$

$$+ \frac{(13\frac{1}{8} - 11,875) : \frac{5}{8}}{0,625 \cdot \frac{8}{25}}$$

$$1168. \quad 1) \frac{0,5 + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} + 0,125 + 0,1}{\frac{1}{3} + 0,2 + \frac{1}{9} + \frac{1}{15}} : \frac{\frac{1}{101} - \frac{1}{923}}{\frac{1}{101} + \frac{1}{923}}$$

$$2) \frac{0,725 + \frac{3}{5} + 0,175 + \frac{32}{75} + \frac{37}{300}}{0,128 \cdot 6,25 - 0,0345 : 0,12} - \frac{(0,625 + 2\frac{17}{24}) : 2,5}{(1,3 + \frac{23}{30} + \frac{4}{11}) \cdot \frac{110}{401}}$$

Leida x :

$$1169. \quad 1) \left\{ 288 : \left[144 - \frac{(x-16) \cdot 4}{7} \right] \right\} + 108 = 111$$

$$2) \left[\left(6\frac{3}{7} - \frac{\frac{3}{4} \cdot x - 2}{0,35} \right) \cdot 2,8 - 1\frac{3}{4} \right] : \frac{1}{20} = 235$$

$$1170. \quad 1) \frac{127,5 - 11,2 : x}{6,3 + 8,4 \cdot 14\frac{2}{7}} : \frac{2,4 + 1 : 6}{2\frac{1}{2} \cdot 15 - 36\frac{74}{75}} = \frac{1}{5}$$

$$2) \frac{3\frac{4}{15}}{(5,5 + x) : 21\frac{3}{7}} - 1\frac{3}{8} = 5,625$$

§ 45. Ülesandeid ja küsimusi.

1171. Naturaalarvud on kirjutatud üksteise järele ritta üht arvu teisest eraldamata. Mitu numbrit tuleb kirjutada säärase arvude rea moodustamiseks 1-st kuni 9-ni? 1-st kuni 99-ni? (Küsimusele vastamiseks tuletage meelde, kui palju on ühekohalisi ja kui palju kahekohalisi arve.)

1172. Raamatu lehekülgede nummerdamiseks vajati 2 775 numbrit. Määrata raamatu lehekülgede arv.

1173. Kirjutati ritta kõik arvud 1-st 999-ni. Mitu korda kirjutati number 1? (Algul arvutage, mitu korda kirjutatakse 1 arvudes 1-st 9-ni, siis arvudes 1-st 99-ni ja lõpuks arvudes 1-st 999-ni.)

1174. Naturaalarvud, alates 1-st kirjutatakse üksteise järele ritta. Mis number kirjutatakse 1 500-ndale kohale? (Lahendamiseks kasutage ülesande 1171 tulemusi. Algul leidke, mitmekohaline on see arv, millele kuulub 1 500-s number.)

1175. Millise osa moodustab teine liidetav esimesest, kui esimene liidetav moodustab $\frac{3}{5}$ nende summast?

1176. 1) Mitu protsenti moodustab teine liidetav esimesest, kui esimene moodustab 60% nende summast?

2) Mitu protsenti lahutatavast moodustab vahe, kui lahutatav moodustab $\frac{2}{3}$ vähendatavast?

1177. 1) Kuidas muutub kahe arvu summa, kui kumbagi liidetavat suurendada kolm korda? Kontrollige näitel.

2) Kuidas muutub kahe arvu vahe, kui lahutatavat suurendada arvu võrra, mis võrdub antud arvude vahega? Kontrollida näitel.

1178. Mingi arvu jagamisel 72-ga saadi jääk 68. Kuidas muutub jagatis ja kui suur on jääk, kui antud jagatava jagame 24-ga? Koostage näide.

1179. Kas jagatis muutub ja kuidas muutub jääk, kui jagatavat ja jagajat (jäägiga jagamise puhul) suurendame kolm korda?

Teha järeldused järgmistest harjutustest: 1) $108 : 15$; 2) $291 : 14$; 3) $295 : 7$; 4) $1\,563 : 25$.

1180. On antud kaks arvu, milledest kumbki ei jagu 7-ga. Kas (ja millisel tingimusel) nende arvude summa võib jaguda 7-ga?

1181. On antud kaks mittevõrdset arvu, milledest kumbki ei jagu 13-ga. Kas jagub siis (ja millisel tingimusel) nende vahe, mis saadakse suurema arvu lahutamisel väiksemast, 13-ga?

$$\begin{array}{r}
 7 \\
 743 \\
 \hline
 5 \\
 \\
 \\
 \hline
 4287
 \end{array}$$

Taastage korrutatav ja korrutis.

1183. 1) Missuguste numbritega peavad lõppema arvud, mis 10-ga jagamisel annavad jäägi 7?

2) Missuguste numbritega võivad lõppeda arvud, mis 5-ga jagamisel annavad jäägi 2?

1184. Antud arvu jagamisel 225-ga saadakse jääk 150. Kas antud arv jagub 25-ga? 75-ga?

1185. Kirjutage arvule 1576 paremale ja vasakule üks number juurde nii, et saaksime kuuekohalise arvu, mis jagub 45-ga.

1186. Leida arvu 180 kõik jagajad.

1187. Leida arvude 480 ja 720 kõik ühisjagajad.

1188*. Kui kõik antud arvu jagajad, alates 1-st ja lõpetades arvu endaga, paigutada ritta, siis rea algusest ja lõpust võrdsetel kaugustel asetsevate jagajate korrutis võrdub antud arvuga. Kontrollige seda arvu 84 suhtes.

1189. Mis arv on arvude $360 \cdot 473$ ja $172 \cdot 361$ suurimaks ühisjagajaks?

1190. 17-ga jaguvad need ja ainult need arvud, millede viiekordistatud üheliste numbriga ja kümneliste arvu vahe jagub 17-ga. (Mõnikord tuleb lahutatava ja vähendatava kohad vahetada.) Kontrollida seda näidete abil.

1191. Leida kõik kolmekohalised arvud, mis on kordsed 36-ga ja 54-ga.

1192. Kui isa teeb 12 sammu, siis tema kõrval kõndiv poeg teeb samal ajal 18 sammu. Mitmendad isa ja poja sammude jäljed (kui need nummerdada) asetsevad kõrvuti?

1193. Tööeesrindlane täidab normi teatud arvu detailide tootmises 6 tunniga, tema õpilane aga suudab sama normi täita 14 tunniga. Mitme tunni pärast, peale nende töö arvestamise algust, täidavad nad kumbki täisarvu norme? Mitu normi täidab kumbki selle aja jooksul?

1194. Isa samm pikkus on 0,7 m, poja samm pikkus aga 0,5 m. Kui pikk on lühim vahemaa isa ja poja ühtesattuvate sammude vahel?

1195. Isa tegi pojale ülesandeks mõõta sammudega õue pikkus. Poja jalajäljed jäid lumele. Seejärel kontrollis isa mõõtmist oma sammudega, alustades mõõtmist samas suunas ja samast kohast kust poegki, mistõttu mõnes kohas nende sammud ühtisid. Sammude üldarv oli 61. Kui pikk on õu, kui isa samm pikkus on 0,72 m ja poja samm pikkus 0,54 m?

1196. Aurik teeb reisi Moskva—Astrahan—Moskva 16 ööpäevaga ning reisi Moskva—Ufaa—Moskva 18 ööpäevaga. Mitme ööpäeva pärast kohtuvad Moskvast üheaegselt väljunud aurikud jälle Moskvast? Kui aurikud väljuvad Moskvast 15. aprillil, siis millal nad kohtuvad Moskvast?

1197. Reisirong Moskva—Vladivostok jõuab Moskvasse tagasi 28 ööpäeva möödumisel; reisirong Moskva—Irkutsk jõuab Moskvasse tagasi 16 ööpäeva möödumisel; reisirong Moskva—Lvov jõuab Moskvasse tagasi 12 ööpäeva möödumisel. Teisipäeval väljusid Moskvast kõik rongid. Mitme ööpäeva pärast kohtuvad nad jälle Moskvast?

1198. Kui lihtmurru lugejaga ja nimetajaga liita 1, siis saame uue murru, mis on antud murrust suurem. Kontrollida näidete abil.

1199. Kui liigmurru lugejaga ja nimetajaga liita 1, siis saame uue murru, mis on antud murrust väiksem. Kontrollida näidete abil.

1200. Milliseid arve võib liita murru lugejaga ja nimetajaga, et murru suurus ei muutuks?

N ä p u n ä i d e. Kasutada murdude põhiomadust.

1201. Leida $\frac{4}{7}$ -ga võrdne murd, mille nimetaja ja lugeja vahe on 21.

1202. Leida $\frac{5}{8}$ -ga võrdne murd, mille lugeja ja nimetaja summa on 39.

1203. Jaotada arv 176 kaheks osaks nii, et esimese osa jagamisel 5-ga ja teise osa jagamisel 6-ga saaksime võrdsed jagatised.

1204. Kaks laskurit lasksid tiirul kumbki 10 lasku. Möödalaskude arv oli kokku 4. Ühe laskuri tabamuste arv suhtub teise laskuri tabamuste arvasse nagu 3:5. Mitu tabamust oli kummalgi laskuril?

1205. Kolm pioneerirühma kogusid kooli maatüki jaoks $2\frac{3}{8}$ t

tuhka, kusjuures esimene rühm kogus 0,405 t rohkem kui teine, esimene ja teine koos aga 0,835 t rohkem kui kolmas. Mitu tonni tuhka kogus iga rühm?

1206. Kahes kotis on suhkur, kusjuures esimeses on 60 kg. Esimeses kotis olevast suhkrust müüdi ära $\frac{1}{3}$ ja teises kotis olevast suhkrust 75%, kusjuures esimesse jäi nüüd kaks korda rohkem suhkrut kui teise. Mitu kilogrammi suhkrut oli algul teises kotis?

1207. Kahes klassis on 90 õpilast. Õppeaasta esimese veerandi lõpul viidi ühest klassist teise üle neli õpilast ja siis moodustas ühe klassi õpilaste arv 80% teise klassi õpilaste arvust. Mitu õpilast oli õppeaasta algul kummaski klassis?

1208. Ühel riulil on kaks korda vähem raamatuid kui teisel. Kui esimeselt riulilt võtta ära 9 raamatut ja teisele panna juurde 12 raamatut, siis esimesel riulil on raamatuid 7 korda vähem kui teisel. Mitu raamatut oli kummalgi riulil?

1209. 16 km üherööpmelise ja 7 km kaheööpmelise raudtee ehitamiseks vajatakse 67 863 t kruusa. 1 km kaheööpmelise raudtee jaoks vajatakse 201 t kruusa vähem kui 2 km üherööpmelise raudtee jaoks. Kui palju kruusa vajatakse 1 km kaheööpmelise ja 1 km üherööpmelise raudtee jaoks?

1210. Teatava töö teostamiseks vajati 250 töölisi, kes pidid selle töö lõpetama teatud päevade arvuga. Tööle saadeti aga ainult 200 töölisi, mistõttu tööks kulus ettenähtud päevade arvust 25 päeva rohkem. Mitu päeva vajatakse selle töö teostamiseks?

1211. Kaks hammasratast on hammastega ühendatud; väiksemal rattal on 38 hammas, suuremal 114. Mitu pööret teeb väiksem ratas, kui suurem teeb 5 pööret.

1212. Teatava töö teostamisel töötavad 20 töölisi, kes võivad selle töö lõpetada 30 päevaga. Mitu päeva varem võib lõpetada selle töö, kui tööliste arvu suurendada 20% võrra, eeldades, et kõigi tööliste tööviljakus on võrdne?

1213. Teatava töö teostamiseks kavatseti rakendada 24 inimest 14 tööpäevaks. Tegelikult eraldati selle töö peale ainult 87,5% tööliste esialgsest arvust. Mitu päeva tuleb neil sama töö teostamiseks kauem töötada, eeldades, et kõigi tööliste tööviljakus on võrdne?

1214. Raamatu trükkimisel kavatseti leheküljele mahutada 28 rida, 40 tähte igas reas. Paberi mõõtmeid arvestades osutus aga otstarbekamaks paigutada leheküljele 35 rida. Mitu tähte tuleb paigutada igasse ritta, et raamatu lehekülgede arv jääks endiseks?

1215. On tarvis ehitada akvaarium, mille põhjaks on ristkülik mõõtmetega 0,4 m × 0,6 m ja mis mahutab 72 kg vett. Kui palju vajatakse klaasi akvaariumi külgedeks, arvestades, et vee pind peab akvaariumis asetsema 5 cm madalamal ta äärtest?

1216*. Raudteetammi kõrval on jalgrada. Rong, mille pikkus on 110 m, sõitis kiirusega 30 km tunnis. Kell 14.10 jõudis rong järele jalakäijale, kes läks mööda jalgrada rongiga ühes suunas, ja möödus temast 15 sekundiga. Kell 14.16 rong kohtas teist jalakäijat, kes tuli rongile vastu, ja möödus temast 12 sekundiga. Mis kell kohtusid jalakäijad ja kui suur oli kummagi jalakäija kiirus?

1217. Jalgrattur läbib teatava vahemaa $2\frac{1}{3}$ tunni võrra kiiremini kui jalakäija. Leida selle vahemaa pikkus, kui jalgrattur sõidab tunnis 12 km, jalakäija kiirus aga moodustab 30% jalgratturi kiirusest.

