

A-6007

A. Maramaa

A
R
I
T
M
E
E
T
I
K
A
V
I

Aritmeetika
Ülesannetekogu

V ja VI

Kolmas trükk

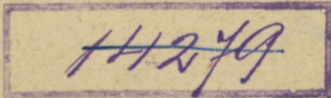
Kirjastus „SIIR“ Viljandis
1928

70623

A. Maramaa

Aritmeetika Ülesannetekogu

V ja VI õppeaasta



Kolmas trükk

Kirjastus „SIIR“ Viljandis
1928



A-6007



I. Täis-, kümnend- ja mitme nimega arvud.

§ 1. Numeratsioon.

Täisarvud.

1. Lugeda ja kirjutada arvud:

1) 20 000, 75 000, 100 000, 700 000, 1 000 000, 400 000 000, 650 000, 5 000 000, 7 300 000, 30 000 000, 75 000 000, 190 000 000, 1 000 000 000, 4 000 000 000, 90 000 000 000, 300 000 000 000, 650 000 000 000!

2) 16 425, 75 648, 112 519, 15 215 315, 4 544 253, 17 217 845, 325 675, 689 689 689, 1 421 421 621, 565 523, 264 457, 16 162 282, 529 439 449 559, 461 935 215, 843 756 928 743, 12 357 648 462, 31 131 712, 5 655 234!

3) 5 025, 7 309, 50 478, 63 063, 405 406, 960 636, 1 017 017, 10 110 310, 29 029 408, 203 304 506, 15 016 017, 2 027 308 490, 810 920 730, 90 407, 1 012 013 014, 5 020 604, 320 408 084 810, 604 050 201 050!

4) 6 002, 40 016, 5 001 002, 200 504, 3 600 700, 70 052 004, 75 007, 70 070 070, 81 005 400, 2 002 002, 7 240 035, 10 100 409, 900 506, 300 400 500, 750 040 030, 1 001 001 001, 720 064 004 307, 600 500 400 300, 510 015, 2 200 202, 50 060 070 080, 40 021 003!

5) 80 007, 700 018, 630 005, 2 000 654, 10 001 002, 3 450 007, 34 000 030 005, 72 000 720, 35 400 085, 60 070 008, 500 040 005, 840 008 408, 125 000 374, 4 500 045, 6 000 600, 364 300 036, 5 009 400 040!

6) 100 001, 5 000 050, 3 500 906, 20 090 614, 600 006 006, 36 400 008, 73 000 073, 830 000 840, 625 000 062, 1 000 010 001, 4 000 001, 1 100 020 060, 39 000 600 943, 500 000 600, 30 000 002, 90 000 090 090, 200 000 000 002, 410 000 052 003!

2. Kirjuta 10 seitsme-, 10 kaheksa-, 10 üheksa-, 10 kümne-, 10 üheteistkümne- ja 10 kaheteistkümnekoalist arvu, millel 1—10 nulli keskel! Kriipsutada alla igas arvus tuhandete ja miljardite klass! Lugeda kirjutatud arvud!

3. Valmistada klasside ja kümnendjärgude tabel ja kirjutada allantud arvud tabelisse!

1) 4 000 604, 123 000 405 006, 708 000 096, 900 000 100 006, 50 070 004, 9 120 609, 1 095 600 007, 800,090 020, 486 005 809, 35 000 630, 5 070 802;

2) 270 060, 4 005 007, 20 050 009, 17 018 190 450, 30 704, 600 500 800, 396 496 123, 1 203 040 005, 854 216, 752 697.

4. Lahutada järgnevad arvud, nagu all näidatud!

75 632, 917 435, 430 208. 2 003 040, 6 900 629, 2 780 594, 306 006, 945 078, 203 459, 608 007.

Näide: $70\,000 + 5\,000 + 600 + 30 + 2$.

5. Lahutada järgnevad arvud, nagu all näidatud!

426 386, 217 378, 942 367, 5 005 900, 7 513 040. 2 043 906, 74 695, 830 007, 6 502 903.

Näide: 4 sajatuh.+2 kümnetuh.+6 tuh.+3 saj.+8 kümnn.+6 ühelist.

6. Kirjutada kokku:

$500\,000 + 40\,000 + 9\,000 + 300 + 20 + 5 = 549\,325$

$400\,000 + 80\,000 + 2\,000 + 700 + 90 + 8 =$

$6\,000\,000 + 20\,000 + 6\,000 + 30 + 5 =$

$40\,000\,000 + 70\,000 + 5\,000 + 80 =$

$500\,000\,000 + 10\,000\,000 + 200 + 50 + 6 =$

$700\,000\,000 + 9\,000\,000 + 70\,000 + 60 =$

$7\,000\,000\,000 + 9\,000\,000 + 70\,000 + 60 =$

$7\,000\,000 + 400\,000 + 6\,000 + 500 =$

$6\,000\,000 + 5\,000 + 70 + 5 =$

7. Kirjutada arvud, milles on: a) 4 miljonilist + 5 sajalist + 2 ühelist! b) 6 sajamiljonilist + 7 tuhandelist + 6 kümnelist! c) 5 miljardilist + 2 kümnemiljonilist + 8 tuhandelist! d) 2 kümnemiljonilist + 3 miljonilist + 9 sajalist! e) 4 sajamiljonilist + 9 tuhandelist! f) 5 kümnemiljonilist + 6 kümnelist! g) 1 sajamiljoniline + 1 tuhandeline + 1 üheline!

8. Suurendada allantud arvud a) 10, b) 100, c) 1000, korda, kirjutada igale antud arvule suurendatud arvud hõõlas alla ja lugeda nad!

1) 4005, 50306, 60060, 70008, 100100, 104005, 500003, 1001002, 900090, 880080, 4300700, 5070050.

2) 408, 50606, 75070, 400500, 90500, 410002, 780304, 2050, 4803, 603020, 900008.

9. Vähendada allantud arvud: a) 10, b) 100, c) 1000 korda, kirjutada igale arvule vähendatud arvud hõõlas alla ja lugeda nad.

1) 8030000, 60002000, 90603000, 400500600, 1100001, 501703000, 840050000, 900001000, 9005000, 4004500090.

2) 4050000, 10010000, 600309000, 104104000, 702000, 3409900, 6005000, 800050000, 20020020000, 300200790000.

Kümnendarvud.

10. Lugeda ja kirjutada kümnendarvud:

1) 0,7; 0,49; 0,405; 0,001; 0,1366; 0,9002; 0,0603; 0,0003; 0,02; 0,45045; 0,06015; 0,00075; 0,00005; 0,00100401; 0,900652; 0,000704; 0,000002; 0,1000125; 0,00706; 0,0000001!

2) 5,05; 64,405; 100,001; 205,3001; 75,075; 1000,0001; 0,045; 2010,0202; 10005,50001; 6006,006006; 30000,000005; 100,001005; 0,700007; 20500125,00242; 43200730,20400105; 61000475,00375; 900402,0015; 0,04007; 60,060606!

3) 0,4047; 400,0042; 1020,0135; 36430,07595; 6,40005; 12003,30021; 75000,00075; 0,1001001; 90,00009; 200,0006; 87654,321012; 4900,000125; 5000430,031501; 75000,00075; 5555,40302; 0,0025.

11. Kirjutada 5 kahe-, 5 kolme-, 5 nelja-, 5 viie- ja 5 kuuekohalist kümnendmurdu! Lugeda nad!

12. Lahutada järgnevad arvud, nagu all näidatud!
0,725; 0,096; 0,2078; 0,08145; 0,20824; 0,00935; 0,7005; 0,08405.

Näide: $0,725 = 0,7 + 0,02 + 0,005$.

13. Kirjutada kokku:

$0,3 + 0,07 + 0,005 = 0,375$	$0,9 + 0,003 + 0,00005 =$
$0,2 + 0,04 + 0,003 + 0,0005 =$	$0,05 + 0,0002 =$
$0,1 + 0,05 + 0,0004 =$	$0,007 + 0,00005 =$
$0,4 + 0,002 + 0,00001 =$	$0,4 + 0,007 + 0,00001 =$

14. Kirjutada arvud, milles on: a) 7 tuhandelist + 15 tuhandikku! b) 105 miljonilist + 105 miljondikku! c) 40030 sa-

jalist+4 kümnetuhandikku! d) 1000400 kümnelist+2 sajan-
dikku! e) 200040 tuhandelist+8 kümnetuhandikku; f) 4005
miljonilist+4005 miljondikku!

15. Teha klasside ja kümnendjärgkude tabel ja kirju-
tada alljärgnevad arvud tabelisse!

600,005; 12013,01013; 0,00507; 62,002; 100001,00001;
0,0101; 1001001,001001; 500403009,0005251

16. Suurendada allantud arvud: a) 10, b) 100, c) 1000
korda, kirjutada igale antud arvule suurendatud arvud
hõõlas alla ja lugeda nad!

1) 50,015; 601,0102; 6005,0205; 70040,6; 5006,5006;
10009,90001; 124635,7224; 169090,02503; 800410,10203;
0,01002; 0,00705; 0,200016.

2) 68,563; 40,025; 167,7005; 18,0836; 36,0902; 6,0595;
327,0239; 319,5; 80,0003; 25,2975; 3004,3004; 35025,052;
170,52; 809116,7.

17. Vähendada allantud arvud a) 10, b) 100, c) 1000
korda, kirjutada igale antud arvule vähendatud arvud
hõõlas alla ja lugeda nad!

1) 6035,03; 70207,006; 5000,75; 20200,001; 405603,05;
7006000,02; 960009,15; 10,107; 0,609; 0,045; 1,05; 0,2.

2) 15400,5; 750312,24; 900032,05; 100200,7; 29005,05;
1345995,2; 375,405; 36,28; 5,95; 9,5605.

§ 2. Tehted täis- ja kümnend- arvudega.

Liitmine ja lahutamine.

1. a) $5452 + 60076,5 + 99,257 + 863 + 0,9005 + 5,4065 +$
 $+ 25500,845$; b) $54002 + 0,3605 + 128 + 5689,007 + 70030 + 7,5 +$
 $+ 0,23804$; c) $6,0025 + 4000450,2 + 7 + 938,046 + 20,05 + 0,00096 +$
 $+ 250,052$; d) $0,675 + 32648 + 5 + 2762,1245 + 9,1 + 63,0149 +$
 $+ 98765,4$.

2. a) $201,005 - 199,995$; b) $1 - 0,145$; c) $9000 - 6,263$;
d) $0,01 - 0,0065$; e) $2 - 1,1749$; f) $1,1 - 1,0095$; g) $0,1 - 0,0995$;
h) $2,4625 - 1,95$; j) $4000,095 - 3725,75$; i) $900,009 - 0,9885$;
k) $100,1 - 85,251$; l) $0,001 - 0,000985$.

3. a) $(6-5,0905)+(1,2-1,185)+(3000-1996,86)$; b) $3-2,056+(80-75,75)+(1750,002-1000,9)$; c) $(0,001-0,00054)+(250-0,9427)+(1000000-0,1)$.

4. a) $(10-0,925)+(0,2-0,0715)+(500-499,375)$; b) $(10000-75,02)+(3000-0,0003)+(1-0,8315)$; c) $(12345-0,12345)+(2,3-1,60605)+(100-72,1)$.

5. Tarvitajate ühisus sai 3 vagunit suhkrut; ühe vaguni bruttokaal oli 24,175 tonni, tara — 10,845 tonni; teise vaguni bruttokaal 25 tonni, tara — 10,672 tonni; kolmanda vaguni bruttokaal 25,012 tonni, tara — 10,9 tonni. Kui palju sai ühisus suhkrut?

6. Arvutada rahvalugemise andmetel (Lisa, 3), kui palju oli 1922 a. 28. detsembril Eestis:

a) naiskodanikke rohkem kui meeskodanikke?

b) maaelanikke rohkem kui linnaelanikke?

c) eestlasi rohkem kui teistest rahvustest kodanikke kokku?

7. I liidetav on 2, II — 1000, III — 0,001; Mart vähendas I liidetavat 0,075 võrra, II — 828,0125 võrra, III — 0,00015 võrra. Madis aga vähendas I liidetavat 1,0725 võrra, II — 826,9 võrra, III — 0,0009 võrra. Kumb, kas Mart või Madis, sai suurema summa ja kui palju suurema?

Summa ja vahe muutused.

8. Kuidas muutub kolme liidetava summa, kui esimest nendest liita 1148-ga, teist 4579-ga, kolmandast aga lahutada 5327?

9. Kuidas muutub summa, kui esimest liidetavat vähendame 2365 võrra, teist vähendame 3918 võrra, kolmandat aga suurendame 4075 võrra?

10. Liidetavad on: 75, 36, 94, 55, 90. Neid suurendati: I — 12, II — 9, III — 5, IV — 15, V — 7 võrra. Leida uus summa!

11. N. koolis oli I kurni VI klassini järgmiselt õpilasi: 36, 40, 33, 35, 29, 24. Koolist puudus, alates I klassist VI klassini 5, 1, 4, 1, 3, 2 õpilast. Mitu õpilast oli koolis?

12. Kuidas muutub arvude 485, 6829 ja 1648 summa, kui esimest liidetavat 9453-ga liidame, teist ja kolmandat liidetavat aga vähendame: teist 1348 võrra, kolmandat 639 võrra?

13. Esimest liidetavat suurendati 7362 võrra, teist 1703 võrra; kolmandat liidetavat vähendati 5878 võrra, neljandat 985 võrra. Kuidas muutus summa?

14. Nelja liidetava summa on 138 635. Esimest liidetavat vähendati 18427 võrra, teist — 24902 võrra; kolmandat liidetavat suurendati 42586 võrra, neljandat 25 638 võrra. Leida uus summa!

15. Arvutada, kui palju oli viljakaupluses nädala lõpul vilja, kui

nädala algul oli:		nädala jooksul müüdi:		osteti:	
Rukkeid	845 pd.	275 pd.		328 pd.	
Nisu . .	350 "	85 "		112 "	
Otri . .	198 "	98 "		64 "	
Kaeru .	830 "	524 "		396 "	

16. Arvutada, mitme inimese võrra suurenes Eestis rahvaarv 1921 a. sündimiste arvel, kui:

Sündis:		Suri:		Sündis:		Suri:	
Viru	3242	2432	Viljandi	1305	1385		
Harju	3870	2991	Tartu	3433	2775		
Järva	1044	833	Valga	911	669		
Lääne	1605	1547	Võru	1864	1345		
Saare	1376	1166	Petseri	2289	909		
Pärnu	1803	1597					

17. Vähendatavat suurendati 3529 võrra, lahutatavat 4912 võrra. Kuidas muutus vahe?

18. Kahe arvu vahe on 12942. Vähendatavat suurendati 42665 võrra, lahutatavat 39787 võrra. Leida uus vahe!

19. 1897 a. rahvalugemise andmetel oli Viljandimaal keskkoolides õppinud mehi 124 inimest rohkem kui naisi. 1922 a. rahvalugemise andmetel on suurenenud keskkoolis õppinud meeste arv 2048 võrra, keskkoolis õppinud naiste arv aga 2665 võrra. Leida 1922 a. kohta Viljandimaal keskkoolis õppinud mees- ja naiskod. arvu vahe!

20. Vähendatavat vähendati 2000 võrra, lahutatavat 73240 võrra. Kuidas muutus vahe?

21. Kahe arvu vahe on 10012. Vähendatavat vähendati 25306 võrra, lahutatavat 19125 võrra. Leida uus vahe!

22. 1881 a. rahvalugemise andmetel oli Viljandimaal

naisi, kes kirjutada ei osanud, 9058 inimest rohkem kui mehi; 1922 a. rahvalugemise andmetel on kirjutamisoskuse taaste arv vähenenud 16276 võrra, meeste arv — 9330 võrra. Kui palju oli 1922 a. Viljandimaal kirjutamisoskusetuid naisi rohkem kui mehi?

23. Vähendatavat suurendati 5602 võrra, lahutatavat vähendati 4939 võrra. Kuidas muutus vahe?

24. Vahe on 25913. Vähendatavat suurendati 19345 võrra, lahutatavat vähendati 9478. Leida uus vahe?

25. Enne ilmasõda oli Rumeenia Bulgaariast 23885 ruutkm suurem. Ilmasõja tagajärjel suurenes Rumeenia 154098 ruutkm võrra, kuna Bulgaaria vähenes 26569 ruutkm võrra. Kui palju on Rumeenia Bulgaariast pärast ilmasõda suurem?

26. Vähendatavat vähendati 9010 võrra, lahutatavat suurendati 6995 võrra. Kuidas muutus vahe?

27. Kahe arvu vahe on 103905. Vähendatavat vähendati 47884 võrra, lahutatavat suurendati 29657 võrra. Leida uus vahe!

28. 1923 a. veeti välismailt Eestisse 10454249 dollari eest rohkem kaupu kui Eestist välismaile; 1924 a. vähenes sissevedu, eelmise aastaga võrreldes, 6000541 dollari võrra, kuna väljavedu 3853758 dollari võrra suurenes. Kui palju oli 1924 a. sissevedu väljaveost suurem?

Märkus: Veebruaris 1924 a. 1 dollar = 380 Emk.

Korrutamine.

29.	847·769	24·750	53·456
	345·2367	549·8400	600·2754
	3786·275	789·45000	270·6785
	9538·5457	567·489000	4800·989
30.	490·640	503·907	405·4600
	870·5900	698·2007	9005·1790
	3700·4800	5004·6009	7500·4009
	64009·79000	80006·4006	6040·99070
31.	68·0,76	0,45·6,008	0,086·0,63
	604·0,027	7,05·0,094	0,107·0,048
	0,96·857	0,017·7,095	20,006·0,059
	0,809·507	6,007·25,06	0,47·200,08

32.	$35,5 \cdot 0,206$	$0,86 \cdot 3,504$	$0,78 \cdot 9,45$
	$440,2 \cdot 2,35$	$70,5 \cdot 0,084$	$700,2 \cdot 0,65$
	$0,49 \cdot 505,4$	$0,047 \cdot 5,36$	$5,07 \cdot 905,8$
	$0,075 \cdot 408,8$	$6,015 \cdot 7,08$	$0,11 \cdot 2,99$

33. $25 \cdot 408 + 350 \cdot 5600 + 608 \cdot 12$
 $40,5 \cdot 69 + 0,75 \cdot 3245 + 0,77 \cdot 0,35$
 $0,44 \cdot 6,65 + 7005 \cdot 8,64 - 3,96 \cdot 0,015$
 $235 \cdot 648 - (7,5 \cdot 25,37 + 1,05 \cdot 99,8)$

34. Rahvapidul müüdi 250 piletit à 60 senti, 305 piletit à 45 senti ja 1009 piletit à 25 senti. Kui suur oli sissetulek piletitest?

35. A talu krunt, püstkülikukujuline, on 1200 m pikk ja 350 m lai; B talu krunt 900,5 m pikk ja 550 m lai. Kumma talu krunt on suurem ja mitu hektaari suurem?

36. Kauplusest müüdi nädalas: 300,75 kg suhkrut à 68 senti, 90,5 kg kohvi à 2,40 krooni ja 30,25 kg teed à 12 krooni. Kui palju raha saadi suhkru, kohvi ja tee müügist nädalas?

37. Jutal oli 27,49 korrutada 0,625-ga. Juta kirjutas tähelepanematusel pärast korrutajaks 6,025. Korrutades tegi ta veel vigu ja sai korrutise 171,8125. 1) Leida korrutamise juures tehtud vead! 2) Leida, kui palju läheb Juta korrutis lahku a) õigest $0,625 \cdot 27,49$ korrutisest! b) õigest $6,025 \cdot 27,49$ korrutisest!

38. Kirjutusmaterjali kauplus tellis 5725 vihku, 5,25 senti tükk, ja 12250 vihku, 5,8 senti tükk. Müües saadi esimestest läbisegi 7 senti tükist, teistest 7,5. Kui suure kasuga müüs kauplus vihud ära?

Korrutise muutused.

39. Korrutis on 4567. Korrutajat suurendati 5 korda, korrutatavat 4 korda. Leida uus korrutis!

40. Ema teenis 96 päeva 1,20 krooni päev; isa teenis 3 korda pikema aja ja sai 2 korda kallimat palka. Kui palju teenisid isa ja ema kokku?

41. Korrutis on 3565660. Korrutajat vähendati 4 korda, korrutatavat 7 korda. Leida uus korrutis!

42. Isa teenis 297 päeva 2,50 krooni päev. Poeg teenis 3 korda lühema aja ja sai 2 korda odavamalt palka. Kui palju teenisid isa ja poeg kokku?

43. Korrutis on 134675. Korrutajat suurendati 6 korda, korrutatavat vähendati 30 korda. Leida uus korrutis!

44. Kaupmees ostis 36 meetrit riidet, 7,50 kr. meeter. Teinekord ostis ta 6 korda rohkem, aga 3 korda odavamalt riidet. Kui palju maksis kaupmees kahel korral ostetud riide eest?

45. Korrutis on 37925. Korrutajat vähendati 7 korda, korrutatavat suurendati 35 korda. Leida uus korrutis!

46. Tehases töötasid 124 mustatöölisi palgaga 2,40 krooni päev. Õppinud töölisi oli 4 korda vähem, aga nad said 2 korda suuremat palka. Kui palju maksis tehas kõigile töölistele päevas palka?

Jagamine.

47.	57 204 : 28	48 506 : 614	438 716 : 6 548
	625 158 : 27	46 400 : 725	532 708 : 5 947
	345 300 : 75	457 968 : 812	489 645 : 3 627
	6 758 592 : 96	598 260 : 845	723 447 : 2 593

48.	360 045 : 9	312 000 : 480	43 200 : 450
	147 292 : 49	323 000 : 3 400	195 000 : 2 600
	1 210 275 : 55	37 830 000 : 485 000	410 200 : 7 000
	61 203 825 : 765	5 375 000 : 43 000	432 400 : 9 200

49.	1 818,75 : 75	1 071 : 23,8	326,65 : 6,95
	2 572,299 : 57	351 : 9,75	5 561,36 : 8,48
	70 204,914 : 78	221 676 : 43,68	110,625 : 3,75
	47 058,465 : 93	42 840 : 95,625	60,0075 : 6,75

50.	2 769 : 9,75	0,3 975 : 0,159
	43 901 : 76,75	0,13 035 : 0,237
	480 : 0,625	0,20 025 : 0,05
	2 418 : 3,875	56,61 656 : 7,07

51. (35 964 : 5 994) · (920 000 : 40 000) · (39 479 : 97)
 (69 312 : 912) · (10 962 000 : 54 000) · (908 091 : 999)
 (210 : 8) · (156 : 3,12) · (7,625 : 25)
 (4,41 : 0,49) · (642 : 2,4) · (677 : 1,354)

52. 275 sülla kasepuude eest maksti 5 637,50 krooni, 49 sülla männipuude eest 906,50 krooni, 396 sülla kuusepuude eest 7 821 krooni. Kui palju oli süld kasepuid kallim a) süllast männi-, b) süllast kuusepuudest?