1218. Kolhoosi brigaad pidi plaani järgi külvama päevas 20 ha. Kolhoosnikud külvasid päevas aga 24 ha ja seetõttu lõpetasid külvi 3 päeva enne tähtaega. Kui suur oli külvipind?

1219. Kolhoos pidi katsepõllu seemendamise lõpetama 14 päevaga. Ületades plaani 2 ha võrra päevas, lõpetasid kolhoosnikud külvi 10 päevaga. Mitu hektarit oli jäetud katsepõlluks?

1220. Kolhoosis tuleb plaani järgi künda päevas 15 ha, et lõpetada töö ettenähtud tähtajaks. Kolhoosnikud kündsid päevas aga 20 ha ja lõpetasid seetõttu künni 4 päeva enne tähtaega. Kui palju maad tuli kolhoosnikuil künda?

1221. Kahes nõus on erinevad vedelikud. Kui esimesest nõust võtta 10,8 g vedelikku ja segada see 4,8 g teisest nõust võetud vedelikuga, siis saame segu, mille erikaal on $1,56 \frac{G}{cm^3}$. Teises nõus oleva vedeliku erikaal on $1,2 \frac{G}{cm^3}$. Leida esimeses nõus oleva vedeliku erikaal.

1222*. Gorkist väljub Astrahani ja Astrahanist Gorkisse iga päev ühel ja samal kellaajal aurik. Päriivoolu sõidab aurik selle tee 4 päevaga, vastuvoolu aga 5 päevaga. Mitut aurikut kohtab oma teel Gorkist Astrahani väljunud aurik ja mitut aurikut vajatakse selle liini teenindamiseks?

1223*. Jaamu A ja B ühendab kaheliiniline raudtee. Igas tunnis väljub kummastki jaamast samaaegselt rong. Mitut rongi kohtab oma teel jaamast A kell 12 väljunud rong, kui ta A ja B vahelise kauguse läbib ööpäevaga?

1224. Moskva rong kohtab Leningradi rongi teataval kindlal kellaajal Kalininis. Ükskord Moskva rong hilines ja kohtus Leningradi rongiga 25 km kaugusel Kalininist. Kus oli Moskva rong sel momendil, kui ta pidi Leningradi rongiga kohtuma? Mõlemad rongid liiguvad võrdse kiirusega.

1225. Aurik sõitis päri voolu ühest sadamast teise $4\frac{1}{2}$ tunniga, vastuvoolu aga sama vahemaa 6,3 tunniga. Jõe voolukiirus on 40 m minutis. Leida sadamatevaheline kaugus.

1226. Kahest jaamast, millede vahemaa on 372 km, väljusid teineteisele vastu kaks rongi. Esimene rong väljus 1 tund 20 min. varem kui teine ja sõidab kiirusega 51 km tunnis; teine rong sõidab kiirusega 44 km tunnis. Kui kaua peab kohtumiseni sõitma teine rong?

1227. Rong sõidab jaamast A jaama B kiirusega 45 km tunnis ja tagasi kiirusega 42 km tunnis. Kogu tee sinna ja tagasi sõidab ta $14\frac{1}{2}$ tunniga (peatusaegu mitte arvestades). Mitu kilomeetrit on jaamast A jaama B?

1228. Kolm poissi veeretavad ühel ja samal vahemaal rattaid. Rataste ümbermõõdud on võrdelised arvudega 5, 6 ja 4. Mitu pööret teeb sellel vahemaal iga ratas, kui nad teevad kokku 592 pööret?

1229. Kolm poissi elavad ühes ja samas majas ning käivad ühes ja samas koolis. Kui liita arvud, mis näitavad, kui palju aega kulutab igaüks neist kodunt kooli minekuks, siis saame 47 min. Kui palju aega kulutab iga poiss kooli minekuks, kui nende liikumiskiirused on võrdelised arvudega 3, 4 ja 5?

1230. Kahe lennuki poolt läbitud vahemaad suhtuvad nagu $\frac{3}{4} : \frac{5}{6}$. Teine lennuk lendas esimesest 120 km võrra rohkem.

Kui suur on kummagi lennuki kiirus, kui esimene lendas 45% oma teekonnast 1 tunni 20 minutiga, teine aga 55% oma teekonnast 1 tunni 48 minutiga?

1231. Murru nimetaja on lugejast neli korda suurem; kui kummagi murru liikmega liita 10, siis saame $\frac{1}{2}$. Leida esialgne murd.

1232. On 1 500 g 850-proovilist sulamit. Kui palju tuleb sellele lisada 920-proovilist sulamit, et saada 900-prooviline sulam?

1233. Tükk hõbedat kaalub 2 kg 340 g ja sisaldab 0,875 oma kaalust puhast hõbedat. Kui palju tuleb hõbedatükile lisada vaske, et saada 835-prooviline sulam?

1234. Kahest sulamitükist, milledest esimene kaalus 12 kg ja sisaldas 70% puhast hõbedat, teine aga 56% puhast hõbedat, saadi 60% puhast hõbedat sisaldav sulam. Leida teise sulamitüki kaal.

1235. 1 cm³ teatud metalli kaalub 7,2 g, 1 cm³ teist metalli aga 8,4 g. Mitu kuupsentimeetrit tuleb võtta kumbagi metalli, et saada 1 500 cm³ sulamit ja et sulami iga kuupsentimeeter kaaluks 7,5 g?

1236*. Kahest sulamist, mis sisaldavad vastavalt 60% ja 80% vaske, koostada 40 kg 75-protsendilise vasesisaldusega sulam. Mitu kilogrammi tuleb selleks võtta kumbagi sulamit?

1237*. Võrdses ruumalas võetud vase ja tsingi sulam kaalub 86 kg. Kui palju on võetud kaalu järgi kumbagi metalli, kui võrdses ruumalas võetud tsingi ja vase kaalud suhtuvad nagu 0,9 : 1,1?

1238*. Nõust, milles oli 40 l teatava kangusega äädikhapet, kallati algul ära $\frac{3}{4}$ kogu happest ja valati siis vett juurde happe endise tasemeni. Pärast seda kallati uuesti ära sama palju liitreid lahjendatud hapet kui esimesel korralgi. Mitu liitrit esialgse kangusega hapet jäi seejärel nõusse?

1239. Nõus on 10,5 l 40-protsendilist väävelhappelahust. Kui palju tuleb valada nõusse juurde 75-protsendilist väävelhappelahust, et saada 50-protsendiline lahus?

1240. Töölise tööviljakus tõusis 20% võrra. Mitme protsendi võrra väheneb aeg, mis kulub ühe ja sama töö tegemiseks?

1241. Koos töötades teevad kaks töölist teatava töö 6 päevaga. Esimene tööline võib selle töö teha 10 päevaga. Kui esimene tööline töötab mõne päeva ja teine teeb seejärel ülejäänud osa tööst, siis kulutavad nad kogu töö teostamiseks kokku $12\frac{1}{2}$ päeva. Kui kaua töötab kumbki tööline?

1242. 16 niitjat ja 6 niidumasinat niitsid tööpäeva jooksul 29 ha-lt heina, 3 sama tööviljakusega niitjat ja 6 niidumasinat aga 22,5 ha. Mitu korda on niidumasina tööviljakus niitja tööviljakusest suurem?

1243. Kahest kohast, millede vahemaa mööda jõge on 363,6 km, väljuvad üheaegselt teineteisele vastu aurik ja mootorpaat. Auriku kiirus moodustab 80% mootorpaadi kiirusest, mis on 20 km tunnis. Mitme tunni pärast aurik ja mootorpaat kohtuvad, kui aurik sõidab vastuvoolu?

1244. Kaks poissi, istudes kõrvuti puuhobustel, sõidavad karusellil. Välimine hobune on 5 m kaugusel keskpunktist, sisemine aga

0,5 m võrra keskpunktile lähemal. Kumb poiss liigub kiiremini ja kui palju, kui karussell teeb 28 pööret minutis? (Ringjoone pikkuse ja diameetri suhe on $\frac{22}{7}$.)

1245. Kui rong sõidab jaamast A jaama B kiirusega 48 km tunnis, siis hilineb ta jaama B 2 tunni võrra; kui ta sõidab kiirusega 60 km tunnis, siis saabub ta jaama B sõiduplaanis ettenähtud ajast üks tund varem. Ükskord väljus jaamadest A ja B teineteisele vastu kaks rongi; jaamast A väljunud rong sõitis kiirusega 50 km tunnis, jaamast B väljunud rong kiirusega 60 km tunnis. Jaamast B väljus rong $2\frac{5}{6}$ tundi varem kui jaamast A. Kui kaugel jaamast B rongid kohtuvad?

1246. Kontrollige arvulise näite abil võrde liikmete järgmist omadust: välisliikmete suurim ühisjagaja, siseliikmete väikseim ühiskordne, siseliikmete suurim ühisjagaja ja välisliikmete väikseim ühiskordne moodustavad võrde.

1247. Kooli maatüki tarastamiseks varuti teatav arv teibaid. Kui kahe kõrvuti asetseva teiba vaheliseks kauguseks võtta 5 m, siis tuleb 7 teivast puudu; kui teivastevaheliseks kauguseks võtta 6 m, siis varutud teivastest piisab. Kui suur on taraga piiratava maatüki übermõõt?

1248. Basseini on juhitud toru. Toru ummistuse tõttu vähenes vee juurdevool 40% võrra. Mitme protsendi võrra suureneb aeg, mis kulub basseini täitumiseks veega?

1249*. Äsjakaevandatud kivisüsi sisaldab 2% vett. Mõne aja pärast imeb ta endasse veel teatava hulga vett ja sisaldab seda siis 15%. Kui palju suureneb seejuures $13\frac{3}{8}$ ts äsjakaevandatud kivisöe kaal?

1250. Turist kavatses viibida ekskursioonil 25 päeva ja selle aja jooksul kulutada teatava summa raha. Kuna ekskursioon kestis 5 päeva kauem ja iga päev kulutas turist 4 rubla rohkem, siis kogu aja jooksul kulutas ta 300 rbl. rohkem, kui oli kavatsenud. Kui palju raha kavatses turist ekskursioonil kulutada?

1251. Kolhoosi suviviljapõld on ristkülikukujuline, pikkusega 4,5 km ja laiusega 1,2 km. Maakorraldustööde läbiviimisel suurendati selle põllu pikkust $\frac{3}{40}$ võrra esialgsest laiusest ja laiust 0,2 võrra esialgsest pikkusest, kusjuures põllu kuju jäi endiseks. Leida kolhoosi suviviljapõllu suurenemise protsent.

1252. Kahest kohast, millede vahemaa on 59,5 km, väljusid samaaegselt teineteisele vastu jalakäija ja ratsanik. Ratsaniku kiirus suhtub jalakäija kiirusesse nagu 12:5. Leida jalakäija ja ratsaniku kiirus, kui nad kohtusid 5 tunni pärast?

1253. Kahest punktist, millede vahemaa on 12 km, sõidavad teineteise järel välja ühes ja samas suunas kaks jalgratturit. Kui nad sõidavad välja üheaegselt, siis teine jõuab esimesele järele 3 tunni pärast, kui aga teine sõidab välja 1 tund hiljem, siis jõuab ta esimesele järele $5\frac{1}{2}$ tunni pärast. Missuguse kiirusega sõidab kumbki jalgrattur?

1254. Basseini täitmiseks on kaks kraani. Esimese kraani kaudu võib basseini täita 4 tunni 30 minutiga, teise kaudu aga 6 tunni 45 minutiga. Algul avati ainult esimene kraan sääraseks ajaks, mille jooksul kaks kraani koos võiksid basseini täita, ja siis teine kraan. Kui palju aega kulus nüüd basseini täitumiseks teise kraani kaudu?

1255. Kaks turisti väljusid samaaegselt punktidest A ja B teineteisele vastu. Nende kohtumisel selgus, et esimene oli ära käinud $\frac{8}{15}$ kogu teest ja veel 4 km, teine aga esimesest poole vähem. Mitu kilomeetrit on punktist A punkti B?

1256. Toa tapeedi ülemise ääre katmiseks vajati 51 m äärist. Leida toa ruumala, kui ta pikkus on laiupest 2,4 korda suurem ja kõrgus moodustab 80% laiusest.

1257. Plekktahvlist, mõõtmetega 50 cm×70 cm, tuli lõigata konservikarpide põhjadeks ringe, läbimõõduga 9,8 cm. Selleks joonestati plekile ruudud küljepikkustega 9,8 cm. Mitu protsenti moodustavad lõikamisjäätmed kogu tahvlist, kui joonestatud ruuludest on ringid välja lõigatud? (Ringjoone pikkuse ja diameetri suhe on $\frac{22}{7}$.)

1258. Laos on riisi, kruupe ja hirsitange. Hirsitangude kilogrammide arv suhtub kruupide kilogrammide arvusse nagu: $2\frac{1}{3}$: 1,25, kusjuures hirsitange on kruupidest 585 kg võrra rohkem. Kruupide hulk moodustab 54% riisi hulgast. Kui palju on laos riisi, kruupe ja hirsitange?

1259. Rong sõitis 7 tunni 18 minutiga 395,6 km. Algul sõitis ta kiirusega 52 km tunnis, siis aga suurendas kiirust. Väiksema kiirusega sõitis ta 52,4 km vähem kui suuremaga. Leida rongi suurem kiirus.

1260*. Kahest linnast, millede vahemaa on 240 km, väljuvad üheaegselt ja ühesuguse kiirusega 30 km tunnis teineteisele vastu kaks autot. Samal ajal lendab ühest linnast välja tuvi, kiirusega 40 km tunnis, ja lendab kuni teise autoga kohtumiseni; siis pöördu ta kohe tagasi ja lendab esimese autoga kohtumiseni, misjärel taas pöördu tagasi ja lendab teise autoga kohtumiseni jne. seni, kuni autod kohtuvad. Mitu kilomeetrit lendab tuvi, eeldades, et tuvi lend on sirgjooneline?

1261. Neli kolhoosi maksid raha tammi ehitamiseks. Esimene maksis $29\frac{7}{17}\%$ kogu summast; teise kolhoosi poolt makstud summa suhtub kolmanda poolt makstud summasse nagu $0,5 : \frac{5}{12}$; neljanda poolt makstud summa moodustas $\frac{7}{11}$ teise ja kolmanda poolt makstud summadest. Teine kolhoos maksis 200 rubla neljandast vähem. Kui palju maksid kõik neli kolhoosi kokku?

1262. Aurik katab punktide A ja B vahelise kauguse edasi-tagasi (peatusi arvestamata) $3\frac{3}{8}$ tunniga. Auriku kiirus seisvas vees on 18 km tunnis, jõe voolukiirus 2 km tunnis. Leida A ja B vaheline kaugus.

1263. 36% varutud heinast pani kolhoos kuhja, ülejäänud heinad aga jaotas kahte ossa suhtes $0,3 : \frac{1}{2}$ ja paigutas kahte küüni. Kui palju heina oli kolhoosil varutud, kui esimeses küünis oli 1,5 t vähem kui kuhjas?

1264. Kolhoos külvas 40%-le kogu maatüki pindalast nisu, ülejäänud osa aga jaotas kaera ja hirsi külvamiseks suhtes $\frac{3}{5} : 0,4$. Leida kogu maatüki pindala, kui nisu külvati 24,8 ha rohkem kui kaera.

1265. Jalakäijal tuli käia teatud vahemaa, et jõuda määratud ajaks sihtpunkti. Olles käinud 2 tunniga 6 km, leidis ta, et kui sama kiirusega edasi käia, siis jääb ta $\frac{1}{3}$ tundi hiljaks. Suurendanud kiirust $\frac{1}{2}$ km võrra tunnis, jõudis ta kohale $\frac{2}{3}$ tundi enne ettenähtud aega. Kui pikk maa tuli tal käia?

1266. Kahest kolhoosist, millede vahemaa on 25 km, väljusid üheaegselt teineteisele vastu kaks turisti. Üks neist käis tunnis $\frac{3}{4}$ km võrra teisest rohkem. Kui kiiresti käis kumbki turist, kui 2 tunni pärast nende vahemaa oli $7\frac{1}{2}$ km?

1267. Autobuss sõidab vahemaa oma marsruudi kahe lõppjaama vahel $1\frac{1}{2}$ tunniga. Kui autobussi kiirust suurendada 5 km võrra tunnis, siis sõidab ta sama vahemaa 15 min. kiiremini. Kui pikk on autobussi marsruudi kahe lõppjaama vaheline kaugus?

1268. Kodu ja tehase vahelise kauguse läbib tööline jalgsi 45 minutiga; sama vahemaa sõidab ta jalgrattaga aga 0,4 tunniga. Kui kaugel elab tööline tehasest, kui jalgrattaga sõidab ta tunnis 7 km rohkem kui käib jalgsi?

1269. Kaks elektri-tuulamismasinat töötasid teineteise järel 7 tundi ja kulutasid kokku 3 kilovatt-tundi energiat. Esimene tuulamismasin kulutab tunnis 0,5 kilovatt-tundi energiat, teine aga $\frac{3}{8}$ kilovatt-tundi. Mitu tundi töötas kumbki tuulamismasin?

1270. Raudvardast võib teha kas 80 lüliga või 100 lüliga keti; teisel juhul on iga lüli 0,165 kg võrra kergem. Leida keti kaal.

1271. Raudteejaama tagavarateele, mille pikkus on 710 m, mahub 77 kauba- ja reisivagunit. Kaubavaguni pikkus on 7,6 m, reisivaguni pikkus aga $11\frac{1}{2}$ m. Mitu kaubavagunit ja mitu reisivagunit mahub tagavarateele?

1272. Kauplus kaalus saadud jahu pakendisse. Kui igasse pakendisse panna 2,5 kg, siis jääb järele 95 kg; kui aga igasse pakendisse panna 3 kg, siis kõikide pakendite ärakasutamiseks tuleb 286 kg jahu puudu. Mitu pakendit oli kauplusel ja kui palju sai ta jahu?

1273. Riidas on 53 männi- ja tammeliiprit, mis kaaluvad 1 792 kg. Üks männiliiper kaalub 27,8 kg, üks tammeliiper 45,5 kg. Mitu männiliiprit ja mitu tammeliiprit on riidas?

1274. Kahest raudteejaamast, millede vahemaa on $229\frac{1}{2}$ km, väljuvad üheaegselt kaks rongi, mis sõidavad ühes ja samas suunas kiirusega 63 km ja $37\frac{1}{2}$ km tunnis, kusjuures esimene rong sõidab teise järel. Mitme tunni pärast jõuab esimene rong teisele järele?

1275. Jaamast on puhkekoduni 48,4 km. Auto sõitis selle vahemaa $1\frac{1}{3}$ tunniga, kusjuures esimesed 20 minutit sõitis ta 9,6 km võrra suurema tunnikirusega kui hiljem. Kui suure kiirusega sõitis auto hiljem?

1276. Moskvast väljus kiirrong Leningradi. 6 tundi hiljem väljus Leningradist reisirong Moskvasse, sõites kiirrongist 10 km

võrra väiksema tunni kiirusega. Rongid kohtusid $4\frac{3}{4}$ tunni pärast. Kohtumisel selgus, et kiirrong oli sõitnud reisirongist 317,5 km võrra rohkem. Leida kiirrongi kiirus.

1277. Poiss ostis oma kollektsooni jaoks mõned postmargid hinnaga 0,6 rbl. tükk ja mõned hinnaga 0,4 rbl. tükk, makstes kõigi eest kokku 5,8 rbl. Kui palju ostis poiss kallimaid ja kui palju odavamaid marke, kui kallimaid ostis ta 3 võrra rohkem kui odavamaid?

1278. Kaks pumpa, töötades teineteise järel, täitsid veehoidla 42 tunniga. Esimene pump annab tunnis 64 hl vett, teine 48 hl. Mitu tundi töötas kumbki pump, kui nad andsid ühepalju vett?

1279. Metsatöölina pidi plaani järgi päevas üles töötama 3 m^3 puitu ja täitma tööülesande teatava aja jooksul. Tegelikult täitis ta plaani iga päev 160-protsendiliselt ja, olles töötanud ettenähtud tähtajast 12 päeva vähem, ületas plaani $113,4\text{ m}^3$ võrra. Mitu kuupmeetrit puitu töötas üles metsatöölina?

1280. Kahe arvu väikseim ühiskordne on 85 800; $\frac{4}{11}$ esimesest arvust on 1 300. Leida teine arv, kui nende arvude suurim ühisjagaja võrdub kahe säärase kahekohalise arvu summaga, millede numbrite summa on üks ja seesama ja võrdub 13-ga, ning üks arvudest saadakse teise arvu numbrite ümberpaigutamise teel (paigutades kümneliste numbri üheliste asemele ja ümberpöörduvalt).

1281. Õpilased ostsid 28 looži ja parteri piletit. Piletite hinnad suhtuvad nagu $\frac{2}{5} : 0,5$. Parteri pilet on looži piletist 1,5 rbl. võrra kallim. Parteri pileteid osteti $27\frac{3}{11}\%$ looži piletite arvust. Mitu rubla maksti kõigi piletite eest?

1282. Turist sõitis esimesel päeval 0,225 kogu teest, teisel päeval $26\frac{2}{3}\%$ kogu teest, kolmandal ja neljandal päeval aga teosad, mis suhtuvad nagu $2,4 : 1\frac{2}{3}$. Mitu kilomeetrit sõitis turist kolmandal ja neljandal päeval, kui teisel päeval sõitis ta 40 km rohkem kui esimesel?

1283. Kauplus sai laost riidet. Sits moodustas 66% kogu saadud riide hulgast, satääni ja villase riide meetrite arvud aga suhtusid nagu $\frac{1}{6} : \frac{1}{11}$. Satääni saadi 450 m võrra rohkem kui villast riidet. Mitu meetrit iga riidet sai kauplus?

1284. Raamatukogus oli vene-, prantsuse- ja saksakeelseid raamatuid. Venekeelsed raamatud moodustasid 40% raamatute üldarvust. Prantsuskeelsete ja saksakeelsete raamatute arvud suhtusid nagu $\frac{1}{3} : \frac{3}{5}$, kusjuures saksakeelseid raamatuid oli prantsuskeelseist 480 raamatu võrra rohkem. Kui palju oli raamatukogus venekeelseid, kui palju prantsuskeelseid ja kui palju saksakeelseid raamatuid?

1285. Kolhoosis seemendati kolm põldu. Esimese ja teise põllu pindalad on võrdelised arvudega 3 ja $1\frac{1}{3}$, kusjuures esimene põld on teisest 500 ha võrra suurem. Esimese ja teise põllu pindalad kokku moodustavad 65% kolmanda põllu pindalast. Kui suur on iga põllu pindala?

1286*. Jaotada arv 7 800 kaheks osaks nii, et ühe osa 40% oleks 1 712 võrra suurem teise osa 24%-st.

1287*. Poiss kogus fotoaparaadi ostmiseks 52 rubla. Puuduva raha andsid talle isa ja kaks vanemat venda. Esimene vend andis 25% summast, mis oli ostuks kogutud ilma temata, teine vend andis $33\frac{1}{3}\%$ summast, mis oli ostuks kogutud ilma temata, ja isa andis 50% summast, mis oli ostuks kogutud ilma temata. Mitu rubla maksis poiss fotoaparaadi eest?

1288. Kolm kolhoosi otsustasid ehitada ühiselt elektriijaama ja jaotada kulud võrdeliselt arvudega $7\frac{8}{15}$; 4,8 ja $2\frac{1}{2}$. Hoone väärtus moodustab $\frac{42}{47}$ masinate väärtusest, kulu tööjõu peale aga 25% hoone ja masinate väärtusest; peale selle on teada, et kulu tööjõu peale oli hoone väärtusest 7 900 rubla võrra väiksem. Kui palju raha pidi iga kolhoos maksma elektriijaama ehitamiseks?

1289. 1) Kolm pioneerirühma istutasid puud. Esimene rühm istutas 32,5% kõigest puudest, teise rühma poolt istutatud puude arv suhtus kolmanda rühma poolt istutatud puude arvusse nagu 1,2 : 1,5. Mitu puud istutasid pioneerid, kui esimene rühm istutas kolmandast 120 puud vähem?

2) Teostada tehted:

$$\frac{(1,25 : 3,75 + 4\frac{4}{9} : 3\frac{1}{3}) : 1\frac{1}{9}}{\frac{5}{18} + \frac{4}{15} - 0,35} : 13,5$$

3) Lahendada võrre: $1\frac{13}{32} : 0,9 = 3\frac{1}{8} : x$.

1290. 1) Puulaost anti esimesel päeval välja 420 m³ puid, mis moodustas 35% laos olevatest puudest. Teisel päeval anti $\frac{5}{7}$ sellest, mis anti esimesel päeval, kuna ülejäänud puud jaotati kolme majavalitsuse vahel võrdeliselt arvudega 2,625; 1,125 ja 0,75. Mitu kuupmeetrit puid sai iga majavalitsus?

2) Teostada tehted:

$$\left(17\frac{1}{18} \cdot 3,6 - 0,476 : 14\right) : \left(0,009 \cdot 8\,700 - 120 : 4\frac{2}{7}\right) + 0,306 : 0,3.$$

3) Jaotada 660 osadeks pöördvõrdeliselt arvudega 0,25; $\frac{2}{9}$ ja $1\frac{1}{2}$.

1291. 1) Ekspeditsioon käis punktide A ja B vahemaa, mis on 30 km, 5 päevaga. Esimesel päeval käidi 15% kogu teest, teisel päeval 20% ülejäänud osast, kolmel viimasel päeval olid käidud teeosad võrdelised arvudega $\frac{1}{4}$; $\frac{5}{16}$ ja $\frac{1}{2}$. Mitu kilomeetrit käidi igal kolmel viimasel päeval?

2) Teostada tehted:

$$\frac{\left[\left(3\frac{7}{24} - 1\frac{41}{96} \cdot 2\right) : 4\frac{3}{8}\right] \cdot 0,1}{19,76 : 32,5 - 0,358}.$$

3) Raudtee pikkus linnade A ja B vahel on 250 km. Kui pikk on sirgjoone lõik, mis kujutab seda teed kaardil arvmõõduga 1 : 5 000 000?