53. Maretil oli 5 448 500 jagada 125-ga. Et 4 sajatuhandeliste kohal halvasti kirjutatud oli, luges Maret selle 7-ks. a) Missuguse jagatise sai Maret ja b) kui palju läks see õigest jagatisest lahku?

54. Olev jagas 600 600 75-ga ja sai 88. Kas on jagatis õige? Kui ei, siis kus on viga?

55. Salmel oli 28 324 500 jagada 4800-ga. Salme kustutas, enne kui jagama hakkas, nii jagatavas kui jagajas 2 nulli. Jagatis tuli 5 900, jääk 45. Kas on vastus õige? Kui ei, siis kus on viga?

56. Ütleme, et lennuk sõidab 85 km tunnis, rong 35 km, omnibus 25 km, rattasõitja 15 km. Kui palju aega tarvitaks iga sõiduriist 8 925 km sõitmiseks?

57. Mardil oli 0,21315 jagada 0,35-ga. Mart kustutas nii jagatavas kui jagajas komad. a) Missuguse vea tegi Mart? b) Kui palju läks Mardi jagatis õigest jagatisest lahku?

Jagatise muutused.

58. Jagatis on 3333. Jagatavat suurendati 15 korda, jagajat 5 korda, 45 korda. Leida uus jagatis!

59. Osteti 143,60 krooni eest raamatuid, 60 senti eksemplar. Teinekord osteti 4 korda suurema summa eest 2 korda kallimaid raamatuid. Mitu eksemplari raamatuid osteti kahe korraga?

60. Jagatis on 232272. Jagatavat vähendati 30 korda, jagajat 5 korda, 60 korda. Leida uus jagatis!

61. Kaupmees ostis 403,20 krooni eest riidet, 8,40 krooni meeter. Teinekord ostis ta 2 korda vähema summa eest 4 korda odavamalt riidet. Kui palju riidet ostis kaupmees kahe korraga?

62. Jagatis on 5463. Jagatavat suurendati 8 korda, jagajat vähendati 4 korda, 24 korda. Leida uus jagatis!

63. Kaupmees ostis vihke ja kaustikuid. Kaustikuid 105 krooni eest, 60 senti tükk, vihke 8 korda suurema

summa eest, kus juures vihk kaustikust 10 korda odavam oli. Kui palju ostis kaupmees vihke rohkem kui kaustikuid?

64. Jagatis on 38136. Jagatavat vähendati 6 korda, jagajat suurendati 7 korda. Leida uus jagatis!

65. Postkontor müüs kuu aja sees 5-sendilisi postmarke 435 krooni eest; sama aja sees müüdi 2 korda vähema summa eest 5 korda kallimaid postmarke. Kui palju müüdi kallimaid postmarke vähem kui 5-sendilisi?

§ 3. Mitme nimega arvud. *)

Alandamine.

1. Alandada:

a) **meetriteks**: 3525; 0,1; 0,005; 4,05 km; 15 km 675 m; 6 km 739 m; 3 km 8,5 m; 20 km 9 m; 1 km 4,5m.

b) **millimeetriteks**: 1254; 0,7; 6,45 meetrit; 945 m 64 sm; 195 m 8,8 sm; 500 m 5 sm;

c) **ruutmeetriteks**: 8; 0,25; 5,0175 ruutkm; 75; 0,125; 24,05 hektaari; 5 ruutkm 25 ha; 75 ha 50 a: 8 ha 90 ruutm; 40 ha 6,15 aari;

d) **ruutsentimeetriteks**: 12; 0,1; 5,42 ruutm; 9 ruutm 85 ruutdm; 5 ruutm 750 ruutsm;

e) **kuupsentimeetriteks**: 15; 0,3; 0,025 kuupmeetrit; 2 kuupm 750 kuupdm; 45 kuupdm 120 kuupsm; 18 kuupdm 30 kuupsm; 10 kuupdm 5 kuupsm;

f) **kilogrammideks**: 405; 0,2; 0,81 tonni; 14 tonni 6 sentneri; 42 tonni 150 kg; 15 tonni 75 kg; 2 tonni 3 kg; 1200 tonni 5 kg; 70 sentneri 8 kg;

g) **grammideks**: 83; 0,6; 0,17 kg; 6 kg 345 g; 9 kg 20 g; 5 kg 5 g;

h) **milligrammideks**: 54; 0,4; 0,075; 8,002 g; 6 g 400 mg; 5 g 30 mg; 2 g 2 mg;

j) **liitriteks**: 4; 0,8; 0,08; 3,05 hl; 12 hl 18 l; 30 hl 7 l;

2. Korterile, milles 3 tuba, üks 42,7 ruutm, teine 38, kolmas 54,5 ruutm, tahetakse parkettpõrand panna. Jga parkettilauake on 25 sm pikk ja 8 sm lai. Mitu niisugust parkettilauakest läheb vaja?

*) Lisa, 1.

3. T. vabrik planeeris 11 ha 4000 ruutm maad oma töölistele aiamaaks. Aiateedeks läks 6000 ruutm maad. Mitmele töölistele jätkus maad, kui tükid läbisegi 1200 ruutmeetrit suured planeeriti?

4. Alandada:

a) **süldadeks**: 45; 0,5; 7,25 versta; 4 versta 350 sülda; 29 versta 115 sülda; 35 versta 280 sülda;

b) **jalgadeks**: 125; 685; 75 sülda; 35 sülda 4 jalga; 484 sülda 6 jalga;

c) **tollideks**: 18; 302; 0,5; 0,25 jalga; 24 jalga 8 tolli;

d) **ruutsüldadeks**: 18; 15,8; 0,25 ruutversta; 12 ruutversta 75 000 ruutsülda; 8; 40,3; 0,7 tiinu; 16 tiinu 1240 ruutsülda; 42 tiinu 980 ruutsülda;

e) **ruutjalgadeks**: 48 ruutsülda; 38 ruutsülda 28 ruutjalga;

f) **ruuttollideks**: 28; 0,5; 36,75 ruutjalga; 84 ruutjalga 108 ruuttolli;

g) **kuupjalgadeks**: 28; kuupsülda; 142 kuupsülda 236 kuupjalga; 35 kuupsülda 45 kuupjalga;

h) **kuuptollideks**: 14 kuupjalga; 27 kuupjalga 1350 kuuptolli; 125 kuupjalga 1115 kuuptolli;

i) **naeladeks**: 36; 0,75; 17,5 puuda; 48 puuda 38 naela; 97 puuda 14 naela;

j) **toopideks**: 46; 91,7 pangi; 37 pangi 8 toopi; 8 vaati; 12 vaati 5 pangi; 7; 60 Riia vakka; 5; 14 Tallinna vakka;

k) **poognateks**: 4; 8; 0,75 riisi kirjutuspaberit; 4 riisi 115 poognat kirjutuspaberit;

l) **minutiteks**: 6 päeva 12 tundi; 25 päeva 18 tundi; juulikuu; 1 aasta;

m) **sekunditeks**: 12 tundi; 16 tundi 16 minutit; 7 päeva.

5. I tuba on 3 sülda 1 jalga pikk, 2 sülda 3 jalga lai ja 10 jalga kõrge; II tuba on 3 sülda 1 jalga pikk, 2 sülda 4 jalga lai ja sama kõrge kui I tuba. Kummas toas ja kui palju rohkem on õhku?

6. Aasta on täpsalt 365 päeva 5 tundi 48 min. 48 sekundit pikk. Inimese süda lööb keskmiselt 1,2 korda sekundis. Mitu korda tuksatab süda aja sees, mil maakera 1 ringi ümber päikese ära käib?

Ülendamine.

7. Ülendada:

- a) **kilomeetriteks**: 25 000, 1 005, 750, 25, 5, 175 245 m;
- b) **meetriteks**: 96 000, 1 800, 625, 5, 4 675, 240 025 mm;
- c) **ruutkilomeetriteks**: 275 000 000 1 150 000, 750 000, 4 600, 400, 48 005 200, ruutmeetrit;
- b) **hektaarideks**: 175 000, 15 000, 7500, 854, 75, 7 ruutm;
- e) **ruutmeetriteks**: 145 000 000, 1 625 000, 85 000, 7 200, 900 ruutsentimeetrit;
- f) **kuupmeetriteks**: 18 000 000 000, 1 500 000 000, 45 000 kuupsentimeetrit;
- g) **tonnideks**: 64 000, 5 400, 360, 45, 2, 15 425 kg;
- h) **kilogrammideks**: 173 000, 25 400, 4 000, 620, 90, 45, 3 925 grammi.

8. Maakera ekvaator on ümmarguselt 40 000 km pikk. Mitu korda oleks ümber maakera ära käinud (Ja mitmendat ringi alanud?) 75-aastane inimene, kes iga sammuga keskmiselt 60 sm on astunud ja päevas läbisegi 10 000 sammu käinud? Aasta lugeda 365,25 päeva!

9. Suurel pärnal võib olla 500 000 lehte. Mitu hektari saaks katta niisuguse pärna lehtedega, kui lehtede keskmiseks suuruseks 25 ruutsentimeetrit arvame?

10. Ülendada: a) 324 635 sülda; 1 145 750 jalga 4 327 428 tolli; b) 60 000 000, 12 500 000 000 ruutsülda, 20 776 ruutjalga, 17 000 ruuttolli, (tiinudeks) 4 372 000 ruutsülda; c) 823 200 kuupjalga, 124 416 kuuftolli; d) 484 000, 4 120 360 naela; e) 125 000, 480 000 toopi; (1) Riia, 2) Tallinna tündriteks] 248 800, 360 400 toopi; f) 102 000, 244 000 poognat kirjutus-paberit ja 175 000 poognat trükipaberit; g) 32 600 000, 40 320 000 min.; 960 000 000 sekundit!

11. Ema ketras aasta jooksul 200 öhtut, iga öhtu läbisegi 3 tundi. Igas sekundis jooksis vokiratas 2 korda ringi. Kui kaugel oleks vokiratas edasi veeredes olnud, kui teada on, et ratta ümbermõõt oli a) 4 jalga b) 125 sm?

12. Arvame, et inimene päevas keskmiselt 2 naela leiba tarvitab. Kui palju leiba (mitu puuda) on siis ära tarvitanud 75-aastane inimene? Aasta lugeda 365,25 p.

Liitmine ja lahutamine.

13. Liita:

- a) 75 tonni 745 kg+12 tonni 605 kg+815 kg+60 tonni 20 kg+2 tonni 5 kg;
 b) 56 ha 8548 ruutm+92 ha 120 ruutm+75 aari+63 ha 30 aari+9 125 ruutm;
 c) 124 puuda 28 naela+97 pd. 35 n.+199 pd 39 n. +58 pd. 24 n.+70 pd. 15 naela;
 d) 12 pangi 8 toopi+36 pangi 5 toopi+18 pangi 6 toopi+9 toopi+2 pangi 7 toopi;
 e) 5 sülda 6 jalga+27 sülda 5 jalga+12 sülda 2 jalga+20 sülda 3 jalga;
 f) 6 tundi 35 min.+18 tundi 45 min.+8 tundi 50 min. +20 tundi 20 min.+9 tundi 25 min.

14. Lahutada:

- a) 45 km 200 m—38 km 750 m;
 b) 74 ha 4500 ruutm—28 ha 8750 ruutm;
 c) 12 kg—8 kg 475 g;
 d) 520 puuda—125 pd. 32 naela;
 e) 45 tiinu 1841 ruutsülda—3 tiinu 2245 ruutsülda;
 f) 5 päeva 19 tundi—2 päeva 22 tundi.

15. A. talul on põldu 18 ha 6875 ruutm, heinamaad 12 ha 4500 ruutm, karjamaad 11 ha 96 ruutm, metsa 3 ha 9015 ruutm. B. talul on põldu 21 ha 1245 ruutm, heinamaad 15 ha 5495 ruutm, karjamaad 13 ha 62 ruutm, metsa 7 ha 445 ruutm. Kumb talu ja kui palju on suurem?

16. Arvutada, kui palju veeti 1923 a. Eestisse rohkem kaupa kui Eestist välja:

	Sisse veeti:		Välja veeti:	
Tallinna kaudu	20 011 895	pd. 28 n.	9 513 841	pd. — n.
Pärnu	632 738	" 24 "	4 363 557	" 36 "
Narva	434 222	" 8 "	1 416 598	" 36 "
Kunda	117 851	" 4 "	1 178 639	" 12 "
Kuresaare	90 681	" 32 "	379 990	" 12 "
Valga	202 576	" — "	75 298	" 28 "
Haapsalu	4 558	" 28 "	108 221	" — "
Loksa	3	" 24 "	7 086	" — "

17. Arvutada a) Eesti piiri pikkus ühes saarte piiridega ja ilma, b) kui palju on Eestil merepiiri mannerpiirist rohkem!

Meripiir		Mannerpiir	
Virumaa	randjoon 211 km 800 m	Eesti-Vene piir	
"	saarte " 16 " 610 "	Maismaal	129 km 390 m
Harjumaa	" 327 " 150 "	Peipsi ja Pihkva järv	147 " 280 "
"	saarte " 144 " 920 "	Peipsi ja Pihkva järve	
Läänemaa	" 452 " 040 "	saartel	40 " 240 "
"	saarte " 782 " 910 "	Eesti-Läti piir	
Saaremaa	" 1232 " 170 "	Maismaal	325 km 690 m
Pärnumaa	" 168 " 460 "		
"	saarte " 67 " 470 "		

18. 1924. a. suvisel pööripäeval 21. juunil tõusis päike kell 3 6 min. ja läks looja kell 21 23 minutit. Sama aasta talvisel pööripäeval 22. detsembril tõusis päike kell 9 ja läks looja kell 15 24 min. Kui palju oli päev suvisel pööripäeval talvisest pikem?

19. F. R. Kreutzvald sündis 26. detsembril 1803. a. ja suri 25. augustil 1882., J. Kunder sündis 26. detsembril 1852. a. ja suri 24. aprillil 1888. a. Kui palju sai Kreutzvald Kunderist vanemaks?

Korrutamine.

20. 48·25 km 576 m
 96·2 sentn 54,125 kg
 79·160 ruutkm 48,75 ha
 85·28 kuupdm 9,25 kuupsm

21. 75·204 versta 397 sülda
 308·96 tiinu 1860 ruutsülda
 5008·175 päeva 18 tundi
 160·16 riisi 112 kirjutuspognat

22. 1 puudast leivajahust saab läbisegi 1 puud 15 naela leiba. Kui kauaks jätkub perekonnale, kus läbisegi 8 naela leiba päevas läheb, 20 puudast jahust leiba teha?

23. Kuu peale on 360 000 versta. Kui kaugel oleks kuust harilik sõidurong, kui ta vahetpidamata aasta läbi 4 sülda 2,25 jalga sekundis sõidaks?

24. Kogu Eestis, peale Petserimaa, oli 1920. a. kesas 138 738 tiinu põldu. Iga tiinu peale külvati keskmiselt 3 vakka 5 külimittu talvilja seemet. a) Mitu rongi läks seemet, kui

igasse vagunisse 300 vakka laadime ja iga rongi 30 vagunit arvame? b) Kui pika kottide rea saame, kui igasse kotti vaka seemet paneme ja kotid ritta seame, arvates iga koti alla 2 jalga maad?

25. Viljandi linna II algkooli 1924/25 õppeaasta päeva-
raamat näitab 213 koolipäeva. Mitu tundi (ja min.) istusid
V klassi õpilased, kel nädalas 31 45-minutilist tundi oli,
a) läbisegi päevas, b) tervel õppeaastal klassis tundidel?

Jagamine.

26. 3481 km 872 m : 24
868 tonni 750 kg : 75
3453 ruutkm 36,4 ha : 36
410 päeva 16 tundi : 8
3460 tiinu 2040 ruutsülda : 19
5015 puuda : 8
908 kuupsülda 294 kuupjalga : 7

27. 244 tonni 104 kg : 30 tonni 513 kg
96 ruutkm 3648 aari : 76 ha 48 aari
1 kuupm 496000 kuupsm : 3520 kuupsm
134 päeva 8 tundi : 2 p. 14 t.
417 puuda 24 naela : 4 puuda 32 naela
669 tiinu 2050 ruutsülda : 18 tiinu 250 ruutsülda

28. O. talu sai 309 puuda rukkeid, 83 puuda otri ja
162 puuda kaeru. Külitud oli: rukkeid 25 puuda 30 naela,
otri 10 puuda 15 naela, kaeru 18 puuda. Mitu seemet
andis: a) rukis, b) oder, c) kaer?

29. 1903/4 õppeaastal õppis A. algkooli suuremas
klassitoas 45, keskmises 40 ja väiksemas 32 õpilast. Kui
palju õhku tuli igas klassitoas iga õpilase kohta, kui klassi-
tubade ruumala oli: suuremas 25 kuupsülda 200 kuup-
jalga, keskmises 22 kuupsülda 134 kuupjalga ja väiksemas
18 kuupsülda 290 kuupjalga?

30. Jalakäija läks Viljandist Tartu poole teele. 11 tunni
40 minutiga jõudis ta Sanglasse, kuhu Viljandist 42 versta.
Mitme tunniga (ja min.) jõudis teekäija järgmisel päeval
Tartu, kui ta eilse kiirusega käis? Sanglast Tartu 33 versta.

31. Leivategija K. tegi linnas asuvale jalaväe osale
leiba: jaanuarikuus 273 pd. 26 naela, veebruaris 250 pd. 32 n.,

märtsis 271 pd. 32 naela. Kui palju sai K. väeosalt jahu, kui 1 puud jahu läbisegi 1 puud 15 naela leiba andis?

§ 4. Ligikaudne arvutamine.

Ligikaudsed arvud.

1. Mõõta ja üles kirjutada 1) käesoleva ülesannete-kogu pikkus ja laius, 2) aritmeetika vihu pikkus ja laius a) täpsalt kuni 1 mm! b) täpsalt kuni $\frac{1}{2}$ sm-ni!

2. Mõõta ja üles kirjutada 1) koolilaua, 2) klassitahvli pikkus ja laius a) täpsalt kuni $\frac{1}{2}$ sm! b) täpsalt kuni $\frac{1}{2}$ tollini!

3. Mõõta ja üles kirjutada 1) klassitoa, 2) oma koduse toa pikkus, laius ja kõrgus a) täpsalt kuni $\frac{1}{2}$ meetrini, b) täpsalt kuni $\frac{1}{2}$ jalani!

4. Kirjutada igale allantud arvule kõrvale tema ligikaudne väärtus täpsalt kuni poole terveni!

a) $3\frac{1}{4}$; $5\frac{1}{3}$; $6\frac{2}{3}$; $7\frac{2}{3}$; $4\frac{1}{5}$; $5\frac{4}{5}$; $6\frac{5}{6}$; $1\frac{3}{10}$; $7\frac{7}{10}$; $2\frac{5}{8}$; $10\frac{4}{7}$; $8\frac{4}{9}$; $12\frac{4}{7}$;
 $9\frac{1}{8}$; $15\frac{3}{8}$; $20\frac{2}{9}$; $16\frac{6}{7}$.

b) 4,1; 6,9; 11,4; 21,6; 8,05; 100,18; 2300,48; 8,99; 99,75; 5,36; 8,51; 12,005; 6,375; 0,999; 2,565; 7,725; 10,455.

Näide: $5\frac{1}{4}$, 5 $8\frac{3}{4}$, 9

5. Kirjutada allantud arvud ümmargusteks ja nimelt: a) all antud arvud täpsalt poole kümneliseni, b) all antud täpsalt poole sajaliseni, c) all täpsalt poole tuhandeliseni, d) all täpsalt poole miljoniliseni!

a) 29; 31; 48; 62; 53; 87; 16; 74; 35; 83; 44; 422; 495; 754; 1245; 2047; 6238; 5193; 8466.

b) 99, 102, 198, 201, 395, 407, 590, 212, 925, 877, 320; 870, 640, 960, 749, 251.

c) 993; 1009; 985; 2015; 1951; 3065; 4125; 2891; 5375; 4750; 3475; 2543.

d) 1000420; 4002025; 3005648; 12489000; 1975236; 9007450; 999125; 6988475; 9893145; 6450325; 7625395; 63600000; 75510000.

6. Leida 21 ja 64 täppis jagatis! Kirjutada kõik ligikaudsed jagatised: a) täpsalt kuni poole 0,1-ni! b) täpsalt kuni poole 0,01-ni! c) täpsalt poole 0,001-ni jne.

7. Leida ligikaudsed jagatised: esimeses hõõlas täpsalt kuni 0,1-ni, teises — täpsalt kuni 0,01-ni, kolmandas — täpsalt kuni 0,001-ni ja neljandas — täpsalt kuni 0,0001-ni!

1:3	3:7	5:6	8:13
5:9	4:11	7:15	2:17
2:3	15:16	20:22	5:12
7:9	19:20	60:70	15:18

8. Leida ligikaudsed jagatised: esimeses hõõlas täpsalt kuni poole 0,1-ni! teises — täpsalt kuni poole 0,01-ni! kolmandas — täpsalt kuni poole 0,001-ni! neljandas täpsalt kuni poole 0,0001-ni!

42:8	54:25	34:9	40:13
17:4	20:6	41:3	100:32
46:8	53:7	83:16	150:11
53:3	35:8	85:12	201:7

9. Kirjutada allantud kümnendarvude ligikaudsed väärtused täpsalt kuni poole 0,1-ni!

0,48; 2,32; 3,76; 5,458; 0,782; 0,694; 7,81; 2,451; 2,98; 5,47; 3,843; 0,695; 6,28; 7,93; 12,77; 0,125; 0,39; 17,83; 42,75; 8,394; 2,18; 61,44; 10,85; 16,56.

10. Kirjutada allantud kümnendarvude ligikaudsed väärtused a) täpsalt kuni poole 0,0001-ni, b) täpsalt kuni poole 0,001-ni, c) täpsalt kuni poole 0,01-ni, d) täpsalt kuni poole 0,1-ni!

0,12345; 2,41568; 5,94516; 0,382954; 1,246893; 6,357291; 0,348596; 4,362945; 12,156384; 6,724683; 0,12845; 18,458261; 0,918236; 7,198642.

Ülesanded.*)

11. Kokku seada võrdlustabelid (mitte täpsemalt kui 0,0001-ni):

- a) mitu m on 1—10, 100, 1 000 sülda ja ümberpöördult**)
- b) „ m on 1—10, 100, 1 000 jalga „ „
- c) „ m on 1—10, 100, 1 000 arssinat „ „
- d) „ m on 1—10, 100, 1 000 küünart „ „
- e) „ km on 1—10, 100, 1 000 versta „ „
- f) „ ruutm on 1—10, 100, 1 000 ruutsülda „ „
- g) „ hektaari on 1—10, 100, 1 000 tiinu „ „
- h) „ ruutkm on 10, 100, 1 000 ruutversta „ „

*) Lisa, 2. **) Vt. näide.

0,1-ni, kui palju oli Ühisriikide 1920. a. leivavilja saak suurem 1921. a. saagist!

Liitmine.

18. Liita, võttes a all antud arvud täpsalt poole 10-ni, b all täpsalt poole 100-ni, c all täpsalt poole 1000-ni, d all täpsalt poole 10000-ni!

- | | |
|---|---|
| a) $48+71+96+34$
$25+93+67+44$
$98+17+14+35$
$86+12+91+72$ | b) $854+617+286+348$
$290+781+625+805$
$515+179+220+992$
$660+380+410+740$ |
| c) $2632+5945+4295$
$1930+9384+7800$
$4559+3333+5601$
$9760+1250+8369$ | d) $27900+129713$
$63145+89005$
$375684+62942$
$702405+99618$ |

19. Liita, võttes a all antud arvud täpsalt poole ühele, b all täpsalt poole 0,1-ni, c all täpsalt poole 0,01-ni!

- | | |
|--|--|
| a) $6,4+17,56+0,725+8,115$
$14,94+9,38+7,5+32,6$
$64,12+0,8+75,6+99,7$
$23,7+6,25+0,92105+5,375$ | $2\frac{1}{3}+4\frac{3}{4}+6\frac{1}{9}$
$7\frac{4}{5}+8\frac{3}{8}+1\frac{7}{10}$
$\frac{7}{8}+3\frac{5}{7}+5\frac{2}{9}$
$2\frac{1}{4}+2\frac{3}{5}+4\frac{2}{7}$ |
| b) $0,26+2,9265+5,487+0,87+0,925+0,1985$
$12,012+5,002+0,999+0,192+2,281+5,84$
$0,725+0,962+2,596+1,97+99,996+0,873$ | |
| c) $0,175+4,216+12,721+6,408+0,4567$
$25,008+4,908+125,2345+0,529+0,079$
$3,372+5,0975+0,692+51,5198+3,259$ | |

20. Liita, võttes arvud tervetes puudades täpsalt poole puudani, tervetes süldades täpsalt poole süllani, jne.:

2410 pd.	12 naela	6 sülda	4 jalga	125 versta	75 sülda
+ 1234	" 25	+ 25	" 2	+ 299	" 459
7490	" 15	" 19	" 5	" 240	" 117
5499	" 37	" 8	" 3	" 9	" 396
72 tiinu			139 ruutsülda		
+ 69	" 1950	"	+ 99	" 316	"
50	" 412	"	84	" 281	"
34	" 2035	"	60	" 73	"
45 aastat			54 päeva		

21. 1921. a. administratiivjaotuse järele on meie maakondade pindala:

Harjumaa	500 319	tiinu	Viljandimaa	355 908	tiinu
Virumaa	594 321	„	Tartumaa	531 975	„
Järvamaa	256 361	„	Võrumaa	329 727	„
Läänemaa	433 818	„	Valgamaa	135 380	„
Saaremaa	248 540	„	Petserimaa	153 617	„
Pärnumaa	479 153	„			

Võttes arvud täistuhandetes täpsalt poole tuhandeni, arvutada Eesti Vabariigi pindala tiinudes!

22. 1. jaanuaril 1921. a. oli Eesti võlgu:

Ameerikale	5 085 829 342,2	Emk.
Ameerika Abiandmise komiteele	745 776 933,3	„
Inglismaale	385 285 000,0	„
Prantsusmaale	297 500 000,0	„
Daanimaale	34 098 872,6	„

Võttes arvud tervetes miljonites täpsalt poole miljoni, arvutada E. vabariigi 1921. a. välisvõlg!

23. Võttes rahvalugemise arvud tervetes tuhandetes täpsalt 500 üheliseni, arvutada E. vabariigi 1922. a. a) linna-, b) maaelanikkude arv! (Lisa, 3.)

Lahutamine.

24. Leida allantud arvude vahe, võttes mõlemad arvud kas puudusega või liiaga:

tervetes kümnetes	tervetes sadades	tervetes tuhandetes
90—28	900—312	25 000—7 245
48—26	812—420	96 300—25 400
97—55	875—363	60 849—34 820
61—42	762—291	72 099—23 988
84—36	954—525	81 818—30 327
75—17	343—181	46 636—35 479

25. Leida allantud arvude vahe, võttes mõlemad arvud täpsalt 1 tervenini kas puudusega või liiaga:

21,1—15,25	80—17,8	200—0,625
40,9—2,8	45,25—29,99	52—6,65
55,5—33,3	16,7—8,5	24,986—16
90,2—9,7	100—6,9	13,005—7,7
44,6—4,91	62,35—5,4	80,2—0,875

26. Eestis oli kassatähti (paberiraha) liikumas:

1. veebruaril 1919. a.	16 500 000,00	marka
1. jaanuaril 1920. a.	590 979 567,80	"
1. " 1921. a.	2 092 248 723,05	"
1. juulil 1921. a.	2 910 963 264,65	"
1. jaanuaril 1922. a.	2 757 181 270,15	"

Võttes arvud tervetes miljonites täpsalt poole miljoni, leida, kui palju oli a) 1919. a. jooksul, b) 1920. a., c) 1921. a. I poolel paberiraha hulk suurenenud ja d) 1921. a. II poolel vähenenud?

27. 1. juulil 1921. a. oli raha hoiul:

Eesti Pangas	Mk. 468 272 452,0
Erapankades	Mk. 381 445 711,7
Pangakontorites	Mk. 168 248 055,5
Vene pankade osakondades	Mk. 20 442 348,2
Ühispankades	Mk. 116 286 265,4

Võttes arvud tervetes miljonites täpsalt poole miljoni, leida, kui palju oli E. Pangas ja ühispankades kokku rohkem raha hoiul, kui teistes erapankades kokku!

28. Lahendada 7 leheküljel ülesanne nr. 5, ümmardades arvud täpsalt poole üheliseni!

Korrutamine.

29. Ümmardades korrutavad a) täpsalt poole kümneliseni, b) täpsalt poole sajaliseni, c) täpsalt poole tuhandeliseni, leida korrutised!

a) 9·79	b) 12·199	c) 5·7079
6·48	8·309	8·10982
7·72	5·395	4·25139
8·93	7·412	6·49880
5·27	6·875	9·99590
9·196	40·518	7·30257

30. Leida allantud arvude korrutised, võttes korrutatavad täpsalt poole terveni:

4·5,7	6·150,41	5·5 $\frac{9}{10}$	8·3 $\frac{1}{7}$
3·24,1	8·800,905	9·2 $\frac{1}{9}$	9·7 $\frac{5}{8}$
5·54,4	2·2504,8	4·8 $\frac{3}{4}$	2·15 $\frac{4}{5}$
7·8,9	9·450,35	7·4 $\frac{1}{8}$	3·24 $\frac{3}{8}$

31. Leida 17 leheküljel 20 ja 21 ülesannetes antud arvude ligikaudsed korrutised, ümmardades korrutatavad täpsalt poole km-ni, poole sentnerini, poole ruutkm-ni, jne.!

32. Mõõta klassitoa pikkus, laius ja kõrgus täpsalt poole meetrini ja arvutada a) klassitoa põranda pindala, b) klassitoa ruumala!

33. Reisijate arv riigiraudteedel oli keskmiselt kuus:

1921. a.	1922. a.
265 576 inimest	309 800 inimest

Võttes antud arvud täpsalt poole 100-ni, arvutada, kui palju oli reisijate arv riigiraudteedel 1922. a. suurem kui 1921. a.!

34. Eesti põlevkivi toodang oli keskmiselt kuus:

1921. a.	1922. a.	1923. a.
485 979 puuda	706 796 pd.	1 040 936 pd.

Ümmardades arvud täpsalt poole 1000-ni, arvutada, kui palju oli põlevkivi toodang igal järgmisel aastal iga eelmise aasta toodangust suurem!

35. Lahendada 17 leheküljel ülesanded nr. nr. 23 ja 24, võttes:

nr. 23, sõidukiirus tervetes süldades täpsalt poole süllani!

nr. 24, tiinule külitud seemne hulk tervetes vakkades täpsalt poole vakani ja tiinude arv tervetes tuhandetes täpsalt poole tuhandeni!

Jagamine.

36. Ümmardades jagatavad, saata toime jagamine:

697: 7	7998: 5	447: 9	12376: 200
805: 20	4446: 5	352: 12	25530: 500
325: 16	8312: 25	724: 18	26900: 900
895: 45	9479: 25	625: 90	35800: 400

37. Ümmardades jagajad, saata toime jagamine:

2000: 199	450: 49	3600: 118	64000: 323
6000: 148	630: 68	4500: 152	51000: 167
7000: 345	810: 92	5400: 177	28000: 695
9000: 454	540: 63	8100: 269	96000: 475

38. Jagada, võttes jagatavad täpsalt kuni poole üheliseni:

a)	$7\frac{3}{4}:4$	$24\frac{1}{4}:12$	$80\frac{3}{7}:10$	$130\frac{1}{5}:65$
	$12\frac{1}{9}:6$	$35\frac{6}{7}:18$	$68\frac{3}{8}:17$	$269\frac{7}{9}:90$
	$15\frac{4}{7}:8$	$48\frac{1}{3}:24$	$74\frac{7}{9}:25$	$349\frac{4}{5}:70$
	$32\frac{6}{10}:11$	$64\frac{1}{3}:16$	$89\frac{2}{3}:15$	$420\frac{1}{7}:60$

b)	16,4:8	35,17:5	419,9:35	350:6,6
	63,6:16	83,95:12	660,1:22	560:80,25
	80,75:3	98,7:33	840,49:21	720:11,805
	48,9:7	76,5:11	539,805:9	990:32,995

39. 1922. a. 28. detsembril elas vabariigis 1107059 inimest. 1923. a. sündis 21478, suri 16630 inimest. Võttes rahvaarvu tervetes kümnetuhandetes täpsalt poole 10000-ni, arvutada täpsalt poole terveni, mitu inimest sündis 1923. a. iga 10000 elaniku kohta rohkem kui suri?

40. 1922. a. rahvalugemise ajal elas:

Harjumaal	5 682,875	ruutkilomeetril	219 654	elanikku
Virumaal	7 387,012	"	149 273	"
Järvemaal	2 762,763	"	58 211	"
Läänemaal	4 779,735	"	75 991	"
Saaremaal	2 964,003	"	57 157	"
Pärnumaal	5 450,750	"	94 014	"
Viljandimaal	4 056,780	"	77 013	"
Tartumaal	7 018,989	"	176 096	"
Võrumaal	4 043,244	"	82 860	"
Valgamaal	1 511,005	"	39 696	"
Petserimaal	1 891,128	"	60 848	"

Võttes pinnasuurused tervetes sadades täpsalt poole sajani ja rahvaarvud tervetes tuhandetes täpsalt poole tuhandeni, arvutada täpsalt poole terveni, mitu elanikku tuli rahvalugemise ajal a) igas maakonnas, b) Põhja-Eestis, c) Lõuna-Eestis, d) terves Eestis ruutkilomeetritele!

41. Võttes 17 lehek. 17 ülesande arvud täpsalt ja rahvalugemise-aegse rahvaarvu ümmarguselt kümnetuhandetes täpsalt poole 10000-ni, arvutada täpsalt poole 0,1-ni, mitu meetrit vabariigi piiri tuli kaitsta iga elanikku kohta?

§ 5. Ülesanded.

1. $9 \cdot 37\,602 + 27 \cdot 456 + 304 \cdot 748$
 $163 \cdot 1\,508 - 57 \cdot 1\,008 - 19 \cdot 275$
 $94 \cdot 314 + 5\,007 \cdot 12 - 206 \cdot 89$
 $805 \cdot 940 - 720 \cdot 480 + 30\,100 \cdot 28$
2. $39\,690 : 98 + 616\,170 : 705 + 731\,914 : 2\,498$
 $77\,168 : 182 + 123\,723 : 177 - 49\,896 : 88$
 $188\,210 : 59 + 293\,360 : 152 - 1\,179\,800 : 850$
 $738\,752 : 17 + 305\,928 : 7 - 2\,199\,560 : 110$
3. $54 \cdot 538 - (10\,653 - 4\,825)$
 $954\,000 : 8 - (40\,400 - 7\,854)$
 $(24\,738 - 16\,770) \cdot (17\,025 : 75)$
 $(873\,488 + 913\,740) : (37\,052 : 157)$
4. $26\,537 : (57 \cdot 95 - 47 \cdot 82)$
 $[(304\,098 + 237\,150) : 96] \cdot (539 + 296)$
 $734 \cdot [1\,565\,256 : (97\,312 - 79\,525)]$
 $4\,008 \cdot [2\,000 - (12\,396 - 10\,937)]$
5. $\{10\,000 - [50\,000 - (17\,048 + 24\,955)]\} \cdot 35$
 $2\,762\,760 : \{16\,005 - [17\,170 - (5\,913 - 4\,196)]\}$
 $\{3\,000 : [264 : (1\,408 \cdot 0,25)]\} : (8\,765 + 11\,235)$
 $\{0,85 \cdot [(0,5 \cdot 0,88 - 0,008) : (0,15 \cdot 0,16) : 0,009]\} : 42,5$
6. $[(25 - 24,895) \cdot 45 + 240 \cdot (2 - 1,111)] : (21,425 : 2,095)$
 $\{1\,050 : [42 : (90 : 0,15)]\} : [0,0375 : (0,45 : 0,09)]$
 $\{99 \cdot [200 - (89 + 9,75)] - 6\,789\} : (37\,500,375 : 100,001)$
 $0,5 \cdot \{(0,98 + 302,78) - [(37,75 + 94,125) - (6,02 + 40,1)]\}$
7. $\frac{(4\,002 \cdot 42 - 4\,700 \cdot 13) - (2\,107 \cdot 55 - 1\,300 \cdot 27)}{2\,911} \cdot 50\,090$
 $\frac{(5\,005 \cdot 450 + 20\,706 \cdot 19) - (6\,100 \cdot 45 + 81 \cdot 3\,600)}{173\,297} \cdot 8\,005$

$$8. \quad \frac{(465 \cdot 2300 - 8002 \cdot 57) + (1305 \cdot 49 - 1900 \cdot 15)}{129766,2} : 0,08$$

$$\frac{(512 \cdot 3300 - 216 \cdot 4007) + (3005 \cdot 903 - 5600 \cdot 39)}{829800,75} : 0,32$$

9. Isand O. on isand P-le võlgu. Et oma võlga tasuda, müüs O. ühe hobuse 254 krooni eest, ühe lehma 105 krooni eest ja 45 puuda rukkeid, 3,50 kr. puud. Kui suur oli O. võlg, kui ta saadud rahaga oma võla tasus ja tal veel $\frac{1}{8}$ kõigest rahast järele jäi?

10. Tartu kaupmees oli Tallinna kaupmehele 1250 krooni võlgu; ta saatis Tallinna kaupmehele 380 puuda linu, 18 krooni puud, ja sai temalt vastu 600 puuda rukki-jahu, 3,20 kr. puud, ja 350 puuda püülijahu, 6,80 kr. puud. Kummal ja kui palju tuli juure maksta?

11. Linakaupmehel oli 325 puuda linaseemneid; ta ostis veel 980 puuda. Osa seemneid pani ta 5-puudalistesse kottidesse, teise osa 120-sse 4-puudalisesse kotti. Kui kotid üle loeti, oli neid 265. Mitu puuda seemneid jäi salve?

12. Kaupmees V. ostis 590 puuda rukkijahu, 3,20 kr. puud. Jahu kohale veo eest maksis ta 39,75 krooni. Kui jahu müüdnud oli, selgus, et kaupmees oli 324,50 kr. kasu saanud. Veo ja müümisega oli aga 5 puuda jahu ära kahanenud. Mis hinnaga oli kaupmees jahu müünud?

13. A. koolil läks 1. oktoobrist 22. detsembrini 2 vaati petrooleumi. Lambid põlesid selle aja sees läbiseigi 7,5 tundi päevas. Ühe vaadi bruttoraskus oli 11 pd. 15 naela, tara — 1 pd. 10 naela; teise vaadi brutto — 9 pd, 30 naela, tara — 1 pd. 8 naela. Kui palju petrooleumi läks keskmiselt tunnis?

14. N. ostis oma ehitatava maja jaoks 12 raudtala ja maksis 350 kr. puudast. Iga tala oli 33 jalga pikk; iga jalg tala kaalus 6,6 naela. Käsirahana oli talade eest 85 krooni ette makstud. Talade vastuvõtmisel maksis N. veel 85 krooni. Kui palju jäi N. talade eest võlgu?

15. Arvutada, kui palju oli kaupluses kuu lõpul a) suhkrut, b) kohvi, c) riisi, d) manna, kui

kuu algul oli: kuu jooksul müüdi: osteti juure:

Suhkrut	84 pd. 18 n.	92 pd. 4 n.	160 pd. — n.
Kohvi	12 " 5 "	17 " 28 "	24 " — "

Riisi . . .	45 pd. 36 n.	39 pd. 26 n.	18 pd. 20 n.
Manna . . .	20 „ 3 „	19 „ 24 „	12 „ — „

16. Tsementkivide tehases tehti aastas 144 720 katusekivi ja 99888 seinakivi (tsement telliskivi). Sama aja sees müüdi 120960 katuse- ja 88200 seinakivi. Mitu a) katusekivi, b) seinakivi tehti keskmiselt kuus rohkem kui müüdi?

17. Majas on 4 ruumi:

üks . . .	18 jalga pikk,	12 jalga lai;
teine . . .	18 „ „	10,75 „ „
kolmas . . .	15 „ „	11 „ „
neljas . . .	15 „ „	11,75 „ „

Ruutsülla pöranda värvimisest võeti 4,20 kr. Arvestades tervete ruutsüldadega, mis tuli maksma pörandate värvimine?

18. Arvutada täpsalt poole üheliseni, kumma talu krunt ja kui palju tuleks pikem, kui allantud A ja B talu krundid aetaks püstkülükukujulisteks, võttes mõlema krundi laiuseks 200 sülda!

	A talul on:		B talul on:	
Põldu	45 R.	vakamaad 4 kapam.	54 R.	vakam, 12 kapamaad
Heinamaad	22 „	15 „	28 „	„ 11 „
Karjamaad	29 „	22 „	36 „	„ 14 „
Metsa	8 „	3 „	1 „	„ 18 „
Õue ja aiamaad	3 „	6 „	5 „	„ 4 „

19. Rong läheb 54 km kiirusega tunnis. Ütleme, et veduri väntratta raadius on 90 sm. Võttes ratta ümbermõõdu tervetes meetrites täpsalt poole üheliseni, arvutada, mitu tiiru sekundis veereb veduri väntratas!

20. Mäe tuuleveski tiib on a) 3 sülda 2,5 jalga b) 7 meetrit 16 sm pikk. Veski Juku sidus õe Anni nuku veskitiiva tippu, kui see all oli. Veski pandi hommikul kell 9 käima ja käis vahetpidamata kella 8 õhtul. Keskmise veskitiibade liikumise kiirus oli 8 tiiru minutis. Kui pika tee sõitis ära Anni nukk?

21. V. linna lastekodus oli 1924. a. 35 kasvandikku ja 2 kasvatajat. Eelarve järele oli määratud iga inimese ülespidamiseks 35 senti päevas. Kui palju võis lastekodule määratud rahast 25. septembril ära kulutatud olla? Mitu senti pidi veel järel olema?

22. V. linnavalitsus andis linna talud rendile, määrates 3 puuda rukkeid põlluvakamaa rendiks. Nr. 1 talul on 69 vakamaad põldu, nr. 2 — 69, nr. 3 — 48, nr. 4 — 67 vakamaad. Kui palju sai V. linn oma talude eest 1923. ja 1924. a. renti, kui rukiste keskmine turuhind oli: 1923. a. — 2 krooni 40 senti, 1924. a. — 4 krooni 20 senti puud?

23. M. kaupluse ühe nädala läbimüük oli esmaspäeval 9613,5 senti, teisipäeval 11225, kolmapäeval 12996, neljapäeval 17230, reedel 16050 ja laupäeval 20740,5 senti. Võttes aluseks antud nädala keskmist päevast läbimüüki, arvutada M. kaupluse aasta läbimüük!

24. Arvutada N. seltsi pidu puhas sissetulek, kui pidul oli

Sissetulekuid:		Väljaminekuid:	
64 piletist á 150 senti.		Näitlejatele	Kr. 45.—
89 „ à 100 „		Muusikale	„ 40.—
123 „ à 75 „		Ruumide üür	„ 12.50
72 „ à 50 „		Valgustus	„ 4.80
Lilledest	Kr. 23.50	Trüki- ja postikulu	„ 5.28
Kingitustest	„ 3.80	Lõbustusmaks	„ 51.08
		Mitmesugust kulu	„ 3.96

25. Arvutada tervetes sentides, kui palju jäi töölis-perekonnas, kus peale isa ja ema 4 last, iga inimese kohta päevas toiduraha, kui aastas oli

Sissetulekuid:		Väljaminekuid:	
Isa teenistus 270 päeva		Korteri üür kuus 12 kr.	
à 3,40 krooni.		3 sülda puid aastas á 19 kr.	
Ema teenistus 230 päeva		Valgustus 10 kr. aastas	
à 1,70 krooni.		Jalatsed 75 „ „	
Juhuslist teenistust 184,25 kr.		Riided 150 „ „	
		Muud kulud 60 „ „	

26. Vabrikus töötavad 325 mees- ja 128 naistöölis; 84 meestöölis saavad igaüks 3,40 kr. päevas, teised mees-töölised 2,25 kr., naistöölised 1,70 kr. päevas. Kui vabrik aastas 275 päeva töötab, kui palju läheb siis aastas tööliste palgaks raha?

27. Raamatukauplusesse osteti 7 riisi paberit, 375 senti riis, ja 12 riisi paberit, 285 senti riis. Veo eest maksti 245 senti. Kui palju raha eest müüdi paber ära, kui iga 5 senti

pealt, mis kauplus ise paberi eest oli maksnud, 1,75 senti kasu saadi? Kui palju saadi kasu?

28. Raamatukauplus ostis 120 eksemplari raamatuid ja müüs need raamatud 72 krooni eest ära, saades iga ostu 10 senti pealt 2,5 senti kasu. Ostuhinnas on 3,60 kr. veoraha. Kui palju oli raamatukauplus ise eksemplarist maksnud?