1292. 1) Sovhoos külvas teravilja kolmele maatükile, millede pindalad suhtuvad nagu $0,6 : \frac{5}{6} : \frac{8}{15}$, kusjuures esimese maatüki pindala on kolmanda maatüki pindalast 120 ha võrra suurem. 72%-le teise maatüki pindalast ja 40%-le kolmanda maatüki pindalast külvati nisu. Mitmele hektarile külvati nisu?

2) Teostada tehted:

$$24,15 : 2,3 - 3,6 \cdot \left[17,2 \cdot 0,125 - \left(2\frac{32}{45} - 1\frac{7}{60}\right)\right] + 2\frac{1}{2} : \frac{1}{2}.$$

3) Plaan on joonestatud mõõdus 200 m ühe sentimeetri kohta. Kui pikk on vahemaa looduses, kui plaanil on ta 3,2 cm?

Ühe- ja kahekohaliste arvude ruudud.

<i>n</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1	4	9	16	25	36	49	64	81
1	100	121	144	169	196	225	256	289	324	361
2	400	441	484	529	576	625	676	729	784	841
3	900	961	1 024	1 089	1 156	1 225	1 296	1 369	1 444	1 521
4	1 600	1 681	1 764	1 849	1 936	2 025	2 116	2 209	2 304	2 401
5	2 500	2 601	2 704	2 809	2 916	3 025	3 136	3 249	3 364	3 481
6	3 600	3 721	3 844	3 969	4 096	4 225	4 356	4 489	4 624	4 761
7	4 900	5 041	5 184	5 329	5 476	5 625	5 776	5 929	6 084	6 241
8	6 400	6 561	6 724	6 889	7 056	7 225	7 396	7 569	7 744	7 921
9	8 100	8 281	8 464	8 649	8 836	9 025	9 216	9 409	9 604	9 801

Et tõsta ruutu arv 57, võtame rea, mis algab numbriga 5, ja tulba numbriga 7; nende ristumiskohalt leiame vastuse $3\,249$, s. t. $57^2=3\,249$.

Ühekohaliste arvude ruudud on antud reas, mis algab nulliga.

Tabel II

Ringjoone pikkus, mille diameeter on *D*.
(*D* — ühekohaline või kahekohaline arv.)

<i>D</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	3,142	6,283	9,425	12,57	15,71	18,85	21,99	25,13	28,29
1	31,42	34,56	37,70	40,84	43,98	47,12	50,27	53,41	56,55	59,69
2	62,83	65,97	69,12	72,26	75,40	78,54	81,68	84,82	87,96	91,11
3	94,25	97,39	100,5	103,7	106,8	110,0	113,1	116,2	119,4	122,5
4	125,7	128,3	132,0	135,0	138,2	141,4	144,5	147,6	150,8	153,9
5	157,0	160,2	163,4	166,5	169,6	172,8	175,9	182,1	182,2	185,4
6	188,5	191,6	194,8	197,9	201,1	204,2	207,4	210,5	213,6	216,8
7	219,9	223,0	226,2	229,3	232,5	235,6	238,8	241,9	245,0	248,2
8	251,3	254,8	257,6	260,8	263,9	267,0	270,2	273,3	276,5	279,6
9	282,7	285,9	289,0	292,2	295,3	298,4	301,6	304,7	307,9	311,0

Tabeli ehitus ja kasutamine ühtib arvude ruutude tabeliga.

Näide. Leida ringjoone pikkus, mille diameeter on 28 cm. Võtame rea, mis algab numbriga 2, ja tulba numbriga 8. Nende ristumiskohalt leiame vastuse: ringjoone pikkus on 87,96 cm.

Kui diameeter on ühekohaline arv, siis ringjoone pikkuse väärtus võetakse reast, mis algab nulliga.

Ringi pindala, mille diameeter on D .
(D — ühekohaline või kahekohaline arv.)

D	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	0,7854	3,142	7,069	12,57	19,63	28,27	38,48	50,27	63,62
1	78,54	95,03	113,1	132,7	153,9	176,7	201,1	227,0	254,5	283,5
2	314,2	346,4	380,1	415,5	452,4	490,9	530,9	572,6	615,8	660,5
3	706,9	754,8	804,2	855,3	907,9	962,1	1 018	1 075	1 134	1 195
4	1 257	1 320	1 385	1 452	1 521	1 590	1 662	1 735	1 810	1 886
5	1 963	2 043	2 124	2 206	2 290	2 376	2 463	2 552	2 642	2 734
6	2 827	2 922	3 019	3 117	3 217	3 318	3 421	3 526	3 632	3 739
7	3 848	3 959	4 072	4 185	4 301	4 418	4 536	4 657	4 778	4 902
8	5 027	5 153	5 281	5 411	5 542	5 675	5 809	5 945	6 082	6 221
9	6 362	6 504	6 648	6 793	6 940	7 088	7 238	7 390	7 543	7 698

Tabeli ehitus ja kasutamine ühtib arvude ruutude tabeliga.

Näide. Leida ringi pindala, mille diameeter on 87 cm. Leiame rea, mis algab numbriga 8, ja tulba numbriga 7. Nende ristumiskohalt saame vastuse 5945, s. t. ringi pindala on 5945 cm².

Kui diameeter on ühekohaline arv, siis ringi pindala väärtuse leiame reast, mis algab nulliga.

Kujus $\frac{1}{n}$ murdude väärtuste tabel.

Tabel IV

n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1,000	0,5000	0,3333	0,2500	0,2000	0,1667	0,1428	0,1250	0,1111
1	1,000	0,0909	0,0833	0,0769	0,0714	0,0667	0,0625	0,0588	0,0556	0,0526
2	0,0500	0,0476	0,0454	0,0435	0,0417	0,0400	0,0385	0,0370	0,0357	0,0345
3	0,0333	0,0323	0,0312	0,0303	0,0294	0,0286	0,0278	0,0270	0,0263	0,0256
4	0,0250	0,0244	0,0238	0,0233	0,0227	0,0222	0,0217	0,0213	0,0208	0,0204
5	0,0200	0,0196	0,0192	0,0189	0,0185	0,0182	0,0179	0,0175	0,0172	0,0170
6	0,0167	0,0164	0,0161	0,0159	0,0156	0,0154	0,0152	0,0149	0,0147	0,0145
7	0,0143	0,0141	0,0139	0,0137	0,0135	0,0133	0,0132	0,0130	0,0128	0,0127
8	0,0125	0,0124	0,0123	0,0120	0,0119	0,0118	0,0116	0,0115	0,0114	0,0112
9	0,0111	0,0110	0,0109	0,0108	0,0106	0,0105	0,0104	0,0103	0,0102	0,0101

Tabeli ehitus ja kasutamine ühtib arvude ruutude tabeliga.

Näide. Leida arvu 73 pöördarv. Leiame rea, mis algab numbriga 7, ja tulba numbriga 3. Nende ristumiskohalt saame $\frac{1}{73} \approx 0,0137$.

Kui n on ühekohaline arv, siis murru $\frac{1}{n}$ väärtus võetakse reast, mis algab nulliga.

Tabel 2% leidmiseks.

Arv	2% arvust	Arv	2% arvust	Arv	2% arvust
1	0,02	10	0,20	100	2,00
2	0,04	20	0,40	200	4,00
3	0,06	30	0,60	300	6,00
4	0,08	40	0,80	400	8,00
5	0,10	50	1,10	500	10,00
6	0,12	60	1,20	600	12,00
7	0,14	70	1,40	700	14,00
8	0,16	80	1,60	800	16,00
9	0,18	90	1,80	900	18,00

Tabel VI

Tabel mõningate vene ja teiste mõõtude teisendamiseks meetermõõdustikk.

1 puud	= 16,38	kg	1 toll	= 2,540	cm
1 nael	= 0,409	kg	1 dessatiin (tiin)	= 1,093	ha
1 verst	= 1,067	km	1 pang	= 12,30	l
1 süld	= 2,134	m	1 pudel	= 0,615	l
1 arssin	= 0,7112	m	1 geograafiline miil	= 7,420	km
1 jalg	= 30,48	cm	1 meremiil	= 1,852	km

VASTUSEID.

I peatükk.

Täisarvud.

15. 1) 30 410; 99 820; 101 380; 247 220; 2) 17 500; 375 500; 5 042 200; 560 400; 3) 36 000; 847 000; 2 003 000; 778 000; 4) 70 000; 530 000; 3 270 000; 340 000; 5) 41 000 000; 76 000 000; 104 000 000. 18. 1) 3 447; 2) 11 124. 20. 1) 7; 13; 25; 211; 1 305; 1 666; 4; 9; 40; 90; 1 594; 1 927; 2) XV; XXXIV; LXXVIII; CLVI; DIX; MDCCXXIII. 21. 1) 1 905; 2) 1 708; 32. 1) 1 108; 2) 19 632; 3) 40 630; 4) 588 700. 33. 1) 270; 2) 407. 34. 1) 150 000 000 km; 2) 7 127 m. 35. 1) 41 750 köidet; 2) 1 401 949 km². 36. 1) 43 rbl. 17 kop. 42. 1) 25 ja 340; 57 ja 308; 105 ja 260; 2) 612 ja 112; 522 ja 202. 44. 3) Suureneb 16 võrra; 4) väheneb 3 võrra; 5) väheneb 20 võrra; 6) suureneb 8 võrra. 45. 3) Vähendada 4 võrra; 4) vähendada 45 võrra; 5) suurendada 13 võrra; 6) suurendada 60 võrra. 46. Kustutatud numbrid liidetavate järjekorras on: 1) 0; 7; 1; 2) 1; 4; 4; 6; 3) 4; 2; 4; 2. 47. 1) 93 m 4 dm. 48. 1) 4 km 600 m. 49. 1) 2 ha 89 a; 2) 7 kg 340 g. 50. 1) 104 m³ 480 dm³; 2) 110 kg 750 g. 51. 1) 18 t. 15 min.; 2) 4. mail kell 11.30. 55. 1) 13 936; 2) 31 848. 56. 1) 1 862 m; 2) 402 m. 59. 1) 54 638 253; 2) 127 116; 3) 2 785; 4) 3 863 111. 65. 1) Suureneb 2 võrra; 2) väheneb 3 võrra; 3) suureneb 17 võrra; 4) väheneb 25 võrra. 66. 1) Suurendada 10 võrra; vähendada 4 võrra; suurendada 28 võrra; suurendada 18 võrra; 2) vähendada 4 võrra; suurendada 20 võrra; ei muutu. 68. 5) 43 684; 6) 595; 7) 24 652; 8) 3 662. 69. 1) 11 t. 30 min. 56 sek.; 2) 5 t. 54 min.; 18 t. 50 min.; 12 tunni 56 minuti võrra. 70. 1) 59 a 20 m²; 2) 1 t 986 kg. 75. 3) 35 378 568; 4) 2 207 740 696; 5) 191 112 320; 6) 125 312 500; 9) 1 608; 10) 33 488. 76. 1) 4 km 620 m; 2) 2 876 töolist. 78. 1) 1243; 2) 17 640; 3) 1 206 576; 4) 3 354; 5) 95; 6) 9 094 812; 7) 67 893 493. 79. 1) 189 460; 2) 631 300; 3) 7 802; 4) 34 143; 5) 96 572; 6) 138 615; 7) 1 060 357. 83. 1) 4 500; 108 000; 39 420 000; 2) 780; 2 340; 18 720. 84. 1) 473 600 putukat; 2) 2 t; 20 t. 85. 1) 204 km; 2) 280 km. 86. 1) 11 520 pange; 2) 36 000 m; 96 000 paari; 12 ha; 768 000 tuppe. 93. 144 km. 96. 1) 738; 2) 60. 99. 1) 131 ja 311; 1 286 ja 233; 2) I, II ja IV detail teisest latist. 101. 2) Suurendada 12 korda; 3) vähendada 3 korda. 102. 1) 4 tunniga; 2) 30 tunniga. 106. 1) 2 505 624 km; 104 401 km; 2) 1 800 l; 43 200 l. 107. 1) 9 km 375 m; 2) 96 kg. 108. 1) 429; 2) 0; 3) 90; 4) 922; 5) 462; 6) 2 032; 7) 972; 8) 1; 9) 935; 10) 648 592 643. 109. 1) 1 872; 2) 354; 3) 8 112; 4) 1 212; 5) 0; 6) 1; 7) 0; 8) 48 829. 110. 1) 1 875; 2) 51 215; 3) 89; 4) 475 385; 5) 73 450; 6) 13 174; 7) 68 654; 8) 47.