29. Majaehitaja ostis 250 palki. Palkide pikkus 21 jalga, jämedus:

45 palki 6 tolli	20 palki 9 tolli
82 „ 7 „	40 „ 11 „
48 „ 8 „	Teised kõik 12 „

Metsas maksid palgid 25 senti kuupjalg. Vedu maksis 15 senti kuupjalg. Kui palju oli ehitaja (tervetes sentides) palkide eest välja maksnud, kui nad tal kohal olid? (Lisa, 4.)

30. Majaehitaja laskis 72 palki, kõik 21 jalga pikad, laudadeks lõigata ja maksis 9 senti kuupjala lõikamise eest. Palkide jämedus oli:

15 palki 8 tolli	30 palki 11 tolli
12 „ 9 „	Teised kõik 12 „

Kui palju tuli laualõikus (tervetes sentides) maksma? (Lisa, 4.)

31. A ostis palgid ja maksis metsas 25 senti kuupjalast. Vedu maksis 15, lõikus 10 senti kuupjalg. Palgid olid:

28 palki 21 jalga pikad,	8 tolli jämedad
12 „ 18 „ „	12 „ „
5 „ 16 „ „	15 „ „
8 „ 14 „ „	13 „ „

Kui palju maksis valmismaterjal? (Lisa, 4.)

32. V. linnavalitsus laskis sillutada 45 sülda tänavat, mis 4 sülda lai. Selleks läks 12 kuupsülda kive, 15 kuupsülda liiva, 3 kuupsülda kruusa. Kivid maksid 40, liiv ja kruus 24 krooni kuupsüld. Sillutamise ruutsüld maksis 2 krooni. Kui palju läks terve töö maksma?

33. Eelmise ülesande andmetel arvutada, kui palju läheb maksma V. linna uue turuplatsi sillutamine, kui turuplatsi mõõted on: pikkus 220 m, laius 160 m!

34. Kirjutage arve rätsepp Piirile, kes ostis 18 küünart riidet á 5,25 kr., 24 küünart riidet á 4,75 kr., 12 küünart riidet

à 5,85 kr., 32 künart voodririit à 1,60 kr., 15 künart käse-riiet à 1,15 kr., pääle selle nõöpa, niiti, siidi jne. 13,60 kr. eest!

35. Kirjutage arve külakaupmees Sõbrale, kes linnast E.T.K. kauplusest ostis 8 puuda suhkrut, 7,50 kr. puud, 4 pd. 32 n. püülijahu, 7,20 kr. puud; 4 pd. 35 naela riisi, 9,60 kr. puud; 2 pd. 20 n. kohvi, 22 kr. pd.; 0,5 naela teed, 3,60 kr. nael ja 3 purki kompvekke, 4 krooni 50 senti purk!

36. Kaupmees ostis 380 puuda suhkrut ja maksis 7,50 kr. puudast; 150 puuda suhkrut müüs ta 24 senti nael, 120 puuda — 23 senti nael, ülejäänud suhkru — 22,5 senti nael. Kui palju sai kaupmees läbisegi puuda pealt kasu?

37. Kaupmees ostis 18 kotti püülijahu, 5 puuda kott, ja maksis 7 krooni 75 senti puudast. Veo eest maksis ta 13 kr. 18 senti. Jahu müüs: 28 puuda 15 naela, 22 senti nael; 52 pd. 24 n., 21 senti nael; ülejäänud osa 20,5 senti nael. 1 pd. 20 naela jahu oli müües ära kahanenud. Kui palju sai kaupmees jahu müügist kasu?

38. S. talu peremees müüs 1924. a. oktoobris 38 pd. rukkeid, 3,80 kr. puud, novembris 26 puuda. 4,20 kr. puud, detsembris 15 puuda. Viimast hinda ei ole teada, on aga teada, et S. peremees eelmisega kokku rukiste eest 313 kr. 60 senti oli saanud. Arvutada detsembris müüdüd rukiste puuda hind!

39. L. talust veeti piimakotta piima: augustis 2560 toopi, septembris 2348 toopi, oktoobris 2375 toopi. Tagasi veeti läbiaetud piima: augustis 2317 toopi, septembris 2248 toopi, oktoobris 2258 toopi. Soojapiima toobist maksis piimakoda L. talule 14,5 senti, läbiaetud piima toobist võttis 2,5 senti. Kui palju sai L. talu kolmes kuus piima eest raha?

40. Kaupmees oli 325 puuda rukkijahu ostnud, 3 kr. 65 senti puud. Et mõnes kotis jahu märjaks oli saanud, tuli 68 puuda jahu müüa 2 kr. 10 senti puud. Müügi lõpul selgus, et 5 puuda jahu oli müües ära kahanenud. Sellegipärast oli kaupmees 98 krooni 95 senti kasu saanud. Mis hinnaga oli kaupmees jahu müünud?

41. Munakaupmees ostis 450 muna, 11 senti paar, 365 muna, 12 senti paar, ja 380 muna, 12,5 senti paar. Veoga läks

15 muna katki, 30 muna praagiti välja. Ülejäänud munad müüs kaupmees edasi 15 senti paar. Kui palju sai muna-kaupmees kasu?

42. Talupoiss kauples enesele aastapalgaks 273 krooni ja ülikonna riideid. 2 kuud enne tähtpäeva pidi ta teenistusest lahkuma. Ta võttis ülikonna asemel raha ja sai kokku 272,50 krooni. Kui kallilt oli ülikond hinnatud?

43. Talutüdruk kauples enesele pooleaasta palgaks 138 krooni, teenis aga 2 kuud üle aja ja sai viimase kahe kuu eest 5 krooni kuus vähem. Teenistusest lahkudes võttis ta perenaiselt 6 naela villu, 125 senti nael, ja peremehelt 3 pd. rukkijahu, 320 senti pd. Kui palju palka sai talutüdruk rahas?

44. M. talul on:

põldu . . .	45 R.	vakamaad	10 kapamaad
heinamaad .	32 „	„	22 „
karjamaad .	24 „	„	18 „

Omanik andis talu rendile 9 krooni põllu vakamaa; peale selle sai ta 30 puuda rukkeid, 5 puuda otri ja 12 vakka kartuleid. Aluseks võttes 1924/25 keskmisi turuhindu (Lisa 6), arvutada täpsalt poole terveni, kui suur renti sai M. talu omanik vakamaa eest!

45. Majas on 4 korterit. Majaomanik sai 1924. a. üüri: I korterist 36 krooni kuus, II—32, III—28, IV—25 kr. kuus. Maja remondiks kulus aastas 258,40 krooni, kinnituskuludeks 98,75 kr., linnamaksuks 145,20 kr., muudeks kuludeks 52 krooni. Kui palju andis maja aastas kasu?

46. Oru Peeter, kelle talu linna ligidal, istub iga pühapäev ja läbistikku ka üks äripäev nädalas, linnas trahteri tagatoas sõprade seltsis. Iga niisugune istung maksab P. läbisegi 15 krooni. Joomapäivil, aga ka igal sellele järgneval päeval ei ole P.-st kodus ei töö- ega peremeest. Arvame iga äraviidetud peremehe päeva 5 kr. Peremehe hooletuse pärast ei anna Oru talu puhast sissetulekut, vaid nõuab iga aasta läbisegi 750 krooni laenu. Mitme aastaga on Oru talu ära joodud, kui talu praegu ühes inventaariga 23450 krooni väärt on?

47. Rikka talutütre pulmas, millest 75 pulmalist osa võttis, joodi 45 korvi õlut à 3,20 kr., 60 pudelit viina à 1,35 kr., 43 pudelit veini à 2,50 kr., 15 pudelit likööri à 3 kr.,

37 pud. mitmesuguseid napse, keskmiselt 2,50 kr. pudel. Arvame iga pudeli 0,75 liitrit. Arvutada täpsalt poole terveni, kui palju alkoholjooke tuli iga pulmalise peale (alaealised ja naised kaasa arvatud) a) kroonides, b) liitrites!

48. Arvutada terve vabariigi kohta täpsalt $\frac{1}{2}$ naelani, kummal aastal, kas 1922. või 1923., oli a) keskmine rukkisaak, b) keskmine nisusaak 1 hektaarilt suurem ja kui palju suurem?

Keskmiselt saadi ühelt hektaarilt:

	Rukkeid:				Nisu:			
	1922. a.		1923. a.		1922. a.		1923. a.	
Viru maak.	47 pd.	20 n.	64 pd.	24 n.	60 pd.	16 n.	66 pd.	28 n.
Järva	63	24	65	4	61	32	66	8
Harju	62	12	63	10	61	16	58	4
Lääne	73	32	54	12	70	16	54	36
Saare	66	32	63	20	65	16	60	—
Pärnu	77	4	62	16	73	20	62	8
Viljandi	64	32	80	16	64	24	73	16
Tartu	54	16	73	16	61	4	62	36
Valga	45	28	61	4	49	32	60	32
Võru	36	20	47	12	50	12	66	16
Petseri	37	28	39	—	—	—	52	8

49. Arvutada täpsalt poole 0,1-ni, mitmest naelast piimast sai 1923. a. a) igas allnimetatud piimakojas, b) kõigis neljas kokku, 1 nael võid!

Piimakoda.	Piima naelades	Võid naelades.
Viljandi . . .	2 785 073	113 720
Imavere . . .	5 498 676	212 152
Pilistvere . . .	5 931 391	268 361
Võhma . . .	5 408 175	229 516

50. Riigi Statistika Keskbüroo oli hinnanud kogu vabariigi 1924. a. põllusaagi miljonites sentides järgmiselt:

Tali- ja suvirukis . . .	3 971,1	Talivilja õled . . .	823,9
Tali- ja suinisu . . .	428,0	Suivilja õled . . .	1 881,9
Tatar, erned, oad . . .	127,8	Kartul	3 296,0
Oder	2 133,3	Loomatoidu juurikad	177,9
Kaer	2 056,2	Linaseeme	335,2
Segavili	783,8	Linakiud	1 965,9
Põlluhein	2 562,6		

Eestis on a) 938 075 tiinu, b) 1 024 845 hektaari põldu.

Ümmardades tiinude ja hektaaride arvud terveteks tuhandeteks täpsalt $\frac{1}{2}$ tuhandeni, leida täpsalt poole sajani kui suur oli 1924. a. põllusaak sentides a) igalt tiinult, b) igalt hektaarilt!

51. Maakeral loetakse ümmarguselt 1 800 000 000 inimest.

1) Kui suurele osale meie Saaremaast mahuks ära kõik maailma rahvad, kui seal igale inimesele 1 ruutmeeter maad annaksime? Saaremaa ruutkm arv — 2964,403 — ümmardada terveteks tuhandeteks täpsalt poole tuhandeni!

2) Kui ehitame maja, mis 2 km pikk ja 1,5 km lai, ja selles majas igale maakera elanikule, inimesele, annaksime 1 kuupmeeter ruumi, kui kõrge tuleks ehitada maja?

3) Kui kaevaksime tiigi, mille pindala 0,1 ruutkm, ja sinna iga inimese jaoks 1 liitri vett valaksime, kui sügav tuleks siis tiik kaevada?

52. Arvutada, kui kaugel on teine-teisest kaks kohta, mis asuvad: (Lisa, 5.)

a) ekvaatoril	üks	24 O,	teine	40 W	pikkuskraadil
b) 10 laiuskraadil	"	27 O,	"	18 W	"
c) 30	"	53 O,	"	46 W	"
d) 40	"	72 O,	"	85 W	"
e) 50	"	81 O,	"	96 W	"
f) 70	"	125 O,	"	138 W	"

53. Arvutada, kui kaugel on teine-teisest kaks kohta, mis asuvad: (Lisa, 5.)

a) ekvaatoril	üks	7,	teine	49 O	pikkuskraadil
b) 20 laiuskraadil	"	16,	"	75 O	"
c) 30	"	43,	"	139 O	"
d) 50	"	68,	"	145 W	"
e) 60	"	88,	"	178 W	"
f) 80	"	99,	"	165 W	"

54. Võttes aluseks rahvalugemisel saadud rahvaarvu, arvutada, kui suur oli 1923. a. lõpul vabariigi elanikkude arv, kui 1923. a. jooksul:

	Sündis: Suri:			Sündis: Suri:	
Viru maak.	2861	2344	Viljandi maak.	1274	1242
Järva "	1009	792	Tartu "	3090	2680
Harju "	3905	2945	Valga "	816	596
Lääne "	1590	1286	Võru "	1607	1263

	Sündis:	Suri:		Sündis:	Suri:
Saare maak.	1298	947	Petseri maak.	2132	1126
Pärnu „	1896	1409			

Sõitis üle piiri sisse: 39719, välja: 38068.

55. Eestil on randa kilomeetrites:

	Mannerranda:	Saarte randa:
Virumaal .	211,80	16,61
Harjumaal .	327,15	144,92
Läänemaal .	452,04	782,91
Saaremaal .	—	1 232,17
Pärnumaal .	168,46	67,47

Eesti vabariigi pindala on 47548,7 ruutkm.

Võttes ranna kogupikkuse ja vabariigi pindala arvud tervetes sadades täpsalt poole 100-ni, arvutada täpsalt poole 0,001-ni, kui palju tuleb 1) iga ranna km peale vabariigi pindala ruutkm-tes ja 2) iga ruutkm peale randa km-tes!

56. Võru praostkonna arvustik:

	Hingede arv		Sündinute arv		Surnute arv	
	Mehi	Naisi	Poeglapsi	Tütarlapsi	Mehi	Naisi
1921. a.	80397	83823	1611	1420	1240	1170
1922. a.	79102	82963	1505	1437	1313	1180
1923. a.	79807	85008	1385	1373	1181	1039

Võttes elanikkude arvu täistuhandetes täpsalt poole tuhandeni, leida täpsalt poole terveni, a) mitu sündinut, b) mitu surnut tuli Võru praostkonnas iga tuhande elaniku kohta 1921. a.? 1922. a.? 1923. a.?

57. Ungari kirjanik Maurus Jokai olevat kõigis oma kirjatöodes maha kirjutanud 70816464 tähte. Kui kõik need tähed trükitähedena ritta laotaks, võttes trükitähe keskmiseks paksuseks, sõnade vahed hulka arvatud, 2 mm, mitme tunniga sõidaks siis rong, kiirusega 12,5 m sekundis, peatamata selle rea ühest otsast teise? Võtta rea pikkus ümmargustes kilomeetrites!

58. P. kaubamaja sai väljamaalt 1125 kg rosinaid, 1000 kg pähklaid ja 640 kg mandleid. Kuu aja pärast oli saadud kaubast veel järel: 48 puuda 22 naela rosinaid, 25 pd. 16 n. pähklaid ja 12 pd. 10 n. mandleid. Kui palju oli ära müüdud a) rosinaid, b) pähklaid, c) mandleid? (Lisa 2.)

59. 1923. a. veeti metsamaterjale Eestist välja 10704519,5 puuda, Eestisse sisse 525 169 kg. Arvutada täpsalt poole 0,1-ni, a) mitu puuda, b) mitu kg oli metsamaterjalide väljavedu sisseveost suurem? (Lisa 2.)

60. Mitu 8-tunnilist tööpäeva on kulunud 70-aastaselt mehel habemeajamiseks, kui ta 18-aastaselt hakkas habet ajama ja läbisegi iga 5 päeva takka 12 min. peegli ees istus? Arvutada täpsalt poole päevani!

61. Kui palju aega on kulunud 70-aastaselt inimesel söömiseks, kui ta läbisegi 3 korda päevas on söönud ja iga päev hommiku söömiseks 10, lõuna- ja õhtusöögiks 20 min. kummagiks on kulutanud?

62. Kui palju aega on kulunud 70-aastaselt inimesel magamiseks, kui ta ööpäevas läbisegi 8,5 tundi on maganud?

63. Enne ilmasõda oli Saksamaa Prantsusmaast 4717 ruutkm suurem, kuna elanikke 30 684 000 võrra rohkem oli. Ilmasõja tagajärg oli, et Saksamaa vähenes 68 758 ruutkm võrra, Prantsusmaa aga suurenes 14 522 ruutkm võrra. Saksamaa elanikkude arv vähenes endise vastu 6 384 000 võrra, Prantsusmaa elanikkude arv suurenes 1 300 000 võrra. Kui suur oli ilmasõja järel Saksa- ja Prantsusmaa a) pinnasuuruse- b) elanikkudearvu vahe?

64. Toa sein on 7,2 m pikk ja 3,2 m kõrge. Seinas on 2 akent, kumbki 6 korda kitsam ja 2 korda madalam kui sein. Mitu ruutm seda seina tuleb värvida?

65. Klassituba on 10 m pikk, 6 m lai ja 3,6 m kõrge. Klassitoas on ahi, mis klassitoast 10 korda lühem, 10 korda kitsam ja 1,2 korda madalam. Klassitoas õpib 30 õpilast. Kui palju õhku tuleb iga õpilase kohta?

66. N. maja katusel on plaani järele 4 ühesuurust kolmnurgakujulist külge. Räästa pikkus on 12,75 m, katuse külje kõrgus 8,4 m. Mitu kivi peab N. selle katuse katmiseks muretsema, kui teada on, et ruutmeetrile 15 kivi läheb?

67. Vankri korv on pealt 3, alt 2 jalga lai. Korvi pikkus 6,5, sügavus 1,25 jalga. Arvutada selle vankri korvi ruumala!

68. Neljatahulisel laternal on 4 võrdset trapetsikujulist klaasi, igaüks alt 10, pealt 14 sm lai ja 22 sm kõrge.

Kui laia püstküliku saaksime sellest klaasist, kui püstküliku pikkuseks võtame 44 sm?

69. Müüdi 2 püstkülikukujulist maatükki; üks oli 125 m pikk ja 84 m lai, teine 98 m pikk ja 88 m lai. I maatüki ruutmeestrist saadi 25 senti, II ruutmeestrist 36 senti. Kumb maatükk ja kui palju tuli kallim maksma?

70. Majale, mis 4 sülda 2 jalga lai ja vundamendi pealt kelbani 3 sülda kõrge, — kelba kõrgus 2 sülda — tehti telliskivist tulemüür, mis sama lai kui maja, aga 1 jalg üle katuse ulatab. Igasse ruutjalga läks 10,5 telliskivi. Joonistada selle tulemüüri plaan, võttes 1 jala pikkuseks 3 mm! Mitu telliskivi läks tulemüüri?

71. Kaarti järele on P. talul 23,25 tiinu põldu, 10,4 tiinu heinamaad, 8,5 tiinu karjamaad, 4,2 tiinu metsa, 1,32 tiinu turbasood, 1,5 tiinu õue ja aedade alust maad. Arvutada P. talu suurus a) vakamaades, b) hektaarides! (Lisa, 2.)

72. R. talu oli 42,12 tiinu suur. Talust eraldati popsi-koht, millele aeti 1,45 ha põldu, 0,9 ha heinamaad ja 0,32 ha õue- ja aiamaad. Arvutada R. talu praegune suurus! (Lisa, 2.)

73. Linnamaja krunt on 412 ruutsülda suur. Krundil on 2 maja: üks 15 m pikk ja 9 m lai, teine 10 m pikk ja 6 m lai. Õu on 115 ruutm suur. Kui suur on linnamaja aed?

74. 24 naelast piimast saab 1 nael võid. 1920. a. oli Eestis 442668 veist. Ütleme, et pooled neist lüpsilehmad olid, et iga lehm päevas läbisegi 9,5 naela piima andis, et pool sellest piimast võiks tehti. Arvutada täpsalt poole terveni, mitu naela võid võidi valmistada Eestis 1920. a.?

75. Leivatehas ostis 6 vagunit rukkeid; üks vagun oli 500 puuda, teised kõik 600 pd. Puudast rukistest sai 38 naela jahu; 1 puudast jahust sai läbisegi 1 puud 15 naela leiba. Mitmeks päevaks jätkus sellest jahust leiba teha, kui päevas 400 puuda leiba läks?

76. V. linna- ja maakonna haigemajas läks 4. juunil 1925. a., mil 38 haiget ja 22 teenijat toidul oli, järgmisel hulgal toiduaineid:

Leiba . . .	16 naela	Odratange	16 naela
Saia . . .	28 "	Odrajahu .	2 "
Weiseliha .	23 "	Erneid . .	12 "

Kartuleid 30 naela	Heeringaid 6,5 naela
Võid . . . 6,25 „	Kartulijahu 0,5 „
Suhkrut . . . 4,5 „	Piima . . . 22 toopi
Kohvi . . . 0,75 „	Mune . . . 10 tükki

Võttes aluseks turuhindu (Lisa, 6), arvutada täpsalt poole terveni, kui palju läks maksma V. linna- ja maakonna haigemajas 4. juulil 1925. a. ühe inimese toitmine?

77. Proua N. peab kostilapsi. Iga kostilaps toob pooles aastas:

Rukkijahu . . . 4 puuda	Võid 25 naela
Püülijahu . . . 50 naela	Rasva 10 „
Odrajahu . . . 10 „	Mune 50 tükki
Odratange . . . 20 „	Piima 75 toopi
Erneid 20 „	Kartuleid . . . 3 vakka
Sealiha 60 „	Kasepuid . . . 0,75 sülda
Muud liha . . . 40 „	Raha 35 krooni

Ütleme, et kostilapsed viibisid pr. N. kostikohas ümarguselt 250 päeva aastas. Võttes aluseks turuhindu (Lisa, 6), arvutada täpsalt poole terveni, mis maksis kostilapse päev N. kostikohas!

78. Eestis oli 1922. a. andmetel riigimetsa tiinudes:

Virumaal . . . 159 190	Viljandimaal . . . 66 550
Tartumaal . . . 104 177	Läänemaal . . . 50 574
Pärnumaal . . . 101 235	Järvemaal . . . 38 248
Võrumaal . . . 88 243	Saaremaal . . . 15 258
Harjumaal . . . 70 397	

Arvutada täpsalt poole 0,001-ni, kui palju tuli Eestis riigi metsa a) vabariigi pindala igale ruutkilomeetrile, b) iga vabariigi kodaniku kohta!

79. Maakeral on metsa:

Euroopas	306,1 miljoni ha
Aasias	246,8 „ „
Põhja-Ameerikas . . .	612,1 „ „
Lõuna- „	208,3 „ „
Aafrikas	103,7 „ „
Austraalias	54,3 „ „

Teades, et maakeral on 150 000 000 ruutkm maismaad ja 1 800 000 000 elanikku, arvutada täpsalt poole 0,1-ni, mitu

ha metsa tuleb a) igale maismaa ruutkm-ile, b) iga maa-
kera elaniku kohta!

80. Asunik N. asundustalul on põldu 7,36 ha, heina-
maad 5,25 ha, karja- ja metsamaad 2,15 ha. 1925. a. sea-
duse järele võib asundustalu ka eraomanduseks osta. Kui
palju tuleks N. oma talu eest maksta, kui tema talu põllu
ha arvame 35 g kulda, heinamaa ha 30, karja- ning metsa-
maa ha 4 g kulda. Arvame 1 g kulda 2,50 krooni.