111. 1) 1 206; 2) 1 284; 3) 66; 4) 324; 5) 933 333; 6) 249 480; 7) 18 126; 8) 27 396. 112. 1) 2 600; 2) 8 700; 3) 107; 4) 10; 5) 1 100; 6) 23. 113. 1) 48 raamatut ja 36 raamatut; 2) 850 m² ja 950 m². 114. 1) 10 raamatut; 2) 15 pähklit. 115. 1) 180 marki ja 120 marki; 2) 45 pioneeri ja 41 pioneeri. 116. 1) 13.45; 2) 8.50. 117. 1) 44 km tunnis ja 56 km tunnis; 2) teine 2-tonnine. 118. 1) 216 vihikut ja 54 vihikut; 2) 19 raamatut; 38 raamatut ja 114 raamatut. 119. Kell 6; kell 16. 120. 1) 15 km; 2) 75 l. 121. 1) 22 vagunit ja 10 vagunit; 2) 60 a. 122. 1) 60 m ja 12 m; 2) 6 m ja 150 cm. 123. 1) 25 kop. ja 75 kop.; 2) 42 viierublast ja 84 kümnerublast raha. 124. 1) 300 m³ ja 240 m³; 2) 800 g ja 600 g. 125. 1) 3 kuuekohalist ja 7 nelja-kohalist paati; 2) 40 vihikut ja 20 vihikut. 126. 1) 20 väiksemaks ja 50 suuremaks tükiks. 127. 1) 100 piletit ja 300 piletit; 2) 30 raha ja 20 raba. 129. 1) 12 m sekundis. 130. 1) 6 sek.; 2) 10 sek. 131. 1) 250 m; 2) 60 m. 132. 1) 250 km tunnis; 2) 18 km tunnis. 133. 1) 61 km tunnis; 2) 45 km tunnis. 134. 1) 24 km; 2) kell 15. 135. 1) 6 km; 2) 20 km tunnis. 136. 1) 75 hüpet; 2) 4 minuti pärast. 137. 1) 540; 2) 18 dm. 138. 1) 4 km; 20 min.; 2) 40 km tunnis ja 50 km tunnis. 139. 1) 1 tunni võrra; 2) 1 400 km. 140. 6 min.; 40 sek. 145. 1) 144 ts; 2) 6 autot. 146. 1) 42 katteplaati; 2) 8 m. 147. 1) 600 m; 2) 11 tk. 148. 2) 14 päevaks. 149. 1) 10 päevaga; 2) 1 tunni 42 minutiga. 150. 2) 114 detaili, 38 detaili ja 44 detaili. 151. 1) 384 a; 2) 11 a ja 13 a. 152. 1) 32 t ja 8 t; 2) 10 kg 600 g. 153. 1) 2 t ja 3 t; 2) 20 m ja 30 m. 154. 1) 360 km; 2) 3 nädalaga. 155. 1) 3-aastane; 2) 50-aastane. 156. 1) 50 rbl. ja 106 rbl.; 2) 41 mm ja 82 mm. 157. 1) 7 nädalaks; 2) 10 päevaga. 158. 1) 12 km tunnis, 36 km tunnis; 2) 50 km tunnis, 350 km tunnis. 159. 1) 22 õpilast ja 12 rbl. 50 kop.; 2) 10 pilti ja 6 lk. 160. 1) 10 ülikonda.

II peatükk.

Arvude jaguvus.

188. 11) 30; 12) 34; 13) 13; 14) 12; 15) 36; 16) 128; 17) 6; 18) 13; 19) 27; 20) 35; 21) 24; 22) 72; 23) 105. 190. 7) 225; 8) 600; 9) 4 830; 10) 2 520; 11) 810; 12) 600. 191. 7) 112; 8) 75; 9) 2 280; 10) 1 326; 11) 252; 12) 5 670. 192. 9) 3 600; 15; 10 ja 4; 10) 1 750; 35; 14 ja 10; 11) 1 260; 6; 15 ja 28; 12) 8 550; 19; 10 ja 9. 193. On suurem: 1) 105; 2) 30; 3) 180; 4) 150; 5) 100 ja 6) 3 080 korda. 198. 300. 199. 1) 2 310 cm; 2) 84 pioneeri.

III peatükk.

Harilikud murrud.

219. 1) $\frac{1}{9}$; 2) $\frac{1}{9}$. 234. 1) $2\frac{1}{3}$ kg; 2) $5\frac{15}{17}$ m. 272. 1) 8 km; 2) 18 sek. 278. 1) $\frac{1}{10}$; $\frac{3}{20}$; $\frac{1}{6}$; 2) $5\frac{1}{4}$; $\frac{5}{12}$; $1\frac{1}{9}$. 280. 1) $\frac{1}{101}$; 2) $\frac{1}{13}$. 281. $\frac{3}{5}$; $\frac{3}{8}$. 282. 1) $\frac{1}{3}$; $\frac{11}{18}$; 2) $\frac{2}{5}$. 283. $\frac{5}{7}$. 284. 1) $\frac{1}{84}$; 2) $\frac{1}{15}$. 299. 5) $44\frac{1}{2}$; 6) $21\frac{3}{8}$.

- 300.** 1) $1\frac{7}{30}$; 2) $1\frac{83}{84}$; 3) $1\frac{23}{70}$; 4) $1\frac{13}{180}$; 5) $1\frac{67}{420}$; 6) $\frac{1459}{2002}$. **301.** 1) $\frac{7}{12}$; 2) $1\frac{1}{3}$.
 3) $1\frac{1}{5}$; 4) $1\frac{11}{21}$; 5) $\frac{13}{60}$; 6) $\frac{823}{1000}$. **302.** 1) $\frac{5}{12}$; 2) $1\frac{11}{20}$; 3) $2\frac{1}{200}$; 4) $1\frac{4}{105}$;
 5) $1\frac{67}{132}$; 6) $1\frac{197}{360}$. **303.** 1) $3\frac{1}{4}$; 2) $2\frac{5}{8}$; 3) $3\frac{5}{6}$; 4) $\frac{71}{80}$; 5) $1\frac{401}{720}$; 6) $3\frac{11}{30}$.
304. 1) 18; 2) $19\frac{2}{3}$; 3) $13\frac{1}{2}$; 4) 28; 5) $39\frac{79}{180}$. **306.** 1) 2; 2) $15\frac{2}{3}$; 3) $30\frac{1}{360}$.
307. 1) $22\frac{4}{5}$; 2) 10; 3) $52\frac{37}{75}$. **309.** 1) $4\frac{1}{4}$; 2) $5\frac{43}{144}$; 3) $13\frac{151}{174}$; 4) $19\frac{7}{8}$.
310. 1) 9; 2) $16\frac{1}{8}$. **311.** 1) $27\frac{17}{45}$; 2) $11\frac{1}{20}$. **312.** 1) $8\frac{5}{6}$; 2) 15; 3) 14; 4) $16\frac{19}{24}$.
315. 1) $65\frac{9}{10}$ m; 2) $2\frac{1}{12}$ tundi. **316.** 1) $9\frac{23}{60}$; 2) $120\frac{53}{102}$. **317.** 1) $78\frac{3}{10}$ kg;
 2) $122\frac{3}{20}$ l. **318.** 1) $\frac{31}{60}$; 2) 45 kg. **319.** 1) $19\frac{7}{10}$ m; 2) $23\frac{7}{8}$ km. **320.** 1) 84 l;
 2) $44\frac{1}{10}$ m. **321.** 1) $151\frac{4}{25}$ ha; 2) $18\frac{1}{8}$ ha. **322.** 1) 401 m; 2) 92 m. **323.** 1) $\frac{7}{24}$.
324. 1) Suureneb 2 võrra; 2) väheneb $15\frac{1}{2}$ võrra. **331.** 1) $2\frac{1}{10}$; 2) $2\frac{40}{63}$; 3) $2\frac{7}{114}$;
 4) $\frac{41}{150}$; 5) $\frac{5}{6}$; 6) $34\frac{14}{27}$; 7) $3\frac{31}{72}$; 8) $4\frac{103}{165}$; 9) $2\frac{347}{720}$. **332.** 1) $14\frac{7}{12}$; 2) $119\frac{1}{4}$;
 3) $3\frac{83}{170}$; 4) $\frac{614}{615}$; 5) $11\frac{3}{62}$; 6) $6\frac{11}{720}$. **333.** 1) $2\frac{4}{35}$; 2) $5\frac{32}{1089}$; 3) $102\frac{9}{221}$; 4) $7\frac{191}{600}$.
334. 1) $13\frac{13}{51}$; 2) $41\frac{7}{15}$; 3) $38\frac{31}{72}$; 4) $8\frac{19}{80}$. **336.** 1) $11\frac{1}{30}$; 2) $3\frac{1}{3}$; 3) $1\frac{7}{16}$.
337. 1) 12; 2) $35\frac{121}{130}$; 3) $5\frac{3}{10}$; 4) 33. **338.** 1) 0; 2) $1\frac{13}{72}$; 3) $15\frac{61}{90}$; 4) $13\frac{5}{28}$;
 5) $\frac{2}{5}$; 6) $4\frac{1}{22}$. **339.** $67\frac{55}{63}$. **340.** $5\frac{3}{10}$. **341.** $2\frac{5}{36}$. **342.** 1) $\frac{3}{10}$; 2) $27\frac{17}{40}$.
343. 1) $66\frac{3}{10}$; 2) $3\frac{22}{63}$. **344.** 1) $38\frac{31}{72}$; 2) $3\frac{433}{480}$. **345.** 1) $\frac{1}{8}$; 2) $\frac{1}{168}$.
346. 1) $29\frac{5}{6}$ kg; 2) $2\frac{1}{40}$ kg. **347.** 1) $2\frac{111}{500}$ m võrra; 2) $4\frac{13}{20}$ m võrra. **348.** 1) $\frac{1}{20}$;
 2) $\frac{4}{21}$. **349.** 1) $5\frac{1}{2}$; 2) 1; 3) 2; 4) $27\frac{17}{40}$. **350.** 1) $3\frac{1}{12}$; 2) $12\frac{1}{12}$; 3) $8\frac{3}{4}$;
 4) $12\frac{1}{12}$. **351.** 1) $35\frac{7}{12}$; 2) 12; 3) 2; 4) $26\frac{2}{3}$. **352.** 1) 14; 2) $2\frac{47}{60}$; 3) 12;
 4) $47\frac{17}{40}$. **353.** 1) $2\frac{3}{4}$; 2) 3. **354.** 1) $5\frac{2}{5}$; 2) $\frac{13}{180}$; 3) $\frac{1}{168}$; 4) $\frac{2}{5}$; 5) $1\frac{13}{72}$;
 6) $5\frac{347}{720}$. **355.** 1) $\frac{4}{15}$; 2) $4\frac{16}{21}$; 3) $4\frac{65}{84}$; 4) $18\frac{25}{36}$. **356.** 1) $11\frac{19}{21}$;
 2) $47\frac{5}{24}$; 3) 6; 4) $19\frac{7}{8}$. **361.** $145\frac{3}{8}$ ha. **362.** $3\frac{1}{4}$ kg; $4\frac{3}{4}$ kg. **363.** 1) $18\frac{3}{8}$ km
 2) $2\frac{1}{2}$ km tunnis. **364.** $11\frac{3}{5}$ km; $14\frac{9}{10}$ km; $13\frac{4}{5}$ km. **365.** 1) $2\frac{7}{30}$ km võrra;

- 2) $\frac{13}{72}$. 377. 1) 80 km tunnis; 2) 1 200 m minutis; 700 m minutis. 378. 1) 40 lk.; 2) kell on 15. 379. 1) 2 400 õpilast; 2) 2 rbl. 380. 1) 119 rbl.; 2) 120 vihikut.
386. 1) 54; 2) $14\frac{2}{5}$; 3) $102\frac{1}{2}$. 390. 1) $\frac{1}{3}$; 2) $\frac{3}{25}$; 3) $\frac{1}{8}$; 4) $32\frac{19}{33}$;
5) $15\frac{3}{4}$; 6) $4\frac{1}{2}$; 7) 25; 8) 0. 391. 1) $36\frac{2}{3}$; 2) 462; 3) 14; 4) $11\frac{1}{5}$.
392. 1) $\frac{2}{15}$; 2) $\frac{1}{2}$; 3) 4; 4) 1. 394. 1) 5 600 m; 7 500 m. 395. 1) 250 ha;
2) $57\frac{3}{5}$ ha. 396. 1) 99 m³; 2) 28 800 m³. 403. 1) $6\frac{2}{5}$ kg; 2) 78 kg. 404. 1) 3 t
6 ts; 2) 1 t 2 ts. 405. 1) 234 sitikat; 2) $13\frac{1}{2}$ kg. 406. 1) $2\frac{5}{6}$; 2) $\frac{39}{55}$; 3) $\frac{11}{30}$;
4) $8\frac{4}{9}$; 5) $7\frac{37}{40}$; 6) 3. 407. 1) $25\frac{3}{8}$; 2) $19\frac{1}{2}$; 3) $11\frac{1}{4}$; 4) $4\frac{7}{32}$; 5) $2\frac{13}{24}$; 6) $\frac{326}{351}$.
408. 1) $1\frac{2}{9}$; 2) $3\frac{3}{5}$. 410. 1) $3\frac{3}{4}$; 2) $3\frac{1}{4}$; 3) $\frac{5}{16}$. 411. 1) $4\frac{5}{11}$; 2) $11\frac{1}{4}$.
412. 1) $309\frac{3}{5}$ m; 2) 26 m² võrra. 413. 1) 306 a; 2) $448\frac{1}{2}$ kg. 414. 1) 43 kg;
2) 32 km. 415. 1) $\frac{4}{15}$; 2) $\frac{5}{12}$. 416. 1) 63 km; 2) 3 380 õpilast. 427. 1) 38;
2) 465; 3) $5\frac{3}{5}$; 4) $77\frac{8}{11}$; 5) $16\frac{18}{19}$; 6) $24\frac{4}{5}$. 428. 1) 180; 2) 500. 429. 1) 320 kg;
2) 8 kg. 430. 1) 650 km; 2) 86 km. 431. 1) $6\frac{1}{2}$ m; 2) 120 kg. 433. $2812\frac{1}{2}$ kg.
436. 25 ts. 439. 1) $\frac{1}{2}$; 2) $\frac{21}{23}$; 3) $\frac{1}{3}$; 4) $1\frac{1}{2}$. 441. 1) $\frac{1}{6}$; 2) 6; 3) 14; 4) 1;
5) $3\frac{1}{3}$. 442. 1) 25; 2) $\frac{8}{11}$. 444. 1) $3\frac{1}{5}$ tunniga; 2) $\frac{5}{18}$. 445. 24 aastat; 30 aastat;
100 aastat. 446. 1) 3 tundi 20 min.; 1 tund 20 min. 447. $2\frac{2}{3}$ korda; $\frac{3}{8}$. 448. $11\frac{23}{27}$ korda.
449. 1) 120 km; 2) 60 ts. 450. $\frac{9}{19}$; 380 000 inimest. 451. 1) 70 m; 2) 208 km.
452. $22\frac{1}{2}$ päevaks. 454. 1) 50 rbl.; 2) 800 g. 455. 1) 800 rbl.; 2) 20 rbl.
457. 1) $3\frac{7}{9}$; 2) $\frac{1}{14}$; 3) $1\frac{2}{3}$; 4) $14\frac{2}{9}$; 5) 8. 459. 1) $\frac{8}{11}$; 2) $26\frac{15}{32}$; 3) 3;
4) $7\frac{1}{2}$; 5) 6; 6) 36. 460. 1) $1\frac{13}{15}$; 2) $\frac{3}{7}$. 461. 1) 80; 2) 60. 468. 1) $1\frac{1}{2}$;
2) $1\frac{2}{3}$. 470. 1) 100 lauda; 2) 576 koormat. 471. 3 kg. 473. 1) $2\frac{1}{9}$; 2) $\frac{1}{6}$.
474. 1) 3; 2) $\frac{4}{5}$; 3) $5\frac{1}{6}$; 4) $17\frac{3}{5}$. 477. 2) Hansu. 478. 1) 800; 2) $\frac{1}{800}$.
480. 1) $\frac{2}{3}$; 2) $1\frac{3}{5}$. 484. 1) 40%; 2) 90%. 485. 1) $12\frac{1}{2}$ %; 2) 5%. 486. 1) $\frac{1}{1000}$;
2) $\frac{1}{1000000}$. 487. 1) 101 cm; 2) 127 m. 488. 500 m; 2 500 m; 1 250 m.