81. Kui kõik vabariigi elanikud, neid oli 1922. a. 28.
detsembril 1 107 059 inimest, üksteisel kätest kinni võttes sõõri
oleks saanud lüüa — arvame iga inimese selles sõõris 1 m
20 sm ette, — kui pikk oleks olnud siis selle sõõri raadius?
Joonistada selle raadiusega, vastavalt vähendatud mõõdule,
kaartile sõõrjoon, võttes tema keskpunktiks Türi alevi!

82. Leides rahvalugemise andmetel (Lisa, 3) Eesti
linnade ja alevite korteri arvu, arvame iga korteri kohta
keskmiselt 1,5 ahju ja 1 pliidi ning läbisegi a) iga ahju
kohta 1,8 sülda, iga pliidi kohta 2 sülda arssina pikkuseid
puid, b) iga ahju kohta 5,8 steeri, iga pliidi kohta 6,4 steeri
puid aastas. Kui pikk oleks siis a) ühe sülla, b) 2 meetri
kõrgune puuriit, mis Eesti linnad ja alevid aastas ära põle-
tavad? Kui kõrge saaks riit, kui kõik puud üles laoksime
platsil, mis a) 1 tiin, b) 1 hektar suur? Arvutada täpsalt
poole terveni!

83. Eestis on 1512 järve pindalaga 2328,37 ruutkm.
Peipsi järve Eesti osa arvel tuleb sellest arvust 1628 ruut-
km, Võrtsjärve arvel 280 ruutkm maha arvata. Arvutada
hektaarides Eesti järvede keskmine pinnasuurus a) ühes
Peipsi ja Võrtsjärvega, b) ilma Peipsi ja Võrtsjärveta!
Arvutada täpsalt poole terveni!

84. Joonistada kooliõue plaan, võttes tema mõõted
täpsalt poole meetrini! Mitu ruutm pindala tuleb kooliõues
iga õpilase kohta?

85. Mõõta klassitubade pikkus, laius, kõrgus täpsalt
a) poole meetrini, b) 5 sm-ni ja arvutada, 1) mitu ruutm
põranda pindala, 2) mitu kuupm õhku tuleb a) igas klassi-
toas, b) klassitubades kokku iga õpilase kohta!

86. Arvutada, mitu ruutm põranda pindala ja mitu
kuupm õhku tuleb Teie korteris iga inimese kohta!

7. Kirjutada kõik 2-ga jagatavad 4-kohalised arvud, mis saab kirjutada numbritest: 2, 1, 6, 8!

8. Kirjutada kõik 5-ga jagatavad arvud 99986—100036-ni! 5306928—5307011-ni!

9. Kirjutada 2 kolme-, 2 nelja-, 2 viie-, 2 kuue-, 2 kaheksa-, 2 üheksakohalist 5-ga jagatavat arvu!

10. Kirjutada kõik 5-ga jagatavad 4-kohalised arvud, mis võimalik on kirjutada numbritest 4, 0, 5, 8!

11. Kirjutada (ilma jagamata) igale alljärgnevale arvule alla jääk, mis saadakse neid arve 5-ga jagades!

531, 528, 804, 219, 326, 999, 1498, 2006, 4559, 11348, 713, 102409, 1000546.

12. Kirjutada allantud arvude hulgast välja kõik 4-ga jagatavad arvud!

26, 30, 42, 68, 50, 46, 76, 84, 94, 48, 58, 78, 82, 34, 56, 98, 72, 62, 70, 80, 90, 124, 244, 618, 420, 400, 556, 790, 282, 972, 1262, 2452, 3998, 4060, 5040, 5276, 6400, 4142, 7172, 8530, 1800, 2296, 2720, 6174, 10282.

13. Kirjutada 5 kolme-, 5 nelja-, 5 viie-, 5 kuue-, 5 seitsmekohalist 4-ga jagatavat arvu!

14. Kirjutada kõik 4-ga jagatavad 5-kohalised arvud, mis võimalik on kirjutada numbritest: 1, 2, 4, 6, 8!

15. Kirjutada 10 4- ja 5-ga jagatavat arvu!

16. Kirjutada kõik 25-ga jagatavad arvud 1210—1460-ni!

17. Kirjutada (arvude piiris 1000—10000-ni) 12 25-ga jagatavat arvu!

18. Kirjutada numbritega 2, 5, 7, 0 kõik 4-kohalised 25-ga jagatavad arvud, mis võimalik on kirjutada!

19. Kirjutada (ilma jagamata) igale allantud arvule alla jääk, mis saadakse, kui arvu 25-ga jagatakse:

226, 480, 562, 884, 1090, 1241, 6665, 3418, 9572, 3791, 6539, 1688, 2840.

20. Kirjutada allantud arvude hulgast välja kõik 8-ga jagatavad arvud! (Pea meeles, et ainult paarissajad on 8-ga jagatavad!)

56, 156, 456, 48, 148, 548, 72, 272, 572, 496, 796, 632, 932, 112, 212, 540, 640, 816, 916, 240, 540, 44, 144, 84, 384,

260, 360, 484, 584, 612, 804, 904, 1324, 1516, 2336, 2859, 3144, 3460, 4264, 4724, 5560, 5872, 6740, 6920, 7108, 8680, 9140, 9240.

21. Kirjutada (arvude piiris 2000—20000-ni) 20 8-ga jagatavat arvu!

22. Kirjutada kõik 8-ga jagatavad arvud, mis võimalik on kirjutada numbritest: 2, 0, 4, 8!

23. Kirjutada allantud arvud kolme hõõlasse: esimesse 2-ga, teise 4-ga, kolmandasse 8-ga jagatavad:

724, 810, 952, 468, 350, 296, 684, 964, 844, 874, 840, 536, 580, 794, 366, 2412, 5078, 6688, 1960,

24. Kirjutada (arvude piiris 5000—100000-ni) 15 125-ga jagatavat arvu!

25. Kirjutada allantud arvud kolme hõõlasse: esimesse 5-ga, teise 25-ga, kolmandasse 125-ga jagatavad arvud:

3425, 5375, 5500, 7595, 8650, 8925, 5125, 7000, 2675, 2185, 10100, 150000, 7950, 8250, 5750, 6875, 900, 9625, 8725, 7245.

26. Kirjutada (arvude piiris 300—1000-ni) 30 3-ga jagatavat arvu!

27. Kirjutada kõik 3-ga jagatavad arvud, mis võimalik on kirjutada numbritest: 3, 4, 5, 0.

28. Kirjutada (ilma jagamata) igale järgnevale arvule alla jääk, mis saadakse kui neid 3-ga jagatakse:

124, 206, 505, 704, 224, 443, 536, 1005, 6542, 3080, 8000, 7000, 100, 200, 400, 500, 1000, 1100, 2000, 2200, 7500, 10000, 2345, 3455, 31000, 25672.

29. Kirjutada (arvude piiris 1000—10000-ni) 30 9-ga jagatavat arvu!

30. Kirjutada 5 2- ja 9-ga, 5 4- ja 9-ga, 5 5-ga ja 9-ga jagatavat arvu!

31. Kirjutada kõik 9-ga jagatavad arvud, mis saab kirjutada numbritest: 2, 0, 7, 9; 3, 6, 4, 5!

32. Kirjutada (ilma jagamata) igale allantud arvule alla jääk, mis saadakse jagades neid arve 9-ga:

84, 96, 100, 175, 125, 200, 222, 400, 495, 511, 700, 750, 811, 1000, 1231, 2302, 5549, 3184, 5000, 2123, 9089, 5252, 8483, 5200, 100000, 7654321.

33. Kirjutada allantud arvude hulgast välja arvud, mis on: a) 2-ga, b) 3-ga, c) 4-ga, d) 5-ga, e) 8-ga, f) 9-ga, h) 10-ga, j) 25-ga, i) 100-ga, k) 125-ga jagatavad:

128, 113, 625, 164, 732, 1000, 1125, 1156, 2223, 2865, 135, 230, 3006, 3018, 3540, 7128, 3345, 5000, 4344, 3312, 3816, 4525, 6120, 11100, 11025, 18150, 43875, 100200, 99000, 2025000.

Ühisjagaja ja ühiskordse leidmine.

34. Lahutada algteguriteks kordarvud 1—20!

Näide: $4=2 \cdot 2$

$12=2 \cdot 2 \cdot 3$

35. Lahutada algteguriteks kordarvud:

- | | |
|---------------|----------------|
| a) 21—50-ni! | d) 101—125-ni! |
| b) 51—75-ni! | e) 126—150-ni! |
| c) 76—100-ni! | f) 151—200! |

36. Lahutada algteguriteks arvud:

- a) 450, 620, 344, 728, 288, 725, 896, 848, 234, 315;
b) 621, 630, 1296, 1542, 2232, 7119, 4425, 6060;
c) 750, 648, 312, 932, 856, 1048, 3165, 2827, 3009, 3224,
d) 6414, 1002, 6108, 6000, 333, 9435, 822, 3456.

37. Leida kõige suurem ühisjagaja allantud arvudele:

1) katsumise teel:

a) 6 ja 18; 10 ja 30; 15 ja 45; 12 ja 60; 30 ja 120; 16 ja 64; 70 ja 210; 40 ja 240; 10, 30 ja 50; 12, 36 ja 60; 15, 75 ja 90; 30, 90 ja 150; 40, 80 ja 120; 75, 150 ja 750;

b) 8 ja 12; 12 ja 18; 18 ja 27; 20 ja 36; 16 ja 30; 30 ja 45; 50 ja 75; 60 ja 150; 8, 20 ja 40; 12, 30 ja 48; 18, 30 ja 54; 36 ja 48; 75 ja 100; 30, 45 ja 90; 20, 70 ja 100; 40, 100 ja 120; 90, 150 ja 240; 60, 90 ja 210; 75, 125 ja 200; 48, 80 ja 32; 72, 96 ja 120;

2) algteguriteks lahutamise teel:

- | | | |
|-------------------|----------------------|--------------------|
| a) 96, 160, 180; | e) 640, 128, 800 | j) 660, 1188; |
| b) 180, 240, 320; | f) 750, 1125, 1500; | i) 3625, 2610; |
| c) 240, 400, 720; | g) 960, 1600, 1800; | k) 4470, 8880; |
| d) 630, 840, 990; | h) 1112, 2040, 3260; | l) 590, 1770, 826; |

3) järgse jagamise teel:

- a) 720, 560; d) 3870, 7500; g) 840, 1600, 320;
b) 244, 960; e) 2880, 5040; h) 470, 1410, 564;
c) 1200, 1872; f) 2205, 2898; j) 450, 1375, 2100;

38. Leida väiksem ühiskordne allantud arvudele:

1) katsumise teel:

a) 5 ja 25; 3 ja 21; 15 ja 45; 18 ja 54; 25 ja 100; 16 ja 80; 3, 8 ja 24; 7, 10 ja 70; 25, 75 ja 150;

b) 9 ja 12; 6 ja 8; 10 ja 15; 12 ja 18; 12 ja 30; 15 ja 12; 20 ja 30; 25 ja 15; 14 ja 21; 30 ja 45; 15 ja 50; 40 ja 50; 24 ja 36; 50 ja 60;

6, 8 ja 12; 4, 6 ja 10; 8, 10 ja 20; 10, 12 ja 15; 12, 15 ja 20; 15, 20 ja 30; 18, 27 ja 6; 20, 30 ja 40; 30, 20 ja 12; 10, 50 ja 60; 10, 35 ja 7; 20, 25 ja 40; 20, 35 ja 70; 30, 50 ja 60;

c) 3 ja 4; 4 ja 5; 6 ja 7; 8 ja 9; 3 ja 8; 5 ja 12; 4 ja 15; 7 ja 10; 2, 3 ja 5; 5, 6 ja 7; 3, 5 ja 7; 5, 8 ja 9; 7, 10 ja 11.

2) algteguriteks lahutamise teel:

a) 256, 800; e) 54, 81, 135; j) 55, 65, 110;

b) 96, 400; f) 45, 75, 120; i) 77, 105, 140;

c) 128, 680; g) 48, 56, 88; k) 18, 72, 99;

d) 420, 560; h) 56, 80, 100; l) 28, 105, 182;

m) 90, 210, 300, 500;

n) 75, 315, 550, 1000;

o) 51, 153, 1530, 1700;

39. Leida väiksem ühiskordne arvudele: a) 11, 15, 23;

b) 9, 20, 31; c) 25, 36, 49; d) 15, 28, 41; e) 16, 21, 25; f) 9, 16, 25, 31!

§ 7. Harilikkude murdude muundamised.

Murru saamine.

1. Lugada murrud: $\frac{5}{7}, \frac{9}{10}, \frac{11}{15}, \frac{12}{25}, \frac{8}{21}, \frac{15}{18}, \frac{18}{35}, \frac{16}{45}, \frac{41}{50}, \frac{7}{34},$

$\frac{9}{80}, \frac{7}{90}, \frac{11}{100}, \frac{7}{125}, \frac{49}{150}, \frac{3}{180}, \frac{1}{180}, \frac{103}{200}, \frac{13}{300}, \frac{1}{360}, \frac{1}{355}, \frac{3}{400}, \frac{81}{450},$
 $\frac{9}{500}, \frac{1}{1000}, \frac{121}{1000}!$

2. Kirjutada 20 harilikku murdu!

3. Kirjutada kõik murrud, mis võimalik on saada, kui 1 terve on jagatud 7, 12-sse ossa!

4. Kirjutada kõik murrud, mis saadakse 7 terve jagamisel 8, 9, 10, 15, 20, 100-ga! 5, 8, 10, 24, 35, 46 terve jagamisel 49-ga! 1, 5, 32, 65, 125 terve jagamisel 360-ga!

5. Kirjutada murrud, mis saadakse, kui jagatakse:

5: 7 11:17 10: 21 50:200 2: 750

9:10 18:35 15: 57 100:375 1:1000

4:25 9:55 30:100 7:600 3:2000

6. Kirjutada jagamistehted, milliste jagatisena on saadud murrud: $\frac{16}{45}$, $\frac{34}{100}$, $\frac{7}{300}$, $\frac{17}{360}$, $\frac{9}{500}$, $\frac{23}{600}$, $\frac{1}{750}$, $\frac{49}{1000}$!

7. Kirjutage murruga:

a) mitu päeva on 7, 11, 17, 23 tundi;

b) „ tundi on 1, 7, 13, 31, 49 minutit;

c) „ versta on 1, 3, 10, 35, 125, 375 sülda;

d) „ puuda on 1, 5, 13, 27, 39 naela;

e) „ ruutsülda on 1, 3, 5, 20, 30 ruutjalga;

f) „ kuupsülda on 1, 4, 10, 15, 25 kuuparssinat;

g) „ aastat on 1, 5, 7, 11 kuud;

h) „ „ „ 1, 7, 12, 137, 250, 301 päeva!

Sega-arvuks ja liigmurruks muundamine.

8. Kirjutada 1 terve 10 isesuguse murru näol!

9. Leida, kui palju puudub 1 tervest, kui on: $\frac{3}{7}$, $\frac{5}{9}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{4}{15}$, $\frac{3}{20}$, $\frac{8}{25}$, $\frac{11}{30}$, $\frac{13}{40}$, $\frac{9}{50}$, $\frac{17}{75}$, $\frac{21}{80}$, $\frac{3}{100}$!

10. Leida, kui palju on üle 1 terve, kui on: $\frac{5}{4}$, $\frac{7}{5}$, $\frac{10}{9}$, $\frac{12}{7}$, $\frac{15}{12}$, $\frac{26}{25}$, $\frac{37}{30}$, $\frac{51}{40}$, $\frac{53}{50}$, $\frac{97}{90}$, $\frac{101}{100}$!

11. Kirjutada a) 5 murdu, mis on 1 terve suurused; b) 5 murdu, mis on vähemad kui 1 terve, c) 5 murdu, mis suuremad kui 1 terve!

12. Kirjutada allantud murrud ja tõmmata lihtmurdudele üks kriips, liigmurdudele kaks kriipsu alla!

$\frac{17}{40}$, $\frac{25}{18}$, $\frac{15}{34}$, $\frac{51}{30}$, $\frac{35}{32}$, $\frac{19}{20}$, $\frac{36}{36}$, $\frac{48}{45}$, $\frac{99}{100}$, $\frac{65}{80}$, $\frac{75}{99}$, $\frac{100}{75}$, $\frac{125}{100}$.

13. Kirjutada 12 lihtmurdu! 12 liigmurdu!

14. Muundada liigmurdudeks allantud sega-arvud!

a) $6\frac{4}{15}$, $8\frac{3}{5}$, $18\frac{3}{4}$, $25\frac{4}{5}$, $2\frac{9}{75}$, $85\frac{1}{2}$, $55\frac{2}{3}$, $30\frac{3}{4}$, $40\frac{1}{7}$, $61\frac{1}{3}$, $24\frac{1}{5}$, $90\frac{7}{10}$, $12\frac{7}{100}$;

b) $10\frac{5}{12}$, $15\frac{3}{15}$, $20\frac{4}{17}$, $25\frac{11}{30}$, $32\frac{7}{20}$, $40\frac{16}{35}$, $50\frac{4}{19}$, $60\frac{13}{45}$, $80\frac{1}{90}$,

c) $37\frac{5}{12}$, $28\frac{2}{45}$, $49\frac{8}{9}$, $56\frac{14}{25}$, $96\frac{4}{75}$, $112\frac{6}{7}$, $165\frac{4}{9}$, $267\frac{7}{12}$, $301\frac{25}{55}$,
 $456\frac{7}{96}$.

15. Muundada allantud liigmurrud täis- ehk sega-
 arvudeks!

a) $\frac{36}{4}$, $\frac{48}{8}$, $\frac{50}{9}$, $\frac{60}{7}$, $\frac{80}{5}$, $\frac{66}{9}$, $\frac{100}{4}$, $\frac{75}{8}$, $\frac{67}{12}$, $\frac{19}{3}$, $\frac{75}{4}$, $\frac{96}{8}$, $\frac{93}{10}$, $\frac{79}{10}$,
 $\frac{180}{10}$, $\frac{49}{5}$, $\frac{145}{7}$, $\frac{108}{9}$, $\frac{200}{25}$;

b) $\frac{29}{12}$, $\frac{35}{14}$, $\frac{45}{17}$, $\frac{68}{15}$, $\frac{75}{24}$, $\frac{90}{25}$, $\frac{100}{45}$, $\frac{110}{35}$, $\frac{121}{40}$, $\frac{154}{25}$, $\frac{151}{60}$, $\frac{301}{100}$;

c) $\frac{112}{45}$, $\frac{175}{48}$, $\frac{180}{65}$, $\frac{241}{93}$, $\frac{280}{115}$, $\frac{305}{80}$, $\frac{350}{24}$, $\frac{420}{18}$, $\frac{480}{9}$.

Murru suurendamine ja vähendamine.

16. a) Suurendada, b) vähendada allantud murde 5
 korda: $\frac{1}{10}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{10}{11}$, $\frac{12}{25}$, $\frac{7}{50}$, $\frac{15}{41}$, $\frac{25}{32}$, $\frac{13}{100}$, $\frac{9}{70}$, $\frac{5}{21}$, $\frac{25}{96}$, $\frac{21}{200}$, $\frac{60}{95}$, $\frac{46}{1000}$!

17. Iga allantud murdu vähendada 3 korda, saadud
 murdu suurendada 5 korda: $\frac{9}{20}$, $\frac{6}{35}$, $\frac{3}{40}$, $\frac{18}{95}$, $\frac{21}{100}$, $\frac{9}{75}$, $\frac{12}{145}$,
 $\frac{39}{500}$, $\frac{15}{1000}$!

18. Iga allantud murdu suurendada 7 korda, saadud
 murdu vähendada 5 korda: $\frac{5}{54}$, $\frac{15}{35}$, $\frac{20}{49}$, $\frac{50}{63}$, $\frac{10}{21}$, $\frac{25}{42}$, $\frac{65}{77}$, $\frac{95}{210}$,
 $\frac{10}{84}$, $\frac{45}{91}$!

19. Leida, mitu korda väheneb iga allantud murd,
 kui neile nimetajaks kirjutame 1000!

$$\frac{2}{5}, \frac{7}{20}, \frac{9}{25}, \frac{3}{40}, \frac{81}{1000}, \frac{3}{125}, \frac{19}{250}.$$

20. Kirjutada arvud, mis saame, kui iga eelmise
 ülesande murdu suurendame nii mitu korda, kui suur on
 murre-nimetaja!

21. Kirjutada murrud, mis saame, kui iga nr. 18 ja
 19 ülesande murdu vähendame nii mitu korda, kui suur
 on murrulugeja!

22. Leida, mitu korda suureneb ehk väheneb iga
 allantud murd, kui neile ühiseks lugejaks panna 8!

$$\frac{1}{7}, \frac{2}{5}, \frac{4}{15}, \frac{16}{17}, \frac{32}{45}, \frac{40}{49}, \frac{72}{75}.$$

23. Kirjutada arvud, mis saame, kui allantud murde
 suurendame: a) nii mitu korda, kui suur on iga murre
 nimetaja, b) 5, c) 10, d) 100 korda! Kirjutada need arvud
 igale antud arvule hõõlas alla!

$$\frac{4}{5}, \frac{7}{25}, \frac{9}{40}, \frac{3}{50}, \frac{8}{75}, \frac{12}{125}, \frac{7}{10}, \frac{99}{100}, \frac{11}{120}.$$

24. Kirjutada arvud, mis saame, kui allantud murde vähendame: a) nii mitu korda, kui suur on murrulugeja, b) 2, c) 3, d) 4, e) 6 korda!

$$\frac{2}{5}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{6}{7}, \frac{12}{13}, \frac{18}{25}, \frac{24}{30}, \frac{32}{45}, \frac{40}{51}.$$

25. Kirjutada murrud, mis saame, kui allantud murde esiti 2 korda vähendame, siis 3 korda suurendame!

$$\frac{4}{9}, \frac{5}{9}, \frac{6}{13}, \frac{10}{21}, \frac{12}{25}, \frac{3}{7}, \frac{9}{16}, \frac{8}{15}, \frac{11}{50}, \frac{13}{45}, \frac{24}{55}, \frac{12}{75}, \frac{19}{45}, \frac{8}{33}, \frac{17}{30}, \frac{23}{100},$$

$$\frac{5}{72}, \frac{32}{99}, \frac{41}{90}, \frac{29}{100}, \frac{31}{60}, \frac{25}{63}, \frac{27}{80}.$$

Murru lühendamine.

26. Lühendada murrud:

a) $\frac{2}{4}, \frac{5}{10}, \frac{4}{6}, \frac{10}{15}, \frac{6}{8}, \frac{9}{12}, \frac{2}{10}, \frac{6}{10}, \frac{4}{10}, \frac{2}{12}, \frac{6}{24}, \frac{16}{32}, \frac{7}{28}, \frac{12}{36}, \frac{45}{60},$
 $\frac{5}{25}, \frac{5}{50}, \frac{12}{60}, \frac{48}{96}, \frac{75}{100}, \frac{40}{50}, \frac{10}{80}, \frac{35}{70}, \frac{25}{100}, \frac{20}{100}, \frac{60}{100}, \frac{25}{200}, \frac{27}{81}, \frac{17}{51}, \frac{48}{60},$
 $\frac{80}{100}, \frac{500}{1000};$

b) $\frac{12}{15}, \frac{45}{60}, \frac{12}{72}, \frac{45}{100}, \frac{25}{40}, \frac{18}{32}, \frac{36}{93}, \frac{42}{70}, \frac{55}{99}, \frac{24}{120}, \frac{15}{54}, \frac{25}{70}, \frac{28}{35}, \frac{12}{18},$
 $\frac{32}{72}, \frac{24}{80}, \frac{16}{36}, \frac{18}{45}, \frac{27}{72}, \frac{35}{77}, \frac{18}{99}, \frac{55}{100}, \frac{63}{90}, \frac{10}{75}, \frac{42}{70}, \frac{21}{36}, \frac{45}{63};$

c) $\frac{18}{45}, \frac{25}{105}, \frac{35}{60}, \frac{75}{120}, \frac{8}{20}, \frac{22}{99}, \frac{18}{64}, \frac{26}{85}, \frac{81}{96}, \frac{34}{85}, \frac{49}{70}, \frac{42}{70}, \frac{63}{90}, \frac{48}{100},$
 $\frac{65}{75}, \frac{95}{100}, \frac{55}{150}!$

27. Kirjutada 20 lühendamatu murdu!

28. Lühendada murrud, jagades murruliikmeid järkjärgult nende ühisjagajatega:

a) $\frac{84}{150}, \frac{99}{144}, \frac{98}{210}, \frac{110}{250}, \frac{64}{300}, \frac{128}{360}, \frac{288}{360}, \frac{292}{365}, \frac{364}{300}, \frac{632}{1000};$

b) $\frac{186}{264}, \frac{308}{385}, \frac{144}{504}, \frac{165}{440}, \frac{256}{576}, \frac{160}{352}, \frac{504}{1080}, \frac{360}{585}, \frac{215}{385}!$

29. Lühendada murrud, jagades lugejat ja nimetajat korraga nende kõige suurema ühisjagajaga:

$$\frac{285}{390}, \frac{238}{357}, \frac{405}{575}, \frac{575}{810}, \frac{297}{792}, \frac{605}{1089}, \frac{495}{675}, \frac{235}{630}, \frac{492}{820}!$$

30. Kirjutada murruga: (Leida sega-arv ja lühendada!)

a) mitu versta on: 400, 300, 100, 50, 150, 250, 350, 450, 125, 375, 25, 75, 175, 225, 40, 80, 120, 180, 360, 135, 415, 550, 600, 750, 800, 900, 1100, 1250, 1300, 1600, 1625, 2375, 2550 sülda?

b) mitu sülda on: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 44, 50, 60, 71, 80, 90, 100 jalga?

c) mitu jalga on: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 18, 20, 21, 26, 30, 39, 45, 66, 75, 80, 90, 100, 128, 135, 142 tolli?

d) mitu tiinu on: 1200, 800, 600, 400, 300, 200, 100, 1600, 1500, 1800, 1400, 2000, 2800, 3000, 3100, 3200, 4000, 4400, 5000, 5200, 6000, 7500, 10000, 1125, 1750, 2480, 3960 ruutsülda?

e) mitu puuda on: 20, 10, 8, 5, 4, 2, 1, 15, 25, 30, 35, 12, 16, 24, 32, 28, 36, 6, 14, 22, 38, 3, 7, 11, 21, 44, 50, 64, 70, 75, 84, 88, 90, 93, 95, 100, 110, 125, 132, 145 naela?

f) mitu tundi on: 30, 20, 10, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 12, 15, 25, 35, 45, 55, 24, 36, 48, 8, 14, 16, 28, 9, 21, 54, 7, 17, 23, 47, 65, 70, 80, 90, 100, 140, 150, 75, 105, 160, 200 minutit?

g) mitu päeva on: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 18, 20, 10, 14, 22, 15, 21, 28, 32, 36, 40, 44, 30, 35, 45, 7, 17, 25, 31 tundi?

h) mitu lihtaastat on: 73, 219, 438, 876, 1168 päeva?

j) mitu lisapäeva-aastat on: 61, 183, 244, 427, 768, 894 päeva?

i) mitu riisi on: 72, 180, 288, 400, 520, 778, 1000 kirjutuspögnat?

31. Arvutada, mitmes osa sõõrjoonest on: (Lühendada!)
 180°, 90°, 45°, 120°, 240°, 270°, 72°, 144°, 288°, 60°, 300°,
 135°, 315°, 40°, 160°, 280°, 36°, 108°, 324°, 30°, 150°, 210°,
 330°, 24°, 96°, 192°, 264°, 312°, 20°, 100°, 200°, 260°, 18°,
 54°, 162°, 198°, 15°, 75°, 195°, 285°, 345°, 12°, 48°, 216°,
 10°, 70°, 230°, 310°, 9°, 81°, 243°, 6°, 102°, 306°, 5, 95°,
 295°, 4°, 352°, 3°, 303°, 2°, 302°, 1°, 191°.

32. Kirjutada allantud jagamistehted murru näol, lühendada ja, kui murd 1 tervest suurem, leida sega-arv!

125:375	396:99	140:1050
400:520	400:125	600:290
600:750	450:108	1000:425
480:720	525:77	175:625
144:300	1260:84	900:81
105:154	1020:68	192:1000
184:280	720:108	2432:128
225:750	1280:96	5940:180

33. Ülemiste järve pindala on 6 ruutkm, Võrtsjärve — 280, Peipsi — 3600. Leida, mitmes osa Peipsijärvest on a) Ülemiste, b) Võrtsjärv!

34. Eestimaa pinnasuurus on 48000 ruutkm, Lätimaa — 65000, Poolamaa — 360000 ruutkm. Leida, mitmes osa Poolamaast on a) Eesti, b) Lätimaa!

35. Maakeral on maismaad 150 000 000, vett — 360 000 000 ruutkm. Mitmes osa maakera pindalast on a) maismaa? b) vesi?

36. Lühendada allantud murrud ligikaudselt:

a) $\frac{9}{20}, \frac{51}{100}, \frac{21}{50}, \frac{39}{80}, \frac{19}{40}, \frac{13}{24}, \frac{46}{90}, \frac{9}{16}, \frac{42}{80}, \frac{6}{25}, \frac{11}{100}, \frac{9}{48}, \frac{16}{30}, \frac{6}{75},$
 $\frac{126}{500}, \frac{61}{360}, \frac{41}{80}, \frac{101}{200}, \frac{74}{100};$

b) $\frac{15}{31}, \frac{20}{41}, \frac{8}{73}, \frac{21}{5}, \frac{8}{65}, \frac{7}{36}, \frac{9}{80}, \frac{2}{101}, \frac{4}{39}, \frac{5}{74}, \frac{8}{82}, \frac{25}{99}, \frac{24}{73}, \frac{50}{102},$
 $\frac{45}{89}, \frac{35}{68}, \frac{11}{76}, \frac{12}{25}, \frac{16}{33}, \frac{27}{55}, \frac{30}{32}, \frac{55}{111}!$

Näide: a) $\frac{9}{10} \approx \frac{1}{2}$; b) $\frac{15}{31} \approx \frac{1}{2}$.

Murdude samanimeliseks muundamine.

37. Muundada samanimelisteks murrud:

a) $\frac{1}{2}$ ja $\frac{3}{8}, \frac{4}{5}$ ja $\frac{7}{10}, \frac{2}{3}$ ja $\frac{3}{9}, \frac{1}{4}$ ja $\frac{3}{20}, \frac{5}{7}$ ja $\frac{6}{35}, \frac{1}{2}$ ja $\frac{7}{50}, \frac{3}{10}$
 ja $\frac{7}{100}, \frac{4}{5}$ ja $\frac{1}{20}, \frac{5}{6}$ ja $\frac{7}{30}, \frac{2}{5}$ ja $\frac{1}{100}$.

b) $\frac{1}{5}, \frac{3}{10}$ ja $\frac{7}{30}, \frac{5}{7}, \frac{2}{21}$ ja $\frac{13}{42}, \frac{3}{5}, \frac{2}{25}$ ja $\frac{43}{100}, \frac{2}{3}, \frac{5}{12}, \frac{7}{60}$ ja
 $\frac{7}{20}, \frac{4}{5}, \frac{3}{20}, \frac{1}{50}$ ja $\frac{17}{100}, \frac{1}{8}, \frac{3}{20}$ ja $\frac{9}{80}, \frac{1}{25}, \frac{1}{25}, \frac{7}{250}$ ja $\frac{17}{1000}, \frac{3}{80},$
 $\frac{7}{20}, \frac{13}{240}$ ja $\frac{1}{960}$.

c) $\frac{1}{2}$ ja $\frac{1}{3}, \frac{1}{3}$ ja $\frac{4}{7}, \frac{2}{5}$ ja $\frac{3}{4}, \frac{3}{8}$ ja $\frac{5}{7}, \frac{2}{3}$ ja $\frac{3}{8}, \frac{4}{5}$ ja $\frac{5}{9}, \frac{3}{8}$ ja $\frac{4}{5},$
 $\frac{4}{5}$ ja $\frac{7}{11}, \frac{9}{10}$ ja $\frac{4}{9}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}$ ja $\frac{3}{7}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}$ ja $\frac{5}{7}, \frac{2}{5}, \frac{4}{7}$ ja $\frac{5}{8}, \frac{2}{3}, \frac{1}{10}$ ja $\frac{7}{11},$
 $\frac{3}{4}, \frac{1}{7}, \frac{4}{5}$ ja $\frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{4}{5}$ ja $\frac{7}{8}$.

38. Muundada samanimelisteks:

a) $\frac{5}{12}, \frac{7}{15}$	b) $\frac{7}{25}, \frac{9}{70}, \frac{3}{100}$	c) $\frac{5}{12}, \frac{1}{15}, \frac{5}{18}, \frac{3}{20}$
$\frac{4}{21}, \frac{7}{30}$	$\frac{2}{15}, \frac{8}{21}, \frac{4}{35}$	$\frac{3}{8}, \frac{1}{10}, \frac{1}{2}, \frac{1}{15}$
$\frac{1}{18}, \frac{9}{24}$	$\frac{1}{18}, \frac{3}{40}, \frac{5}{8}$	$\frac{5}{6}, \frac{3}{10}, \frac{11}{15}, \frac{7}{24}$
$\frac{11}{30}, \frac{5}{45}$	$\frac{7}{20}, \frac{23}{50}, \frac{3}{70}$	$\frac{4}{9}, \frac{1}{12}, \frac{1}{20}, \frac{4}{30}$
$\frac{13}{24}, \frac{7}{20}$	$\frac{4}{15}, \frac{1}{18}, \frac{7}{30}$	$\frac{7}{10}, \frac{3}{20}, \frac{6}{70}, \frac{17}{30}$

39. Muundada samanimelisteks:

a) $\frac{3}{4}, \frac{5}{7}, \frac{3}{8}, \frac{1}{14}$	b) $\frac{3}{7}, \frac{5}{28}, \frac{4}{35}, \frac{1}{10}$	c) $\frac{2}{3}, \frac{4}{15}, \frac{7}{50}, \frac{13}{100}$
$\frac{2}{3}, \frac{5}{8}, \frac{1}{24}, \frac{11}{15}$	$\frac{2}{3}, \frac{5}{12}, \frac{7}{30}, \frac{1}{15}$	$\frac{11}{20}, \frac{9}{18}, \frac{3}{50}, \frac{5}{80}$
$\frac{4}{15}, \frac{7}{9}, \frac{1}{60}, \frac{3}{20}$	$\frac{3}{7}, \frac{4}{9}, \frac{2}{3}, \frac{5}{21}$	$\frac{5}{18}, \frac{4}{15}, \frac{1}{20}, \frac{1}{15}$
$\frac{3}{10}, \frac{4}{15}, \frac{7}{20}, \frac{23}{45}$	$\frac{13}{20}, \frac{5}{18}, \frac{3}{40}, \frac{3}{4}$	$\frac{17}{24}, \frac{12}{25}, \frac{4}{15}, \frac{9}{10}$
$\frac{1}{2}, \frac{4}{5}, \frac{5}{8}, \frac{9}{10}$	$\frac{1}{9}, \frac{23}{24}, \frac{11}{48}, \frac{3}{40}$	$\frac{7}{8}, \frac{3}{4}, \frac{6}{25}, \frac{4}{75}$

40. Kirjutada, alates vähemast, allantud murrud suuruse järele ritta:

$\frac{3}{4}, \frac{7}{10}, \frac{1}{40}, \frac{1}{2}, \frac{7}{8}, \frac{5}{12}, \frac{51}{80}, \frac{14}{15}, \frac{19}{20}, \frac{29}{30}, \frac{77}{80}, \frac{2}{3}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{11}{18}, \frac{23}{24}, \frac{1}{48},$

41. Kirjutada, alates suuremast, allantud murrud suuruse järele ritta!

$\frac{1}{2}, \frac{9}{10}, \frac{4}{5}, \frac{24}{25}, \frac{7}{8}, \frac{3}{4}, \frac{49}{50}, \frac{1}{100}, \frac{100}{100}, \frac{3}{25}, \frac{15}{16}, \frac{31}{40}, \frac{1}{250}, \frac{491}{500}$.

42. Mõõtes Eesti jõgesid Kasari jõe kui 1 tervega, saame murrud: Pärnu jõgi $\frac{3}{2}$, Keila $\frac{9}{20}$, Vasalemma $\frac{2}{5}$, V. Emajõgi $\frac{9}{10}$, Põltsamaa jõgi $\frac{7}{5}$, Narva jõgi $\frac{7}{10}$, Pedja $\frac{6}{5}$, Purtse $\frac{1}{2}$, Valge $\frac{4}{5}$, Elva $\frac{3}{5}$, Tännasilma jõgi $\frac{3}{10}$, Võhandu $\frac{8}{5}$, Pungerja $\frac{11}{20}$. Seada Eesti jõed, alates pikemaga, pikkuse järele nimestikku!

Harilikkude murdude muundamine küm- nendmurdudeks ja ümberpöördult.

43. Kirjutada allantud harilikud murrud kolme hõl-
lasse: I-sse need murrud, mille nimetajad ei sisalda ene-
ses peale 2 ja 5 mingisuguseid muid algtegureid; II-se
need murrud, mille nimetajad ei sisalda eneses algtegu-
ritena ei 2 ega 5; III-sse need harilikud murrud, mis sisal-
davad eneses algtegureid 2 ja 5 segi teiste algteguritega!

a) $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{3}{4}, \frac{2}{5}, \frac{5}{6}, \frac{1}{7}, \frac{3}{8}, \frac{2}{9}, \frac{7}{10}, \frac{2}{11}, \frac{5}{12}, \frac{3}{14}, \frac{4}{15}, \frac{5}{16}, \frac{7}{18}, \frac{11}{20}, \frac{5}{22},$
 $\frac{5}{24}, \frac{8}{25}, \frac{10}{27}, \frac{5}{28}, \frac{7}{30}, \frac{3}{32}, \frac{6}{35}, \frac{1}{40}, \frac{2}{45}, \frac{5}{48}, \frac{9}{60}, \frac{3}{70}, \frac{1}{75}, \frac{3}{80}, \frac{11}{84}, \frac{1}{90}, \frac{10}{90},$
 $\frac{17}{150}, \frac{1}{180}, \frac{1}{200}, \frac{13}{500}, \frac{3}{800}, \frac{7}{900}$;

b) $\frac{4}{25}, \frac{3}{10}, \frac{2}{8}, \frac{17}{80}, \frac{14}{15}, \frac{1}{4}, \frac{17}{20}, \frac{7}{8}, \frac{11}{12}, \frac{1}{60}, \frac{9}{10}, \frac{5}{18}, \frac{57}{100}, \frac{3}{200}, \frac{4}{5},$
 $\frac{35}{98}, \frac{5}{9}, \frac{3}{40}, \frac{7}{90}, \frac{1}{150}, \frac{13}{24}, \frac{5}{7}, \frac{19}{50}, \frac{23}{30}, \frac{9}{16}, \frac{5}{36}, \frac{1}{70}, \frac{7}{8}$.

44. Eelmises ülesandes I hõllasse kirjutatud harili-
kud murrud muundada kümnenmurdudeks!

45. Nr. 43 ülesandes II hõllasse kirjutatud murrud
muundada puhtperioodseteks murdudeks!

46. Nr. 43 ülesandes III hõllasse kirjutatud murrud
muundada segaperioodseteks murdudeks!

47. Muundada kümnenmurdudeks harilikud murrud:

a) $\frac{1}{5}, \frac{7}{8}, \frac{13}{20}, \frac{11}{40}, \frac{5}{64}, \frac{13}{50}, \frac{21}{80}, \frac{6}{25}, \frac{11}{125}, \frac{1}{400}, \frac{3}{320}, \frac{2}{500}, \frac{5}{18}, \frac{7}{50},$
 $\frac{9}{80}, \frac{3}{40}, \frac{15}{84}, \frac{121}{100}$;

b) $1\frac{1}{2}, 2\frac{2}{5}, 6\frac{3}{4}, 5\frac{8}{5}, 4\frac{3}{18}, 12\frac{7}{20}, 15\frac{4}{25}, 18\frac{3}{32}, 9\frac{9}{40}, 14\frac{19}{50}, 9\frac{1}{5}, 8\frac{1}{8},$
 $6\frac{3}{20}, 2\frac{7}{40}, 10\frac{3}{15}, 1\frac{7}{50}$;

c) $\frac{1}{8}, \frac{5}{18}, 2\frac{4}{5}, \frac{13}{80}, 4\frac{19}{20}, \frac{21}{800}, \frac{25}{32}, \frac{55}{64}, 3\frac{11}{20}, 9\frac{6}{50}, \frac{3}{5}, 5\frac{15}{18}, \frac{19}{25}, 75\frac{1}{2},$
 $60\frac{1}{40}, 84\frac{1}{50}$!

48. Muundada puhtperioodseteks murdudeks: $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{7}, \frac{2}{7}$ jne. $\frac{6}{7}, \frac{1}{9}, \frac{2}{9}$ jne. $\frac{8}{9}, \frac{1}{11}, \frac{2}{11}$ jne. $\frac{10}{11}, \frac{1}{13}, \frac{2}{13}, \frac{20}{21}$!

49. a) Kirjutada allantud harilikud murrud kolme hõllasse: esimesse need, mis perioodseteks murdudeks muundudes **ühe** numברי perioodi ette annavad; teise need, mis **kaks** ja kolmandasse, mis **kolm ehk rohkem** numbrit perioodi ette annavad; b) muunduda kõik kolme hõlla murrud perioodseteks!

$\frac{5}{6}, \frac{11}{12}, \frac{7}{60}, \frac{2}{15}, \frac{13}{30}, \frac{5}{24}, \frac{3}{14}, \frac{1}{36}, \frac{7}{120}, \frac{5}{28}, \frac{1}{18}, \frac{25}{48}, \frac{8}{35}, \frac{17}{70}, \frac{11}{150}, \frac{22}{45}, \frac{1}{90}, \frac{15}{22}, \frac{7}{300}$.

50. a) Kirjutada järgnevatest harilikkudest murdudest esimesse hõllasse need, mis puhtperioodseteks, teise need, mis segaperioodseteks kümnendmurdudeks muunduvad! b) Muundada nad perioodseteks murdudeks!

$\frac{1}{3}, \frac{5}{6}, \frac{7}{9}, \frac{8}{11}, \frac{11}{12}, \frac{5}{13}, \frac{9}{14}, \frac{8}{15}, \frac{3}{17}, \frac{7}{18}, \frac{10}{19}, \frac{4}{21}, \frac{5}{22}, \frac{20}{23}, \frac{17}{24}, \frac{5}{28}, \frac{8}{27}, \frac{7}{28}, \frac{15}{29}, \frac{11}{30}, \frac{1}{31}, \frac{5}{33}, \frac{3}{34}, \frac{12}{35}, \frac{5}{36}$.

51. Kirjutada 61 harilikku murdu (lühendamatu), mille nimetajateks on arvud 40, 41, 42, 43, jne. kuni 100-ni ja juba kirjutamise juures asetada I hõllasse lõpulikud kümnendmurrud, II — puhtperioodsed, III — segaperioodsed!

52. Muundada harilikkudeks murdudeks:

a) 0,4; 0,15; 0,75; 0,04; 0,154; 0,375; 0,025; 0,458; 0,1245; 0,0075; 0,00175; 2,5; 5,2; 3,12; 6,225; 7,005; 10,725; 8,0045; 1,0125; 15,0875; 100,0008; 245,0625; 75,075; 0,00425; 4,001; 0,728; 11,2358; 3,02005; 0,1345; 54,0064.

b) 0,7; 0,13; 0,105; 12,9; 40,08; 62,025; 75,008; 24,125; 0,15; 54,25; 124,6; 92,48; 26,0045; 0,488; 0,3025; 9,1125; 0,365; 0,68; 8,875; 15,625; 3,005; 29,29; 300,003; 150,051; 0,2320; 0,3500; 42,1500; 57,294; 0,2484; 0,1234; 0,8424.

53. Muundada harilikkudeks murdudeks puhtperioodsed murrud:

a) 0,(3); 0,(7); 0,(5); 0,(09); 0,(23); 0,(45); 0,(76); 0,(89); 0,(90); 0,(101); 0,(346); 0,(004); 0,(069); 0,(506); 0,(700); 0,(0003); 0,(0102); 0,(2345); 0,(1002); 0,(12345); 0,(142857); 0,(285714); 0,(571428); 0,(428571); 0,(857142).

b) 0,444...; 0,121212...; 0,060606...; 0,003003003...; 0,888...; 0,787878...; 0,878787...; 0,090909...; 0,476476...; 0,090090...; 0,09010901...;

54. Muundada segaperioodsed murrud harilikkudeks murdudeks:

a) 0,5(2); 0,2(7); 0,4(5); 2,3(8); 17,4(5); 2,7(405); 4,6(05); 0,8(13); 6,0(7); 0,8(13); 0,0(46); 20,0(58); 0,7(57); 0,2(157), 2,3(7); 2,12(05); 5,125(7); 0,45(6); 355,125(739); 592,50(795); 0,470(59).

b) 1,2444...; 2,25363636...; 1,00353535...; 0,400777...; 0,32565656...; 0,15292929...; 7,26555...; 0,92123123123...; 0,112333...; 5,45203203203...!