489. 1) $7\frac{53}{60}$; 2) $40\frac{5}{6}$; 3) $81\frac{6}{7}$; 4) $154\frac{7}{16}$. 490. 1) $270\frac{2}{5}$; 2) 1; 3) $58\frac{1}{2}$
 4) $\frac{1}{6}$. 491. 1) $\frac{5}{9}$; 2) $\frac{2}{3}$; 3) $1\frac{1}{3}$; 4) $\frac{1}{2}$. 492. 1) $6\frac{30}{49}$; 2) 16; 3) $50\frac{80}{99}$;
 4) 4. 493. 1) $\frac{5}{9}$; 2) $5\frac{1}{3}$; 3) $2\frac{9}{20}$; 4) $7\frac{2}{5}$. 494. 1) 132; 2) $9\frac{1}{2}$; 3) $21\frac{2}{5}$;
 4) $\frac{16}{35}$. 495. 1) 12; 2) $2\frac{25}{27}$; 3) 24; 4) $13\frac{1}{10}$. 496. 1) 181; 2) $7\frac{14}{85}$; 3) 5;
 4) $1\frac{1}{96}$. 497. 1) $3\frac{14}{15}$; 2) $1\frac{1}{3}$; 3) $\frac{1}{44}$; 4) 5. 498. 1) 200; 2) 684; 3) 150;
 4) 12; 5) 30; 6) $2\frac{3}{20}$. 499. 1) 20; 2) $4\frac{5}{6}$; 3) $9\frac{9}{10}$; 4) $18\frac{1}{2}$.
 500. 1) 10; 2) 37. 501. 40. 502. 36. 503. $42\frac{8}{15}$. 504. 1) $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{4}$;
 2) 24 ööp. 505. 1) 183 t; 2) 1100 km. 506. 1) $108\frac{4}{5}$ kg; 2) 117 t.
 507. 1) 40 km, 36 km, 48 km; 2) 720 km. 508. 1) 1500 töölist; 2) 1 t. 30 min.
 509. 1) $2\frac{2}{5}$ t; 2) 252 ha-le ja 126 ha-le. 510. 1) 21; 2) $103\frac{9}{25}$ m². 512. 1) $8\frac{7}{12}$;
 2) $12\frac{2}{3}$. 513. 1) $38\frac{3}{4}$ km tunnis; 2) $39\frac{2}{9}$ km tunnis. 515. 13 rbl. 20 kop.; 17 rbl.
 60 kop.; 22 rbl. 517. 1) $6\frac{3}{20}$ ja $1\frac{7}{20}$; 2) $4\frac{3}{10}$ km ja $7\frac{2}{5}$ km. 518. $25\frac{5}{8}$ m².
 519. 1) $14\frac{17}{18}$; $9\frac{11}{18}$; $11\frac{1}{9}$; 2) 82 tuh. km²; $37\frac{9}{10}$ tuh. km² ja $76\frac{4}{5}$ tuh. km². 520. 6 kg;
 $6\frac{3}{4}$ kg; $4\frac{1}{2}$ kg. 521. 1) $10\frac{7}{10}$ ja $4\frac{1}{2}$; 2) $23\frac{7}{8}$ kg ja $14\frac{3}{8}$ kg. 522. 1) $15\frac{17}{30}$
 ja 2; 2) $15\frac{37}{40}$ kg ja $8\frac{13}{40}$ kg; 523. 1) $5\frac{17}{28}$ ja $3\frac{5}{28}$; 2) $3\frac{5}{8}$ km tunnis.
 524. 1) 60 ja 50; 2) $27\frac{1}{2}$ m² ja 20 m². 525. 1) 280 g ja 50 g; 2) $5\frac{1}{4}$ ja
 $1\frac{1}{2}$. 526. $3\frac{1}{3}$; $11\frac{2}{3}$ ja $7\frac{1}{2}$. 527. 1) $8\frac{1}{2}$ ja $1\frac{1}{2}$; 2) $33\frac{1}{8}$ ja $3\frac{3}{4}$. ~~528~~ 32 öpH.
 529. 1) $11\frac{1}{5}$ ja 8; 2) 39-aastane ja 15-aastane. 530. $\frac{4}{15}$. 533. 1) 6 ja 10; 2) 18
 ja 20. 534. 1) 40 seent ja 60 seent; 2) 15 ja 12. 535. 6 rbl. 40 kop.; 9 rbl.
 60 kop.; 12 rbl. 80 kop. 536. 1) 15 ja 9; 2) 63 ja 28. 537. $3\frac{1}{4}$ m ja $3\frac{1}{2}$ m;
 2) 40 km tunnis ja 21 km tunnis. 538. $46\frac{1}{4}$ rbl. ja 80 rbl. 539. 1) 8 ha ja
 10 ha; 2) 56 km tunnis ja 8 km tunnis. 540. 1) 10 rbl. ja 4 rbl.; 2) 350 km
 tunnis. 541. 1) 53 ja 45; 2) 12 ja 18. 542. 1) 140 ja 100; 2) 15 ja 18.
 543. 1) 4 tunniks ja 1 tunniks. 544. 1) 20 päevaga; 2) 6 tunni pärast.
 545. 1) 4 tunniga; 2) $7\frac{1}{2}$ tunni pärast. 546. 30 tunniga ja 15 tunniga.
 547. 1) 30 tunniga; 2) 10 tunniga. 548. 30 tundi. 549. 3000 pange.
 550. 1) $7\frac{1}{2}$ tunni pärast; 2) 24 tunni pärast. 551. $4\frac{3}{4}$ km. 552. 1) 6 tun-

niga; 2) $38\frac{3}{4}$ km. 553. 5 min. 554. Kell 12.50. 555. 60 km tunnis.
 556. Kell 9.45. 557. 1 tunni $5\frac{5}{11}$ minuti pärast. 558. 1) 6 000 töölist;
 2) 2 100 õpil. 559. 1) 125 km; 2) 90 km. 560. 140 reisi. 561. $8\frac{2}{5}$ t ja 14 t.
 562. 13 km. 563. 101 hane. 564. 600 rbl.; 200 rbl.; 150 rbl.; 120 rbl. ja 130 rbl.
 565. 42 õpil. 567. 1) $2\frac{5}{8}$ dm²; 2) 14 lauda. 568. 1) $3\,578\frac{2}{5}$ m²; 2) 2 500
 puud. 569. $\frac{3}{10}$; 570. 15 rulli. 571. 1 012 rbl. 68 kop. 573. 1) $3\,805\frac{5}{16}$ kg; 2) 7 t
 875 kg. 574. 540 l. 575. $13\frac{1}{2}$ m³. 576. 21 t. 577. $12\frac{1}{6}$ cm. 578. 1) $6\frac{3}{4}$ cm²;
 2) $27\frac{3}{32}$ cm². 580. Ruudu pindala.

IV peatükk.

Kümnendmurrud:

622. 1) 23,81616; 2) 10,036253. 623. 1) 0,21; 2) 0,022. 633. 1) 175,3;
 2) 7 291. 641. 1) 1,8065; 2) 1,7935; 3) 1,8065; 642. 1) 7; 2) 0,418; 3) 9,623;
 4) 79,75. 643. 1) 17,802; 2) 2,4289; 3) 9,0248. 645. 5) 6,8; 6) 0,78;
 7) 0; 8) 2,75. 654. 1423,2 ha. 669. 1 320 m. 670. 1) 50,4 m; 158,76 m².
 671. 1) 9; 2) 14,706; 3) 105; 4) 0,55; 5) 0. 672. 1) 2,412; 2) 14,55;
 3) 0; 4) 4,1744; 5) 0,81. 673. 1) 12,026142; 2) 13; 3) 449,9635; 4) 2,936;
 5) 5,48. 674. 1) 143,56; 2) 159,04; 3) 50,6; 4) 9 848. 676. 1) 12,35; 2) 34,48.
 677. 9,8 ha. 678. 1,02 kg päevas. 680. 263 km. 681. 37,2 km. 682. 2 434.
 683. 29363,25 m³. 684. $\approx 36,9$ rbl. 690. 1) 2; 2) 1,6; 3) 0,4; 4) 6,85;
 5) 4,08; 6) 0,667; 7) 117,179; 8) 0,2213; 9) 0,00015; 10) 0,00985. 694. 48,4 km
 tunnis. 695. 1) 500 km; 2) 422,2 tuh. km². 696. 1) 30%; 2) 90%.
 697. 60 ts. 698. 1) 40 200; 2) 8,25. 699. 1) 11; 2) 1. 700. 1) 0,406; 2) 9,36;
 3) 855,55; 4) 31 185. 701. 1) 2,1; 2) 0,28. 702. 1) 15; 2) 1. 704. 1) 0,5; 2) 0,4.
 705. 1) 6,02; 2) 39,424. 706. 1) 0,16; 2) 0. 707. 1) 1-ga; 2) 6. 713. 165,75 m³.
 714. 4 m. 715. 5,112 ha. 716. ≈ 4 km tunnis. 717. 1) 24; 2) 34,256675;
 3) 2,98895; 4) 839,45. 718. 1) 4,5; 2) 0,11; 3) 15; 4) 0,81. 719. 1) 1,6; 2) 8;
 3) 900; 4) 2 701. 720. 1) 1,12; 2) 1,4; 3) 7; 4) 0,41. 721. 1) 5,82; 2) 10,6.
 722. 1) 12. 723. 1) 6,4; 2) 0,09. 724. 1) 200; 2) 40,5. 725. 1) 0; 2) 1.
 726. 1) 0,25; 2) 0. 727. 1) 10; 2) 3. 728. 1) 35; 2) 0,6; 3) 4. 729. 2) 0,425; 3) 13,2.
 730. 1) 6,4; 2) 4; 3) 100. 731. 8. 732. 3,12. 733. 0,0125. 735. 50 km tunnis.
 736. 1,3 m võrra sekundis. 737. 227 km. 738. 5,4 km. 739. 15 t; 4 ts. 740. 3 302 ha.
 741. 210 ha; 240 ha. 742. 22,5 ts. 743. 100 plaati. 744. 72 koha jaoks.
 745. $\approx 22,5$ ha. 746. $\approx 3,6$ tundi. 747. 99 km. 748. 38 vagunit. 749. 10 rbl.
 750. ≈ 475 tuh. tellist. 753. 36. 754. 47,3 km. 755. 2 rbl. 10 kop. 757. 1) 2703,6 t;
 2950,9 t ja 3001,7 t; 2) 135,26; 208,43 ja 103,04. 758. 1) 12 km tunnis ja 2,5 km
 tunnis; 2) 18,4 km tunnis ja 3 km tunnis. 759. 6,48 km ja 25,92 km. 760. 1 400 t
 ja 2 100 t. 761. 9,6 t; 3,2 t ja 6,4 t. 762. 800 km ja 128 km. 763. 1 967 km; 500 km.
 764. 1 000 ha ja 1 600 ha. 765. 3 rbl.; 2,4 rbl. 766. 2,5 t; 0,6 t. 767. 2,75 rbl.;
 1,8 rbl.; 1 rbl. 768. 3 t. 769. 262,5 km ja 42 km. 770. 1) 37,5 km; 2) 6 tammeliiprit.