§ 8. Tehted harilikkude murdudega.

Liitmine ja lahutamine.

1.

Leida allantud murdude summa ja vahe!

1. $\frac{1}{4} \frac{1}{8}$ $\frac{1}{3} \frac{3}{4}$ $\frac{2}{9} \frac{3}{7}$ $\frac{2}{13} \frac{2}{5}$ $\frac{1}{12} \frac{1}{15}$ $\frac{2}{7} \frac{1}{10}$
 $\frac{2}{3} \frac{1}{5}$ $\frac{3}{5} \frac{1}{4}$ $\frac{5}{11} \frac{1}{3}$ $\frac{1}{40} \frac{1}{30}$ $\frac{1}{15} \frac{1}{6}$ $\frac{3}{8} \frac{2}{5}$
 $\frac{3}{4} \frac{1}{10}$ $\frac{2}{7} \frac{1}{8}$ $\frac{4}{25} \frac{3}{4}$ $\frac{7}{25} \frac{3}{10}$ $\frac{2}{21} \frac{5}{6}$ $\frac{4}{9} \frac{1}{5}$
 $\frac{2}{7} \frac{2}{5}$ $\frac{1}{12} \frac{4}{5}$ $\frac{3}{50} \frac{2}{3}$ $\frac{4}{9} \frac{5}{8}$ $\frac{1}{28} \frac{3}{8}$ $\frac{1}{12} \frac{1}{15}$

Näide: $\frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$; $\frac{1}{4} - \frac{1}{8} = \frac{1}{8}$.

2. $\frac{1}{2} \frac{1}{5}$ $\frac{1}{5} \frac{1}{9}$ $\frac{3}{4} \frac{5}{7}$ $\frac{1}{2} \frac{3}{10}$ $\frac{1}{6} \frac{1}{80}$ $\frac{1}{3} \frac{1}{60}$
 $\frac{1}{7} \frac{1}{2}$ $\frac{1}{4} \frac{2}{3}$ $\frac{2}{9} \frac{2}{5}$ $\frac{1}{3} \frac{11}{50}$ $\frac{9}{24} \frac{1}{36}$ $\frac{7}{10} \frac{24}{35}$
 $\frac{1}{4} \frac{1}{5}$ $\frac{2}{4} \frac{1}{3}$ $\frac{4}{5} \frac{1}{8}$ $\frac{1}{4} \frac{4}{25}$ $\frac{1}{2} \frac{7}{15}$ $\frac{10}{11} \frac{3}{4}$
 $\frac{1}{4} \frac{1}{10}$ $\frac{1}{3} \frac{1}{5}$ $\frac{3}{10} \frac{1}{15}$ $\frac{1}{15} \frac{1}{25}$ $\frac{3}{4} \frac{12}{8}$ $\frac{7}{8} \frac{10}{40}$

3. $\frac{9}{10} \frac{3}{5}$ $\frac{14}{15} \frac{16}{25}$ $\frac{1}{10} \frac{1}{25}$ $\frac{1}{9} \frac{1}{11}$ $\frac{1}{2} \frac{1}{75}$ $\frac{9}{10} \frac{8}{9}$
 $\frac{4}{5} \frac{3}{4}$ $\frac{17}{20} \frac{2}{3}$ $\frac{7}{25} \frac{1}{10}$ $\frac{1}{15} \frac{1}{50}$ $\frac{1}{3} \frac{1}{7}$ $\frac{11}{20} \frac{2}{5}$
 $\frac{11}{12} \frac{4}{5}$ $\frac{25}{36} \frac{1}{2}$ $\frac{5}{18} \frac{7}{100}$ $\frac{8}{9} \frac{13}{15}$ $\frac{1}{50} \frac{1}{4}$ $\frac{57}{80} \frac{3}{4}$
 $\frac{7}{8} \frac{5}{6}$ $\frac{11}{16} \frac{3}{5}$ $\frac{8}{15} \frac{2}{9}$ $\frac{1}{2} \frac{1}{45}$ $\frac{2}{45} \frac{5}{12}$ $\frac{4}{25} \frac{2}{15}$

4. $\frac{1}{2} \frac{1}{4}$ $\frac{4}{9} \frac{7}{10}$ $\frac{1}{20} \frac{1}{4}$ $\frac{1}{2} \frac{7}{25}$ $\frac{4}{7} \frac{4}{5}$ $\frac{13}{20} \frac{3}{8}$
 $\frac{4}{5} \frac{2}{3}$ $\frac{6}{7} \frac{3}{4}$ $\frac{5}{6} \frac{2}{3}$ $\frac{3}{4} \frac{2}{25}$ $\frac{8}{9} \frac{1}{2}$ $\frac{16}{25} \frac{3}{20}$
 $\frac{3}{7} \frac{1}{3}$ $\frac{4}{15} \frac{1}{3}$ $\frac{3}{7} \frac{4}{5}$ $\frac{2}{3} \frac{11}{20}$ $\frac{9}{10} \frac{2}{15}$ $\frac{7}{30} \frac{5}{12}$
 $\frac{5}{6} \frac{4}{5}$ $\frac{3}{25} \frac{4}{5}$ $\frac{8}{15} \frac{4}{5}$ $\frac{1}{3} \frac{7}{10}$ $\frac{4}{25} \frac{7}{10}$ $\frac{3}{14} \frac{3}{4}$

5. Leida summa:

$$\begin{array}{cccc} \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} & \frac{2}{3} + \frac{1}{8} + \frac{5}{6} & \frac{5}{12} + \frac{9}{10} + \frac{5}{6} & \frac{7}{30} + \frac{3}{4} + \frac{4}{15} \\ \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{2} & \frac{5}{8} + \frac{3}{10} + \frac{2}{5} & \frac{1}{4} + \frac{1}{25} + \frac{7}{10} & \frac{2}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} \\ \frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{5} & \frac{4}{7} + \frac{3}{5} + \frac{1}{2} & \frac{1}{8} + \frac{3}{25} + \frac{7}{10} & \frac{4}{21} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} \\ \frac{1}{8} + \frac{1}{7} + \frac{1}{3} & \frac{7}{10} + \frac{4}{15} + \frac{3}{4} & \frac{3}{18} + \frac{2}{5} + \frac{3}{8} & \frac{5}{8} + \frac{5}{9} + \frac{5}{12} \end{array}$$

2.

$$\begin{array}{l} \text{a)} \quad \frac{4}{5} + \frac{7}{15} + \frac{21}{50} = \frac{120 + 70 + 63}{150} \stackrel{*}{=} \frac{253}{150} = 1 \frac{103}{150} \\ \text{b)} \quad 1\frac{2}{5} + 2\frac{2}{7} + 5\frac{5}{6} = 8\frac{84 + 60 + 175}{210} = 8\frac{319}{210} = 9\frac{109}{210} \\ \text{c)} \quad \frac{89}{90} - \frac{19}{25} = \frac{445 - 342}{450} = \frac{103}{450} \\ \text{d)} \quad 12\frac{1}{4} - 5\frac{47}{75} = 7\frac{375}{75} - 188 = 6\frac{187}{300} \\ \text{e)} \quad 102 - 33\frac{8}{51} = 69\frac{51}{51} - 8 = 68\frac{43}{51} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{6.} \quad \text{a)} \quad \frac{6}{35} + \frac{5}{70} + \frac{11}{140} \\ \quad \frac{14}{15} + \frac{23}{38} + \frac{83}{90} \\ \quad \frac{17}{24} + \frac{7}{80} + \frac{19}{40} \\ \text{b)} \quad 216\frac{5}{8} + 75\frac{7}{8} + 592\frac{8}{9} \\ \quad 48\frac{1}{5} + 117\frac{3}{10} + 32\frac{9}{11} \\ \quad 57\frac{1}{2} + 18\frac{7}{5} + 23\frac{2}{15} \\ \text{c)} \quad \frac{25}{28} - \frac{5}{12} \\ \quad \frac{5}{8} - \frac{11}{80} \\ \quad \frac{41}{80} - \frac{52}{105} \\ \text{d)} \quad 800\frac{1}{8} - 675\frac{3}{100} \\ \quad 1000\frac{44}{5} - 377\frac{155}{10} \\ \quad 359\frac{7}{16} - 155\frac{4}{5} \\ \text{e)} \quad 54 - 19\frac{31}{45} \\ \quad 102 - 48\frac{5}{17} \\ \quad 672 - 350\frac{53}{100} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{7.} \quad \frac{3}{8} + \frac{9}{17} + \frac{3}{5} \\ \quad \frac{7}{15} + \frac{7}{12} + \frac{3}{5} \\ \quad \frac{8}{45} + \frac{5}{36} + \frac{13}{18} \\ \quad \frac{2}{54} + \frac{4}{27} + \frac{1}{36} \\ \quad \frac{5}{32} + \frac{1}{48} + \frac{3}{40} \\ \quad \frac{3}{28} + \frac{5}{42} + \frac{3}{7} \\ \quad \frac{4}{15} + \frac{3}{70} + \frac{11}{50} \\ \quad \frac{9}{40} + \frac{5}{36} + \frac{4}{5} \\ \quad \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5} + \frac{5}{7} \\ \quad \frac{3}{5} + \frac{5}{6} + \frac{7}{8} \\ \quad \frac{3}{7} + \frac{2}{9} + \frac{4}{21} + \frac{2}{3} \\ \quad \frac{7}{9} + \frac{8}{15} + \frac{17}{20} + \frac{5}{18} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{8.} \quad \frac{5}{12} - \frac{4}{45} \\ \quad \frac{12}{17} - \frac{7}{12} \\ \quad \frac{17}{20} - \frac{3}{28} \\ \quad \frac{8}{35} - \frac{3}{15} \\ \quad \frac{15}{16} - \frac{1}{15} \\ \quad \frac{17}{21} - \frac{13}{20} \\ \quad \frac{19}{24} - \frac{14}{25} \\ \quad \frac{10}{49} - \frac{2}{21} \\ \quad \frac{27}{32} - \frac{27}{40} \\ \quad \frac{16}{33} - \frac{28}{55} \\ \quad \frac{7}{38} - \frac{7}{95} \\ \quad \frac{19}{42} - \frac{20}{63} \\ \quad \frac{43}{75} - \frac{51}{100} \\ \quad \frac{97}{100} - \frac{7}{8} \\ \quad \frac{6}{8} - \frac{3}{25} \\ \quad \frac{5}{14} - \frac{4}{21} \\ \quad \frac{29}{50} - \frac{4}{15} \\ \quad \frac{18}{35} - \frac{3}{7} \\ \quad \frac{3}{4} - \frac{22}{75} \\ \quad \frac{1}{2} - \frac{44}{125} \end{array}$$

*) Joon tömmata ja ühisnimetaja joone alla enne kirjutada, siis alles leida lugejad joonele.

9. $5\frac{1}{2} + 7\frac{1}{5} + 35\frac{3}{4}$ $2\frac{5}{9} - 1\frac{7}{8}$ $10 - 8\frac{7}{9}\frac{4}{9}$
 $16\frac{3}{4} + 9\frac{5}{8} + 7\frac{5}{12}$ $39\frac{5}{22} - 14\frac{7}{38}$ $88 - 37\frac{4}{5}\frac{5}{3}$
 $155\frac{2}{3} + 67\frac{3}{9}\frac{5}{9} + 2\frac{4}{65}$ $60\frac{4}{75} - 44\frac{9}{100}$ $95 - 66\frac{4}{17}$
 $8\frac{1}{6} + 89\frac{3}{4}\frac{1}{2} + 6\frac{5}{63}$ $100\frac{7}{8} - 99\frac{3}{25}$ $201 - 9\frac{5}{10}\frac{5}{1}$
10. $2\frac{5}{7} + 395\frac{5}{8} - 6\frac{5}{12}$ $575\frac{7}{10} - (600\frac{2}{3} - 421\frac{3}{7})$
 $45\frac{10}{1} + 97\frac{8}{3} - 100\frac{5}{4}\frac{2}{2}$ $720\frac{7}{9} - (163\frac{5}{3} + 188\frac{7}{9})$
 $8\frac{1}{2} + 99\frac{1}{20} - 16\frac{3}{500}$ $900 - (900\frac{9}{100} + 101\frac{4}{7})$
 $81\frac{4}{5} + 8\frac{1}{4} - 6\frac{4}{35}$ $630\frac{2}{40} - (100\frac{1}{90} - 57\frac{1}{60})$
11. $24\frac{5}{9} + 2\frac{5}{7} + 1\frac{3}{4} + 100\frac{4}{5}$ $41\frac{7}{9} - 12\frac{2}{15} - 25\frac{3}{10}$
 $15\frac{4}{15} + 2\frac{2}{9} + 2\frac{7}{7} + 1\frac{5}{6}$ $97\frac{1}{2} - 48\frac{3}{4} - 18\frac{5}{6}$
 $80\frac{9}{14} + 96\frac{4}{21} + 75\frac{6}{35} + \frac{4}{15}$ $101 - 14\frac{2}{21} - 2\frac{2}{5}$
 $66\frac{3}{40} + 27\frac{5}{8} + \frac{1}{15} + \frac{3}{6}\frac{1}{10}$ $614\frac{2}{5} - 98\frac{5}{9} - 39\frac{1}{15}$
12. $\frac{1}{2} + 2\frac{3}{5} + 148\frac{1}{7} + 98$ $526\frac{1}{2} - 132\frac{4}{7} - 106\frac{3}{4}$
 $105 + 7\frac{3}{4} + \frac{3}{4}\frac{5}{8} + 16\frac{1}{2}$ $901\frac{5}{6} - 437\frac{4}{100} - 166\frac{3}{8}$
 $3\frac{1}{8} + 19\frac{1}{2} + 40\frac{3}{5} + \frac{7}{10}$ $800\frac{4}{7} - 311\frac{2}{5}\frac{4}{5} - 299\frac{4}{35}$
 $84\frac{2}{9} + 1\frac{2}{3} + \frac{5}{8} + 902\frac{1}{4}$ $614 - 98\frac{5}{9} - 198\frac{8}{63}$

13. Kui palju on a) $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{5}$ ja $\frac{1}{7}$ summa, b) $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{10}$ ja $\frac{1}{8}$ summa alla või üle 1 terve?

14. Kumb on suurem, kas $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{3}$ ja $2\frac{9}{10}$ summa või $\frac{1}{4}$, $\frac{5}{6}$ ja $1\frac{5}{8}$ summa?

15. Kumb on suurem, kas $5\frac{1}{7}$, $4\frac{1}{6}$ ja $3\frac{1}{3}$ summa või $20\frac{1}{2}$ ja $7\frac{2}{5}$ vahe, ja kui palju suurem?

16. Kumb, kas $4\frac{1}{2}$ ja $2\frac{4}{5}$ vahe või $5\frac{1}{4}$ ja $3\frac{3}{10}$ vahe, on suurem ja kui palju suurem?

17. Kahe arvu vahe on $\frac{3}{4}$. Vähendatavat suurendati $\frac{9}{10}$ võrra, lahutatavat vähendati $\frac{2}{7}$ võrra. Leida uus vahe!

18. Kolme liidetava summa on $90\frac{4}{5}$. I liidetavat suurendati $3\frac{1}{7}$ võrra, II — $9\frac{2}{5}$ võrra, III — $6\frac{4}{5}$ võrra. Leida uus summa!

19. Kahe arvu vahe on $100\frac{4}{5}$. Vähendatavat vähendati $12\frac{1}{3}$ võrra, lahutatavat suurendati $13\frac{5}{6}$ võrra. Leida uus vahe!

20. Nelja liidetava summa on $72\frac{1}{2}\frac{2}{7}$. I liidetavat suurendati $8\frac{1}{2}$, II — $9\frac{1}{4}$ võrra, III liidetavat vähendati $10\frac{1}{6}$, IV — $15\frac{2}{3}$ võrra. Leida uus summa!

21. Neljaklassilise algkooli I klassis õppis $\frac{1}{3}$, II kl. — $\frac{1}{4}$, III kl. — $\frac{9}{40}$ -kku kõigist koolilastest. Kui suur osa kõigist lastest õppis IV klassis?

22. N. talul on 4 tükki heinamaad, kokku 12 ha. Üks tükk on $2\frac{1}{2}$ ha, teine $3\frac{1}{4}$ ha, kolmas $4\frac{1}{5}$ ha. Kui suur on neljas tükk heinamaad?

23. Ema on $35\frac{5}{8}$ a. vana, poeg $10\frac{1}{4}$, tütar $8\frac{2}{3}$ aastane. Kui vana oli igaüks nendest $1\frac{1}{2}$ aasta eest? Kui vana on igaüks nendest $1\frac{1}{2}$ aasta pärast?

24. Isa on $45\frac{1}{3}$ a. vana, ema $38\frac{1}{4}$ a. Poeg on $16\frac{1}{5}$, tütar $13\frac{1}{2}$ a. vanune. Kui vana oli kumbki vanematest, kui neil a) poeg sündis?) b) tütar sündis?

25. Viis ühe küla poissi läksid koos koolist kodu. „Täna kaaluti meid“, ütles Matt, „ma kaalusin $3\frac{1}{4}$ puuda“. Nüüd ütlesid ka teised 4 poissi oma raskuse puudades. Jüri oli kaalunud $3\frac{7}{10}$ pd., Heino — $3\frac{5}{8}$ pd., Peeter $2\frac{9}{20}$ pd., Juhan $2\frac{3}{4}$ pd. Kes poistest ja kui palju kaalus a) rohkem, b) vähem kui Matt?

26. 1923. a. 1. juulil oli päev $18\frac{1}{5}$ tundi pikk. Iga kuuga jäi päev järgmiselt lühemaks: juulikuus $1\frac{37}{60}$ t., augustis $2\frac{7}{15}$ t., septembris $2\frac{8}{15}$ t., oktoobris $2\frac{17}{30}$ t., novembris $2\frac{1}{2}$ t., detsembris kuni talvise pööripäevani $\frac{7}{12}$ tundi. Kui pikk oli päev 1923. a. talvisel pööripäeval?

27. Kirjutada 5 arvu: üks arv on $257\frac{4}{7}$, teine — $125\frac{4}{5}$, Iga järgmine arv olgu nii suur, kui kaks eelmist kokku. Leida nende 5 arvu summa!

28. Kirjutada 5 arvu: üks arv on $1600\frac{5}{8}$, teine — $1015\frac{5}{8}$, iga järgmine arv olgu nii suur, kui kahe eelmise arvu vahe! Leida nende 5 arvu summa!

29. Kolme arvu summa on $12\frac{1}{2}$; I ja II arvu summa on $8\frac{3}{8}$, II ja III — $9\frac{3}{10}$. Leida need kolm arvu!

30. Kolme arvu summa on $24\frac{1}{4}$; I ja III arvu summa on $13\frac{1}{5}$, II ja III — $12\frac{5}{8}$. Leida need kolm arvu!

31. Koolipoisil oli liita murrud: $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{7}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{8}$ ja $\frac{7}{10}$. Liites jäi üks liidetav kogemata vahele. Summa tuli $2\frac{47}{40}$. Missugune liidetav jäi vahele?

32. P. koolil läks enne jõulu 3 vaati petrooleumi: üks $10\frac{1}{2}$ puuda, teine $9\frac{7}{10}$ pd., kolmas $10\frac{2}{5}$. On teada, et

pärast jõulu läks petrooleumi $1\frac{9}{10}$ pd. vähem. Ärjutada, kui palju läks P. koolil aastas petrooleumi!

33. Rong sõitis A. jaamani $97\frac{9}{10}$ km, edasi V. jaamani veel $52\frac{7}{10}$ km. Nüüd oli rongil $52\frac{1}{5}$ km rohkem ära sõidetud, kui veel sõita jäi. Kui pikka teed sõitis rong?

34. Rong sõitis R. jaamani $29\frac{1}{2}$ km, edasi K. jaamani $61\frac{4}{5}$ km; nüüd jäi rongil $30\frac{2}{5}$ km rohkem sõita, kui ära oli sõidetud. Kui pikka teed sõitis rong?

35. Pärnu jõgi on $152\frac{3}{5}$ km pikk; tal on lisajõgesid — peale nende, mis all nimetatud — $1887\frac{1}{2}$ km.

Navesti jõgi on $98\frac{1}{2}$ km pikk, lisajõgesid $796\frac{1}{5}$ km

Halliste " " $97\frac{2}{5}$ " " " $505\frac{4}{5}$ "

Raudna " " $12\frac{1}{10}$ " " " $293\frac{1}{10}$ "

Käru " " $44\frac{2}{5}$ " " " $50\frac{3}{5}$ "

Vändra " " $48\frac{1}{2}$ " " " $95\frac{2}{5}$ "

Ärjutada Pärnu jõe jõestiku pikkus!

36. Kasari jõgi on $98\frac{4}{5}$ km pikk; tal on lisajõgesid, peale allnimetatud jõgede, $1045\frac{1}{5}$ km.

Vigala jõgi on $86\frac{1}{10}$ km pikk, lisajõgesid $287\frac{3}{10}$ km

Kose " " 64 " " " $145\frac{9}{10}$ "

Änge " " $32\frac{9}{10}$ " " " $8\frac{1}{5}$ "

Ärjutada, a) Kasari jõe jõestiku pikkus! b) Kasari ja Pärnu jõe jõestiku pikkus kokku; c) mõlemate jõestikkude pikkuse vahe; d) joonistada mõlemate jõestikkude pikkus sirge joonena, võttes 100 km pikkuseks 2 mm!

37. Lehekülj 16, ülesanne nr. 13. Liita, ülendades c ülesandes naelad puudadeks, d — toobid pangideks, e — jalad süldadeks, f — minutid tundideks!

38. Lahendada 16 leheküljel ülesanne nr. 16, ülendades naelad puudadeks!

Korrutamise ja jagamise.

1.

39. Suurendada murdu $\frac{5}{24}$ -kku 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 korda!

Näited: $4 \cdot \frac{5}{24} = \frac{5}{6}$; $5 \cdot \frac{5}{24} = \frac{25}{24} = 1\frac{1}{24}$.

40. Suurendada murde: $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{6}{7}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{8}{9}$, $\frac{9}{10}$ -kku a) 2 korda, b) 3 korda, c) 4 korda!

41. Vähendada murdu $\frac{1}{2}\frac{6}{5}$ -kku 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 korda!

Näited: $\frac{1}{2}\frac{6}{5}:2=\frac{3}{5}$; $\frac{1}{2}\frac{6}{5}:3=\frac{1}{5}$

42. Vähendada murde: $\frac{1}{11}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{3}{2}$, $\frac{2}{5}$ -kku a) 2 korda, b) 3 korda, 4 korda!

43. 1 liiter on $\frac{4}{5}$ toopi. Mitu toopi on 2, 3, 4, 5, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 50, 100 liitrit?