771. 16 t ja 50,5 t. 772. 10,5 tunni pärast. 773. 27 km tunnis. 774. 8,5 tunni pärast; 145,7 km. 775. 4 tunni pärast. 776. 8,5 km. 777. Kell 17.10. 778. 112,5 km ja 52,5 km. 779. 216 km. 780. 54 minuti pärast. 781. 2,5 tunni pärast. 782. 1 tunni pärast. 783. 1,7 päevaga. 784. 5 min. 785. 40 t. 786. 748 üliõpil. 787. 266 m²; 38 m² ja 16 m². 788. 234 m². 105 m² ja 21 m²; 797. ≈ 0,10 mm. 798. 0,68. 808. 100 m; 2 m; 1 cm; 3 m; 6 cm. 809. 2 m; 5 cm; 15 m; 0,5 cm; 0,25 cm. 811. ≈ 2,6 milj. km ööpäevas. 812. 1) ≈ 38 cm ja ≈ 904 cm; 2) ≈ 301 cm. 813. 1) ≈ 56,5 km tunnis; 2) ≈ 12,6 m. 814. 1) 0,5 m; 2) 10 m. 815. 1) ≈ 6 400 km; 2) ≈ 7 cm. 816. 1) ≈ 2 m; 2) ≈ 1 667 km ja ≈ 28 km. 821. ≈ 3 062 cm². 822. ≈ 15 m². 823. 1) 3,14 cm²; 2) 28,26 cm²; 3) ≈ 381 cm². 824. ≈ 55 cm; ≈ 71 cm². 825. ≈ 0,03 m³. 832. 1) 640,56 cm²; 2) ≈ 1 600 cm³. 833. 1) 15,7 dm³; 2) ≈ 35 300 cm³. 834. ≈ 196 m³. 835. 1) 20 dm; 2) 10 m. 836. ≈ 13,3 m³. 837. 1) ≈ 2,7 m³; 2) ≈ 482 dm³. 838. ≈ 5,1 m³. 842. 1) $1\frac{1}{9}$. 2) 220,8; 3) $11\frac{11}{15}$; 4) 2,32. 843. 1) $3\frac{5}{8}$; 2) 1,225; 3) $64\frac{1}{2}$; 4) 0,3. 844. 1) 1; 2) 0; 3) $18\frac{65}{84}$; 4) 4,3. 845. 1) 2,45; 2) 5,08; 3) 94,96; 4) $2\frac{3}{5}$. 846. 1) 7,5; 2) $27\frac{49}{60}$; 3) 1,7; 4) 20,71. 847. 1) $18\frac{103}{150}$; 2) 8; 3) 19; 4) 24,26. 848. 1) $\frac{7}{9}$; 2) 1,5; 3) $1\frac{7}{27}$; 4) 0. 849. 1) 1; 2) $\frac{43}{375}$; 3) $1\frac{61}{500}$; 4) $7\frac{39}{44}$. 850. 1) $\frac{19}{49}$; 2) 35,64; 3) 39,96; 4) 8,56. 851. 1) 4,72; 2) 10,04; 3) 6,36; 4) 3. 852. 1) 25; 2) 15,94; 3) 1023,138; 4) $5\frac{3}{8}$. 853. $1\frac{1}{2}$ tundi. 854. I—12 tunniga; II—24 tunniga. 855. I—15 päevaga. 856. Kell 17.50. 857. 12 km tunnis ja 21 km tunnis. 858. 2,5 korda. 859. 45 m. 860. 15; 15; 21. 861. $4\frac{3}{4}$ km tunnis ja $3\frac{1}{4}$ km tunnis. 862. 35 km. 863. 4 km tunnis ja 20 km tunnis. 864. 63 km allamäge. 865. 144 km. 866. 0,4 t. 867. 135 lk. 868. 10 ha. 869. 36 õpilast. 870. 70 m ja 35 m. 871. ≈ 0,5 m³. 872. 24; 156 ja 12. 873. 6 päeva. 874. II—24 päevaga. 875. $3\frac{3}{5}$ km tunnis. 876. 550 detaili. 877. 50 tk. ja 30 tk. 878. 36. 880. 16,5 ööp. 881. 112 ja 168. 882. 12; 18 ja 27. 883. 16 t. 884. 270 m³. 885. 14,5 km tunnis.

V p e a t ü k k.

Kordamisosa.

886. 1) $24\frac{7}{8}$; 2) 2,25. 887. 1) 10; 2) $\frac{1}{64}$. 888. 1) $\frac{1}{90}$; 2) $6\frac{1}{3}$. 889. 1) 300; 2) $1\frac{5}{8}$. 890. 1) $\frac{2}{33}$; 2) $\frac{1}{8}$. 908. 220 m. 909. 600 lk. 910. $9\frac{1}{2}$ km tunnis ja $13\frac{1}{2}$ km tunnis. 911. 15 kg; 19,5 kg; 15,5 kg. 912. 2 t. 24 min. 913. $6\frac{9}{11}$ tunniga. 914. Esimeses on 2 070 raamatut. 915. $18\frac{3}{4}$ päeva eest. 916. 24. 917. 24 poissi. 918. 6 päeva. 919. 3) 2 harjutust ja 4 ülesannet. 920. 12,5 km tunnis. 921. 430 km. 922. 12,8 km tunnis ja 9,6 km tunnis. 923. $28\frac{5}{8}$ km tunnis

ja $36\frac{3}{8}$ km tunnis. 924. ≈ 14 tundi. 925. $\frac{7}{60}$ km. 926. $2\frac{2}{5}$ tunni pärast. 928. 72 ja 60. 930. $40\frac{1}{2}$ tundi ja 40 tundi. 931. 1,5 km ja 9 km tunnis. 932. 4 km tunnis ja 3,5 km tunnis. 933. 220 ja 180. 934. 32 km tunnis ja 36 km tunnis. 935. 88 m. 936. 20 ts. 937. $7\frac{7}{11}$ päevaga. 938. 35 km tunnis ja 40,5 km tunnis. 939. 20 km. 940. 1 440 m. 941. 31,5 kg. 942. 11,2 t ja 7,2 t. 943. 122,4 rbl. ja 145,8 rbl. 944. $\approx 5722,5$ rbl. 945. 52 km. 948. 2,8 rbl.; 2,1 rbl. ja 3,3 rbl. 949. 81 cm. 905. 21,5 km. 951. $\approx 28\ 000$ cm³ ja 4 500 cm². 952. 40 ülesannet. 953. 6 autot ja 10 autot. 954. $14\frac{2}{7}\%$. 955. 346,5 t. 956. 125 vihikut. 957. 50%. 958. 1,6 m. 959. 72. 960. 1) 3 000 vihikut. 961. 1) 700 istikut; 2) $120\frac{2}{5}$; 3) 25%. 962. 1) 4 päevaga; 2) $94\frac{24}{25}$; 3) 40.

VI peatükk.

Protsendid.

972. 1) 15; 2) Ei ole võimalik. 973. 1) 625 seemet ja 500 seemet; 2) 31 000 seemet ja 1 250 seemet. 974. 1) 80 kg; 120 kg ja 180 kg; 40 kg ja 100 kg. 2) On lubatud. 975. 1) 420 õpilast; 340 õpilast; 200 õpilast; 2) ≈ 260 kg; ≈ 340 kg ja ≈ 407 kg rasva. 976. 1) 18 kg; 2) 100 km. 981. 1) 24 kg ja 25 kg; 2) $26\frac{2}{3}$ kg ja 25 kg. 984. 1) 80 partiid; 2) 80 rbl. 986. 1) 6—7 m sekundis; 2) 3 m; 15 vagunit. 987. 360 õpilast. 988. 1) 60 tüdrukut ja 60 poissi; 2) 15 ha ja 12 ha. 991. 1) $\approx 72,0\%$; $\approx 62,2\%$; $\approx 52,8\%$; $\approx 128,6\%$; 2) $\approx 46,7\%$; $\approx 214,3\%$; $\approx 74,8\%$; 131,1%. 994. 1) $\approx 62,0\%$; $\approx 53,3\%$ ja 35,1%; 2) $\approx 86,0\%$; $\approx 81,9\%$; $\approx 73,1\%$. 996. $\approx 11,1\%$; $\approx 16,7\%$; 20%. 997. I koha VIII kl. 90%. 999. 1) 20%; 2) $66\frac{2}{3}\%$. 1000. 1) 15%; 2) 7% ja 2%. 1001. $\approx 16,7\%$ ja 25%. 1002. 1) $\approx 16,7\%$; $\approx 21,4\%$; 2) 18,2%; $\approx 23,1\%$. 1003. 1) 1930. a. 90% $\approx 4,3\%$; $\approx 3,6\%$ ja $\approx 2,1\%$; 1950. a. $\approx 66,8\%$; $\approx 7,4\%$; $\approx 7,9\%$ ja $\approx 17,9\%$; $\approx 51,0\%$ võrra; $\approx 12,0\%$; $\approx 162,2\%$; $\approx 228,9\%$ ja $\approx 1190,9\%$; 2) $\approx 16\%$; $\approx 19\%$ ja $\approx 23,1\%$. 1008. 9,13 kg; 48,03 kg; 93,3 kg ja 386,0 kg. 1009. $\approx 42,9\%$ ja $\approx 46,2\%$. 1010. 1) $\approx 2,2\%$; 2) 88% ja 12%. 1011. 1) 25%; 2) 140%; 60%. 1012. 1) 10,8 m ja 9 m; 2) 8,8 m ja 11 m. 1013. 1) 21%; 2) 19%. 1014. 1) 1%. 2) $\approx 32,1\%$; $\approx 8,7\%$ ja $\approx 81,4\%$. 1015. 1) 50%; 2) 131,25%. 1016. 1) 100%; 2) 43,2%. 1018. 1) 4243,6 rbl.; 2) 11 rbl. 1019. 1) 24 rbl.; 2) 22,8 rbl. 1020. 1) 220,8 rbl. ja 169,05 rbl. 1021. 16 min. ja 12 min. 1022. 3 päevaga. 1024. Pärast plaani täitmist: 1 000 ha; 700 ha; 200 ha; 55 ha ja 45 ha. 1025. 32%. 1026. 1) 16%; 2) 32%. 1027. 1) 50%; 2) 95%. 1028. $\approx 17,6\%$; 25%; $33\frac{1}{3}\%$. 1029. 1) 20%; 2) $33\frac{1}{3}\%$. 1030. 1) $\approx 27,3\%$ ja $\approx 21,4\%$; 2) $16\frac{2}{3}\%$ ja 20%. 1031. 1) $13\frac{1}{3}\%$; 2) 12,5%.

VII peatükk.

Võrded. Suuruste võrdelisuus ja pöördvõrdelisuus.

1037. 1) 2; 2) 10; 3) 0,1; 4) $1\frac{1}{9}$; 5) 2; 6) 4. 1040. 1) 0,95; 2) 624.
1041. 1) $\frac{1}{51}$; 2) 200 g. 1042. 1) $\frac{3}{7}$; 2) 0,014; 3) 2 m. 1045. 1) 6 cm; 2) 1,2 cm;
- 3) 0,6 cm. 1046. 1) 400 m; 2) 2 km; 3) 4 km. 1048. 18 min. 1050. $\frac{1}{50}$. 1052. 1),
- 2), 3), 5), 6) on õiged. 1054. 1) 10; 2) 31; 3) 7; 4) 4; 5) 6; 6) $\frac{1}{35}$; 7) 13;
- 8) $6\frac{2}{3}$. 1061. Ei. 1062. Ei. 1066. Ei. 1067. 1), 4), 8), 9), 10) võrdelises;
- 3), 6), 11) — pöördvõrdelises; 2), 5) — keerukam sõltuvus. 1068. 1), 6),
- 9) võrdelises; 2), 5), 8) pöördvõrdelises; 4), 7), 10) — keerukam sõltuvus;
- 3) sõltuvust ei ole. 1073. 1) 195 g; 2) 195 kg. 1075. 1) 131 t ja 10,2 t;
- 2) 8 klaasi; $6\frac{2}{3}$ klaasi ja 5 klaasi. 1077. 1) 1 000 vihkut; 5:3. 1078. 1) 6,25 kg;
- 2) 25,5 kg ja 24 kg. 1079. 1) 72 tunniga; 2) 300 tk.; 150%. 1080. 1) 145:12;
- 29 kg; 2) 180 m³. 1081. 1) 6 tundi; 4:3; 2) 3:2; 2,7 m³. 1082. 1) 12 m; 6:1;
- 2) 12 cm; 5:2. 1083. 1) 43,2 km tunnis; 18:5; 2) 125 m sekundis; 5:18.
1084. 1) 0,6; 2) 10; 3) $\approx 0,150$. 1085. 3,6 korda. 1086. 2) 60°; 2 tundi ja 40
- minutit. 1087. 1) Kell 13.20. 2) 170°. 1088. 80 m². 1089. 1) 14,4 m; 2) 10 000
- aastat. 1090. 80 000 aastat. 1091. 102,4%. 1092. 1) 180%; 2) $1\frac{1}{3}$ korda; $33\frac{1}{3}$ %
- võrra. 1093. 1) $\approx 109\%$; 2) 135%. 1094. 1) $\approx 42,9\%$; 2) 2 aasta 1 kuuga.
1095. 1) 24 min.; 2) 89,75 g ja $\approx 2 790$ g. 1097. 1) 9 päevaga; 2) 48 tööpinki;
- $33\frac{1}{3}$ % võrra. 1098. 1) 30 pööret; 12 pööret; 2) 120 pööret; 135 pööret;
- 180 pööret; 264 m minutis; 297 m minutis; 396 m minutis. 1099. 1) 400 pööret
- minutis; 2) 0,84 m. 1100. 180 pööret; 240 pööret ja 360 pööret. 1101. 16 korda.
1103. 4 min.; 25%. 1104. 51 posti; 42,5% võrra. 1105. 1) 6 t. 50 min.;
- 2) 36 km tunnis. 1106. 726 l; 840 l; 787,5 l ja 720 l. 1107. 1) 180 lehma; 2) 300
- lammast. 1108. 1) $2\frac{2}{3}$ t; 2) 100 palitut. 1109. 1) 200 g; 2) 7 000 tk. 1110. 1)
- $106\frac{2}{3}$ m; 2) 8 tunniga. 1111. 1) 1080 m³; 2) 300 üh. 1112. 1) 2 tunni 15 minu-
- tiga; 2) 30 inimest. 1113. 1) 4,5 päevaga; 2) 63 t. 1114. 1) 356,4 kg ja 53,46 kg;
- 2) 300 rbl. 1115. 75%. 1116. 1) 1,2 m; 2) 12 tunniga. 1117. 1) 1080 m³;
- 2) 1 875 detaili. 1118. 1) 63 rbl.; 2) 8 päevaga. 1119. 1) 250 tunniga; 2) 5 autot.
1123. 1) 204; 255 ja 306; 2) 1 604; 2 005; 6 015; ja 9 624. 1127. 9; 4,5; 3 ja 1,8;
1130. 1) 354; 885 ja 1 239; 2) 1 470; 588 ja 420. 1132. 2) 150; 100 ja 60; 3) 0,48;
- 0,8 ja 1,1. 1135. 1) 22 pioneeri ja 28 pioneeri; 2) 12 õpilast; 8 õpilast ja 6 õpi-
- last. 1137. 1) 217 km ja 248 km; 2) 104 m ja 96 m. 1138. 1) 54 detaili ja 30
- detaili; 2) 225 detaili; 270 detaili ja 300 detaili. 1139. 1) 5:3:2; 2) 3,6 km;
- 4,5 km ja 5,4 km. 1141. 694 käbi. 1143. 1) 10 tundi; 20 tundi ja 80 tundi; 2) 21 lk.
- ja 24 lk.; $\approx 14,3\%$ võrra. 1145. 1) 125 g; 937,5 g; 187,5 g ja 250 g. 1146. 45 kg;
- 15 kg; 10 kg. 1147. 1) 30 seent; 36 seent ja 27 seent; 2) 510 pähkliit; 680 pähkliit

ja 408 pähkliit. 1148. 2) 24,5 t; 35 t ja 40,25 t. 1150. 21 km. 1151. 56,52 t. 1153. 1) 3,75 m³; 2) 24 ts. 1155. 1) 44°; 2) 29°,6. 1160. 1) ≈ 133 cm³; 400 cm³ ja ≈ 743 cm³; 2) 28,5 l ja 18,5 l.

VIII peatükk.

Üldosa.

1161. 1) $1\frac{2}{5}$; 2) $\frac{85}{274}$. 1162. 1) 3; 2) $\frac{1}{4}$. 1163. 1) $4\frac{4}{19}$; 2) $10\frac{25}{36}$.
 1164. 1) 12,56; 2) $3\frac{1}{6}$. 1165. 1) $\frac{25}{39}$; 2) $1\frac{37}{520}$. 1166. 1) $304\frac{1}{2}$; 2) 14.
 1167. 1) 1; 2) $61\frac{3}{8}$. 1168. 1) 2; 2) 2. 1169. 1) 100; 2) $3\frac{5}{12}$. 1170. 1) $9\frac{1}{3}$; 2) 4,5. 1171. 9 numbrit; 189 numbrit. 1172. 961 lk. 1173. 300 korda. 1174. Number 6. 1175. $\frac{2}{3}$. 1176. 1) $66\frac{2}{3}\%$; 2) 50%. 1177. 1) Suureneb 3 korda; 2) vähe-
 neb sama võrra. 1178. Jääk 20; jagatis suureneb 3 korda ja veel kahe ühelise võrra. 1179. Jagatis ei muutu; jääk suureneb 3 korda. 1180. Jagub, kui jääkide summa on 7. 1181. Kui antud arvude jagamisel 13-ga jäägid on võrdsed. 1182. Korrutatav 57 125; korrutis 42 443 875. 1183. 1) 7; 2) 2 või 7. 1184. Jah. 1185. 815 760 ja 315 765. 1189. 172. 1191. 108; 216; 324 jne. 1192. 36; 72; 108 jne. 1193. 42 tunni pärast; 7 normi ja 3 normi. 1194. 3,5 m. 1195. ≈ 19 m. 1196. 144 ööpäeva pärast; 7. sept. 1197. 336 ööp. 1200. Lugejale — lugejaga kordsed ja nimetajale — nimetajaga kordsed arvud, kusjuures kordsus peab olema sama. 1201. $\frac{28}{49}$. 1203. 80 ja 96. 1204. 6 tabamust ja 10 tabamust.
 1205. 1,005 t; 0,6 t; 0,77 t. 1206. 80 kg. 1207. 44 õpilast ja 46 õpilast. 1209. 4 417 t ja 2 309 t. 1210. 25 000 inimpäeva. 1211. 15 pööret. 1212. 5 päeva. 1213. 2 päeva. 1214. 32 tähte. 1215. 0,7 m². 1216. 3,6 km tunnis ja 3 km tunnis; kell 14.40. 1217. 12 km. 1218. 360 ha. 1219. 70 ha. 1220. 240 ha. 1222. 10 aurikut ja 11 aurikut. 1223. 49 rongi. 1224. 50 km Kalininist. 1225. 75,6 km. 1226. 3 tundi 12 minutit. 1227. 315 km. 1228. 192 pööret; 160 pööret; 240 pööret. 1229. 20 min.; 15 min. ja 12 min. 1230. 364,5 km tunnis ja $366\frac{2}{3}$ km tunnis. 1231. $\frac{5}{20}$. 1232. 3,75 kg. 1233. ≈ 112 g.
 1234. 30 kg. 1235. 1 125 cm³ ja 375 cm³. 1236. 10 kg ja 30 kg. 1237. 38,7 kg ja 47,3 kg. 1238. 6,4 l. 1239. 4,2 l. 1240. $16\frac{2}{3}\%$. 1241. 5 päeva ja 7,5 päeva. 1242. 7 korda. 1243. 10,1 tunni pärast. 1244. 88 m võrra minutis. 1245. 470 km. 1247. 210 m. 1248. $66\frac{2}{3}\%$. 1249. ≈ 2,05 ts. 1250. 900 rbl. 1251. 78,5%.
 1252. 8,4 km tunnis ja 3,5 km tunnis. 1253. 10 km tunnis ja 14 km tunnis. 1254. 1,08 tunni pärast. 1255. 30 km. 1256. 810 m³. 1257. 24,54%. 1258. 3 185 kg. 1259. 56 km tunnis. 1260. 160 km. 1261. 5 100 rbl. 1262. 30 km. 1263. 12,5 t. 1264. 620 ha. 1265. 27 km. 1266. 4 km tunnis ja 4,75 km tunnis. 1267. 37,5 km. 1268. 6 km. 1269. 4 tundi ja 3 tundi. 1270. 66 kg. 1271. 45 kaubavagunit ja 32 reisivagunit. 1272. 2 t; 762 pakki. 1273. 35 männiliiprit. 1274. 9 tunni pärast. 1275. 33,9 km tunnis. 1276. 45 km

tunnis. 1277. 7 tk. ja 4 tk. 1278. 18 tundi ja 24 tundi. 1279. 398,4 m³.
1280. 3 432. 1281. 177 rbl. 1282. 288 km ja 200 km. 1283. 2 970 m; 990 m ja
540 m. 1285. 900 ha; 400 ha ja 2 000 ha. 1286. 2 200; 5 600. 1287. 240 rbl.
1288. 22 600 rbl.; 14 400 rbl. ja 7 500 rbl. 1289. 1) 2 400 puud; 2) $\frac{4}{7}$; 3) 2.
1290. 1) 280 m³; 120 m³ ja 80 m³; 2) 2,24; 3) 288; 324; 48. 1291. 1) 4,8 km;
6 km ja 9,6 km; 2) 0,04; 3) 5 cm. 1292. 1) 1 464 ha; 2) 13,5; 3) 640 m.

SISUKORD.

I peatükk. Alkoolis õpitu kordamine.

§ 1. Suuline ja kirjalik numeratsioon. Mõõtühikud	3
§ 2. Liitmine	11
§ 3. Lahutamine	16
§ 4. Korrutamine	20
§ 5. Jagamine	24
§ 6. Ülesandeid ja harjutusi kõigile tehetele	27

II peatükk. Arvude jaguvus.

§ 7. Jaguvuse tunnused	41
§ 8. Tegureiks lahutamine. Suurima ühisjagaja ja väikseima ühiskordse leidmine	45

III peatükk. Harilikud murrud.

§ 9. Põhimõisted	49
§ 10. Murru suuruse muutumine tema liikmete muutmisel	56
§ 11. Murdude taandamine	59
§ 12. Murdude teisendamine väikseima ühisnimetajaga murdudeks	61
§ 13. Murdude liitmine	63
§ 14. Murdude lahutamine	68
§ 15. Murdude liitmine ja lahutamine	72
§ 16. Murdude korrutamine	75
§ 17. Korrutamine koos liitmise ja lahutamisega	81
§ 18. Murdude jagamine	84
§ 19. Murdude korrutamine ja jagamine	89
§ 20. Kahe arvu suhe. Mastaap	92
§ 21. Ülesandeid ja harjutusi kõigile tehteile harilike murdudega	94

IV peatükk. Kümnnendmurrud.

§ 22. Kümnnendmurru lugemine ja kirjutamine. Kümnnendmurdude teisendamine	112
§ 23. Kümnnendmurdude liitmine	116
§ 24. Kümnnendmurdude lahutamine	118

§ 25. Kümne- ja neljandmurdu liitmine ja lahutamine	120
§ 26. Kümne- ja neljandmurdu korrutamine	122
§ 27. Korrutamine koos liitmise ja lahutamisega	124
§ 28. Kümne- ja neljandmurdu jagamine	126
§ 29. Kümne- ja neljandmurdu korrutamine ja jagamine	128
§ 30. Ülesandeid ja harjutusi kõigile tehteile kümne- ja neljandmurduga	129
§ 31. Harilikku murdu teisendamine kümne- ja neljandmurduks ja ümberpöördu- lt. Perioodilised murrud	138
§ 32. Ülesandeid ja harjutusi kõigile tehteile kümne- ja neljandmurduga	145

V peatükk. Kordamisosa.

§ 33. Harjutusi	153
§ 34. Ülesandeid ja küsimusi	154

VI peatükk. Protsendid.

§ 35. Protsendi leidmine antud arvust	163
§ 36. Arvu leidmine protsendi järgi	166
§ 37. Kahe arvu protsendilise suhte leidmine	168
§ 38. Keerukamaid ülesandeid protsentidele	173

VII peatükk. Võrded. Suuruste võrdelisus ja pöördvõrdelisus.

§ 39. Suhted	179
§ 40. Võrded	181
§ 41. Suurustevaheline sõltuvus	183
§ 42. Ülesandeid võrdelisele ja pöördvõrdelisele sõltuvusele	186
§ 43. Võrdeline ja pöördvõrdeline jaotamine	196

VIII peatükk. Üldosa.

§ 44. Harjutusi	203
§ 45. Ülesandeid ja küsimusi	205
Tabel I. Ühe- ja kahekohaliste arvude ruudud	219
Tabel II. Ringjoone pikkus, mille diameeter on D	219
Tabel III. Ringi pindala, mille diameeter on D	220
Tabel IV. Kujus $\frac{1}{n}$ murdu väärtuste tabel	220
Tabel V. Tabel 2% leidmiseks	221
Tabel VI. Tabel mõningate vene ja teiste mõõtude teisendamiseks meeter- mõödustikku	221
Vastuseid	222

Семён Алексеевич Пономарёв и
Николай Иванович Сырнев.
СБОРНИК ЗАДАЧ И УПРАЖНЕНИИ ПО
АРИФМЕТИКЕ ДЛЯ 5—6 КЛАССОВ
СЕМИЛЕТНЕЙ И СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ.

На эстонском языке.

Эстонское Государственное Издательство
Таллин, Пярну маантээ 10.

*

Toimetaja K. Kallaste.
Tehniline toimetaja H. Kohu.
Korrekторid E. Kask ja L. Golberg.

Ladumisele antud 16. XII 1957. Trükkimisele antud
27. I 1958. Paber 60×92, 1/16. Trükipoognaid 14,75.
Arvutuspoognaid 12,67. Trükiarv 11 000. Tellimise nr. 2877.
Trükikoda „Pioneer“, Tartu, Kastani 38.

Hind rbl. 2.40

Rbl. 2.40

A-21994

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00392891 0