44. 1 kg on ümmarguselt $2\frac{1}{2}$ naela. Mitu naela on 2, 4, 10, 16, 20, 30, 40, 100 kg? 3, 5, 7, 15, 25 kg?

45. Kaupmees müüs 2, 4, 5, 10 päevas a) $\frac{1}{2}$ puuda, b) $1\frac{1}{2}$ puuda suhkrut. Mitu puuda suhkrut müüs kaupmees päevas?

46. $2\cdot\frac{2}{3}$ $4\cdot\frac{3}{4}$ $5\cdot\frac{5}{6}$ $6\cdot\frac{2}{3}$ $12\cdot\frac{7}{8}$ $14\cdot\frac{3}{4}$ $15\cdot\frac{2}{3}$
 $3\cdot\frac{4}{5}$ $5\cdot\frac{2}{5}$ $8\cdot\frac{3}{4}$ $9\cdot\frac{3}{4}$ $15\cdot\frac{3}{4}$ $24\cdot\frac{3}{8}$ $16\cdot\frac{1}{8}$
 $5\cdot\frac{3}{7}$ $7\cdot\frac{1}{8}$ $9\cdot\frac{2}{3}$ $8\cdot\frac{7}{8}$ $18\cdot\frac{4}{5}$ $54\cdot\frac{1}{2}$ $25\cdot\frac{4}{5}$
 $6\cdot\frac{5}{6}$ $3\cdot\frac{7}{8}$ $10\cdot\frac{4}{5}$ $10\cdot\frac{8}{9}$ $20\cdot\frac{5}{5}$ $100\cdot\frac{7}{10}$ $60\cdot\frac{2}{15}$

47. $\frac{1}{13}:2, 3, 4, 6,$ $\frac{1}{2}:2, 3, 4, 5,$ $\frac{1}{4}, \frac{5}{7}, \frac{4}{9}, \frac{3}{8}:5$
 $\frac{1}{19}:2, 3, 6, 9,$ $\frac{1}{3}:3, 4, 5, 6,$ $\frac{1}{7}, \frac{16}{25}, \frac{6}{11}, \frac{56}{75}, \frac{1}{8}:8$
 $\frac{2}{45}:2, 3, 4, 6, 8,$ $\frac{3}{4}:4, 5, 9, 10,$ $\frac{2}{7}, \frac{1}{15}, \frac{3}{35}, \frac{1}{11}, \frac{1}{5}:11$
 $\frac{3}{49}:3, 6, 9, 12,$ $\frac{4}{5}:5, 7, 8, 10,$ $\frac{1}{16}, \frac{9}{22}, \frac{4}{45}, \frac{9}{100}:15$

48. $2\cdot2\frac{1}{2}$ $2\cdot4\frac{1}{4}$ $2\cdot2\frac{2}{5}$ $6\cdot3\frac{1}{3}$ $2\cdot2\frac{1}{7}$ $4\cdot4\frac{2}{5}$
 $6\cdot4\frac{1}{2}$ $8\cdot6\frac{1}{4}$ $3\cdot4\frac{3}{5}$ $7\cdot1\frac{2}{5}$ $4\cdot5\frac{2}{7}$ $3\cdot7\frac{1}{2}$
 $10\cdot1\frac{1}{2}$ $10\cdot8\frac{3}{4}$ $8\cdot5\frac{4}{5}$ $10\cdot7\frac{2}{5}$ $9\cdot5\frac{5}{7}$ $8\cdot16\frac{2}{3}$
 $20\cdot3\frac{1}{2}$ $12\cdot3\frac{3}{4}$ $3\cdot1\frac{1}{3}$ $5\cdot4\frac{2}{3}$ $12\cdot10\frac{1}{7}$ $9\cdot12\frac{3}{8}$

49. $2\frac{2}{3}:2, 3, 5, 8, 10$ $6\frac{2}{3}:2, 3, 4, 7, 8$ $7\frac{1}{2}, 2\frac{2}{7}, 5\frac{2}{3}:3$
 $3\frac{1}{5}:4, 8, 3, 5, 15$ $7\frac{1}{2}:2, 4, 5, 7, 10$ $2\frac{1}{10}, 3\frac{3}{5}, 4\frac{2}{7}:7$
 $4\frac{5}{7}:3, 4, 11, 12, 20$ $12\frac{4}{5}:2, 8, 3, 4, 5$ $8\frac{4}{7}, 6\frac{5}{8}, 9\frac{5}{8}:12$
 $8\frac{3}{4}:2, 4, 5, 7, 9$ $9\frac{9}{10}:2, 3, 5, 9, 11$ $6\frac{4}{5}, 9\frac{3}{11}, 13\frac{1}{3}:17$

50. 1 meeter riiet maksis 80 senti. Mis maksis 2, 3, 5, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{9}{10}$, $1\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{2}$, $3\frac{1}{4}$, $5\frac{3}{8}$ m seda riiet?

51. 4, 2, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, $1\frac{1}{2}$, $1\frac{1}{3}$, $2\frac{2}{3}$, $4\frac{1}{2}$ küünart riiet maksis 2,40 krooni. Mis maksis 1 küünar sedasama riiet?

52. Mitu korda mahub $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{10}$ -k 3-sse? 4-sse? $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{3}{10}$ -kku 12-sse? 24-sse?

53. Mitu sülda on 2, 5, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{7}{25}$, $\frac{3}{50}$, $\frac{113}{100}$ versta? $1\frac{1}{2}$, $1\frac{3}{5}$, $2\frac{4}{25}$, $2\frac{3}{100}$, $4\frac{7}{10}$, $5\frac{3}{4}$ versta?

54. Missugust arvu tuleb korrutada 10, 5, 3, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{15}{16}$, $2\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{4}$, $4\frac{2}{7}$ -ga, et saaks 90? 450? 1800?

55. Mitu ruutsülda on $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{5}{24}$, $\frac{3}{16}$, $\frac{9}{20}$, $\frac{13}{30}$, $\frac{7}{50}$, $\frac{40}{100}$ tiinu? $2\frac{1}{2}$, $3\frac{1}{4}$, $3\frac{3}{8}$, $5\frac{3}{8}$, $6\frac{1}{10}$, $10\frac{3}{8}$ tiinu?

56. Arvutada, mitu kraadi on $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{7}{9}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{11}{12}$, $\frac{1}{15}$, $\frac{7}{15}$, $\frac{1}{18}$, $\frac{5}{18}$, $\frac{1}{20}$, $\frac{15}{20}$, $\frac{1}{24}$, $\frac{23}{24}$, $\frac{1}{30}$, $\frac{7}{30}$, $\frac{1}{36}$, $\frac{25}{36}$, $\frac{1}{40}$, $\frac{11}{40}$, $\frac{1}{45}$, $\frac{13}{45}$, $\frac{1}{48}$, $\frac{5}{48}$, $\frac{1}{60}$, $\frac{11}{60}$, $\frac{1}{72}$, $\frac{15}{72}$, $\frac{1}{90}$, $\frac{15}{90}$, $\frac{1}{120}$, $\frac{70}{120}$, $\frac{1}{180}$, $\frac{145}{180}$, $\frac{1}{360}$, $\frac{275}{360}$ -kku sõõrjoont!

57. Poogen paberit maksis a) $\frac{4}{5}$, b) $1\frac{3}{5}$ marka. Mitu poognat paberit sai osta 16, 24, 40, 80, 120 marga eest?

58. $\frac{1}{2} \cdot 48$ $\frac{2}{3} \cdot 24$ $\frac{5}{6} \cdot 48$ $\frac{5}{8} \cdot 64$ $\frac{3}{4} \cdot 120$ $\frac{3}{10} \cdot 1000$
 $\frac{1}{3} \cdot 45$ $\frac{3}{4} \cdot 32$ $\frac{2}{7} \cdot 49$ $\frac{2}{9} \cdot 18$ $\frac{5}{7} \cdot 350$ $\frac{5}{9} \cdot 810$
 $\frac{1}{7} \cdot 21$ $\frac{2}{5} \cdot 30$ $\frac{5}{7} \cdot 63$ $\frac{7}{9} \cdot 81$ $\frac{4}{9} \cdot 450$ $\frac{4}{7} \cdot 630$
 $\frac{1}{12} \cdot 60$ $\frac{4}{5} \cdot 60$ $\frac{3}{8} \cdot 40$ $\frac{3}{10} \cdot 70$ $\frac{3}{8} \cdot 560$ $\frac{2}{25} \cdot 500$

59. $\frac{3}{4} \cdot 720$ $\frac{5}{12} \cdot 96$ $\frac{6}{13} \cdot 65$ $\frac{4}{55} \cdot 220$ $\frac{5}{12} \cdot 60$ $\frac{8}{11} \cdot 77$
 $\frac{4}{5} \cdot 65$ $\frac{3}{11} \cdot 99$ $\frac{5}{32} \cdot 96$ $\frac{3}{25} \cdot 300$ $\frac{5}{9} \cdot 63$ $\frac{1}{7} \cdot 154$
 $\frac{5}{9} \cdot 81$ $\frac{7}{15} \cdot 105$ $\frac{3}{17} \cdot 68$ $\frac{8}{15} \cdot 135$ $\frac{7}{24} \cdot 120$ $\frac{3}{32} \cdot 128$
 $\frac{3}{7} \cdot 14$ $\frac{8}{19} \cdot 95$ $\frac{2}{49} \cdot 98$ $\frac{4}{7} \cdot 98$ $\frac{9}{14} \cdot 70$ $\frac{1}{6} \cdot 57$

60. 6:2, 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$ 10, 12, 18, 24, 30: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$
8:2, 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{8}{9}$ 12, 24, 60, 120, 180: $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{7}$, $\frac{2}{9}$
12:3, 2, 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{7}$, $\frac{6}{11}$ 20, 40, 60, 100, 200: $\frac{4}{5}$, $\frac{5}{8}$
20:5, 2, 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{4}{5}$ 15, 30, 60, 300, 1200: $\frac{3}{10}$, $\frac{5}{8}$

61. 1: $\frac{1}{2}$ 1: $\frac{1}{3}$ 2: $\frac{2}{3}$ 1: $\frac{1}{4}$ 6: $\frac{3}{4}$ 1: $\frac{1}{5}$ 2: $\frac{2}{5}$
4: $\frac{1}{2}$ 3: $\frac{1}{3}$ 4: $\frac{2}{3}$ 2: $\frac{1}{4}$ 12: $\frac{3}{4}$ 2: $\frac{1}{5}$ 10: $\frac{2}{5}$
12: $\frac{1}{2}$ 6: $\frac{1}{3}$ 16: $\frac{2}{3}$ 7: $\frac{1}{4}$ 30: $\frac{3}{4}$ 6: $\frac{1}{5}$ 9: $\frac{3}{5}$
21: $\frac{1}{2}$ 14: $\frac{1}{3}$ 60: $\frac{2}{3}$ 15: $\frac{1}{4}$ 90: $\frac{3}{4}$ 10: $\frac{1}{5}$ 12: $\frac{4}{5}$

62. 1: $\frac{1}{6}$ 1: $\frac{1}{7}$ 1: $\frac{1}{8}$ 1: $\frac{1}{9}$ 1: $\frac{1}{10}$ 1: $\frac{1}{12}$
4: $\frac{1}{6}$ 5: $\frac{1}{7}$ 5: $\frac{1}{8}$ 7: $\frac{1}{9}$ 3: $\frac{1}{10}$ 5: $\frac{1}{12}$
7: $\frac{1}{6}$ 12: $\frac{2}{7}$ 15: $\frac{3}{8}$ 8: $\frac{2}{9}$ 21: $\frac{3}{10}$ 50: $\frac{1}{12}$
20: $\frac{5}{6}$ 40: $\frac{4}{7}$ 35: $\frac{7}{8}$ 28: $\frac{7}{9}$ 63: $\frac{7}{10}$ 33: $\frac{11}{12}$

63.	$1: \frac{2}{3}$	$5: \frac{2}{3}$	$4: \frac{5}{6}$	$2: \frac{4}{9}$	$5: \frac{3}{7}$	$12: \frac{5}{10}$
	$3: \frac{2}{3}$	$7: \frac{3}{4}$	$8: \frac{3}{4}$	$6: \frac{5}{7}$	$8: \frac{3}{4}$	$10: \frac{4}{10}$
	$2: \frac{3}{4}$	$3: \frac{2}{5}$	$9: \frac{4}{5}$	$4: \frac{5}{8}$	$2: \frac{5}{9}$	$5: \frac{4}{7}$
	$4: \frac{3}{4}$	$4: \frac{3}{5}$	$10: \frac{3}{8}$	$7: \frac{4}{7}$	$3: \frac{7}{9}$	$6: \frac{5}{8}$

64.	$2\frac{1}{2} \cdot 20$	$2\frac{3}{4} \cdot 20$	$6\frac{4}{5} \cdot 45$	$10\frac{1}{2} \cdot 12$	$4\frac{1}{8} \cdot 18$
	$1\frac{1}{4} \cdot 16$	$5\frac{2}{3} \cdot 36$	$7\frac{1}{4} \cdot 40$	$25\frac{1}{2} \cdot 8$	$4\frac{2}{7} \cdot 70$
	$3\frac{1}{3} \cdot 21$	$4\frac{1}{7} \cdot 42$	$8\frac{1}{3} \cdot 60$	$1\frac{1}{10} \cdot 100$	$5\frac{5}{7} \cdot 35$
	$4\frac{1}{8} \cdot 24$	$5\frac{1}{2} \cdot 18$	$5\frac{3}{5} \cdot 10$	$3\frac{1}{7} \cdot 49$	$8\frac{3}{8} \cdot 27$

65.	$24: 2\frac{2}{5}$	$75: 3\frac{1}{8}$	$63: 2\frac{5}{8}$	$90: 11\frac{1}{4}$	$100: 5\frac{5}{9}$
	$55: 1\frac{5}{8}$	$46: 2\frac{5}{9}$	$42: 1\frac{5}{9}$	$80: 2\frac{6}{7}$	$95: 9\frac{1}{2}$
	$48: 5\frac{1}{3}$	$57: 6\frac{1}{3}$	$81: 11\frac{1}{3}$	$75: 6\frac{1}{4}$	$88: 6\frac{2}{7}$
	$60: 4\frac{2}{7}$	$64: 4\frac{4}{7}$	$92: 9\frac{1}{5}$	$63: 4\frac{1}{5}$	$85: 1\frac{8}{9}$

66. 1 poogen paberit maksis $\frac{1}{2}$ senti. Mis maksis 2, 4, 5, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $2\frac{1}{2}$, $3\frac{1}{4}$, $5\frac{3}{4}$ poognat paberit?

67. Leida $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{7}{10}$ murrust $\frac{3}{4}$!

68. 1 liiter on $\frac{4}{5}$ toopi. Mitu toopi on $\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $3\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$, $10\frac{1}{5}$ liitrit?

69. 1 küünar on $\frac{3}{4}$ arssinat. Mitu arssinat on $\frac{1}{2}$, $3\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $4\frac{1}{3}$, $5\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $2\frac{1}{4}$ küünart?

70. $\frac{1}{25}$, $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{5}$ tundmata arvust on $\frac{1}{25}$, $\frac{1}{20}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $1\frac{1}{5}$, $2\frac{1}{10}$. Leida tundmata arv!

71. 1 liiter on $\frac{4}{5}$ toopi. Mitu liitrit on $4\frac{4}{15}$, $6\frac{2}{5}$, $8\frac{4}{5}$, $12\frac{2}{5}$ toopi?

72. 1 küünar on $\frac{3}{4}$ arssinat. Mitu küünart on $6\frac{3}{4}$, $11\frac{1}{4}$, $7\frac{1}{2}$, $22\frac{1}{2}$ arssinat?

73. 1 toop on $1\frac{2}{3}$ liitrit. Mitu toopi on $4\frac{8}{9}$, $8\frac{5}{9}$, $9\frac{7}{9}$ liitrit?

74. $\frac{5}{8}$ tundmata arvust on $3\frac{1}{8}$, $5\frac{5}{8}$, $2\frac{1}{2}$, $7\frac{1}{2}$, $6\frac{1}{4}$. Leida tundmata arv!

75.	$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}$	$\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2}$	$\frac{4}{5} \cdot \frac{1}{2}$	$\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3}$	$\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{4}$	$\frac{1}{5} \cdot \frac{1}{3}$	$\frac{2}{7} \cdot \frac{3}{4}$	$\frac{3}{10} \cdot \frac{7}{10}$
	$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4}$	$\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3}$	$\frac{1}{7} \cdot \frac{1}{3}$	$\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4}$	$\frac{2}{5} \cdot \frac{4}{5}$	$\frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4}$	$\frac{5}{9} \cdot \frac{1}{7}$	$\frac{2}{9} \cdot \frac{4}{11}$
	$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{8}$	$\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4}$	$\frac{1}{9} \cdot \frac{1}{2}$	$\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{5}$	$\frac{3}{10} \cdot \frac{3}{4}$	$\frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5}$	$\frac{4}{5} \cdot \frac{7}{9}$	$\frac{1}{3} \cdot \frac{5}{8}$
	$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3}$	$\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{2}$	$\frac{1}{10} \cdot \frac{1}{10}$	$\frac{1}{3} \cdot \frac{2}{3}$	$\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5}$	$\frac{5}{8} \cdot \frac{5}{8}$	$\frac{8}{11} \cdot \frac{2}{6}$	$\frac{1}{3} \cdot \frac{4}{5}$

76. $\frac{1}{5} \cdot \frac{3}{7}$ $\frac{3}{10} \cdot \frac{2}{5}$ $\frac{5}{7} \cdot \frac{1}{9}$ $\frac{9}{10} \cdot \frac{1}{2}$ $\frac{2}{13} \cdot \frac{1}{5}$ $\frac{3}{10} \cdot \frac{7}{10}$ $\frac{7}{15} \cdot \frac{1}{2}$
 $\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{4}$ $\frac{3}{5} \cdot \frac{4}{5}$ $\frac{1}{7} \cdot \frac{7}{10}$ $\frac{7}{9} \cdot \frac{4}{5}$ $\frac{3}{7} \cdot \frac{3}{8}$ $\frac{8}{9} \cdot \frac{8}{11}$ $\frac{4}{25} \cdot \frac{3}{5}$
 $\frac{5}{7} \cdot \frac{2}{3}$ $\frac{6}{7} \cdot \frac{1}{8}$ $\frac{5}{8} \cdot \frac{3}{5}$ $\frac{1}{2} \cdot \frac{5}{12}$ $\frac{4}{5} \cdot \frac{4}{9}$ $\frac{5}{7} \cdot \frac{3}{13}$ $\frac{1}{5} \cdot \frac{3}{4}$
 $\frac{3}{5} \cdot \frac{3}{4}$ $\frac{3}{5} \cdot \frac{7}{10}$ $\frac{4}{7} \cdot \frac{3}{4}$ $\frac{1}{5} \cdot \frac{5}{16}$ $\frac{7}{10} \cdot \frac{7}{10}$ $\frac{4}{9} \cdot \frac{8}{9}$ $\frac{2}{1} \cdot \frac{1}{5}$

77. $\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{3}$ $\frac{11}{12} \cdot \frac{1}{12}$ $\frac{8}{9} \cdot \frac{2}{9}$ $\frac{18}{19} \cdot \frac{3}{19}$ $\frac{35}{44} \cdot \frac{1}{44}$
 $\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{3}$ $\frac{9}{10} \cdot \frac{3}{10}$ $\frac{11}{11} \cdot \frac{5}{11}$ $\frac{15}{22} \cdot \frac{5}{22}$ $\frac{24}{45} \cdot \frac{3}{45}$
 $\frac{4}{5} \cdot \frac{1}{5}$ $\frac{12}{17} \cdot \frac{4}{17}$ $\frac{12}{13} \cdot \frac{6}{13}$ $\frac{28}{33} \cdot \frac{4}{33}$ $\frac{72}{95} \cdot \frac{12}{95}$
 $\frac{7}{8} \cdot \frac{1}{8}$ $\frac{9}{20} \cdot \frac{2}{20}$ $\frac{25}{31} \cdot \frac{5}{31}$ $\frac{27}{40} \cdot \frac{4}{40}$ $\frac{99}{101} \cdot \frac{1}{101}$

78. $6\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}$ $5\frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3}$ $3\frac{3}{7} \cdot \frac{6}{7}$ $4\frac{3}{8} \cdot \frac{3}{8}$ $5\frac{3}{5} \cdot \frac{4}{5}$
 $5\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{4}$ $3\frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4}$ $13\frac{1}{3} \cdot \frac{2}{3}$ $5\frac{5}{9} \cdot \frac{5}{9}$ $4\frac{3}{5} \cdot \frac{7}{5}$
 $7\frac{1}{5} \cdot \frac{4}{5}$ $2\frac{4}{7} \cdot \frac{3}{7}$ $5\frac{5}{8} \cdot \frac{5}{8}$ $6\frac{3}{10} \cdot \frac{9}{10}$ $6\frac{6}{7} \cdot \frac{2}{7}$
 $6\frac{1}{8} \cdot \frac{7}{8}$ $2\frac{2}{5} \cdot \frac{4}{5}$ $3\frac{5}{9} \cdot \frac{4}{9}$ $7\frac{1}{7} \cdot \frac{5}{7}$ $10\frac{4}{5} \cdot \frac{2}{5}$

79. $13\frac{1}{3} \cdot 3\frac{1}{3}$ $4\frac{1}{8} \cdot 1\frac{3}{8}$ $11\frac{1}{5} \cdot 2\frac{4}{5}$ $10\frac{2}{7} \cdot 2\frac{4}{7}$
 $6\frac{6}{7} \cdot 1\frac{5}{7}$ $11\frac{1}{9} \cdot 5\frac{5}{9}$ $6\frac{7}{8} \cdot 1\frac{3}{8}$ $7\frac{1}{8} \cdot 2\frac{3}{8}$
 $5\frac{5}{8} \cdot 1\frac{1}{8}$ $6\frac{3}{10} \cdot 2\frac{1}{10}$ $6\frac{6}{7} \cdot 1\frac{1}{7}$ $9\frac{3}{5} \cdot 1\frac{3}{5}$
 $7\frac{1}{9} \cdot 3\frac{5}{9}$ $7\frac{1}{7} \cdot 2\frac{3}{7}$ $10\frac{4}{5} \cdot 3\frac{3}{5}$ $8\frac{3}{4} \cdot 6\frac{3}{4}$

80. $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4}$ $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{8}$ $\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{6}$ $\frac{2}{3} \cdot \frac{2}{15}$ $7\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4}$ $3\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{8}$
 $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{8}$ $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{8}$ $\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{8}$ $\frac{3}{4} \cdot \frac{3}{20}$ $5\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{8}$ $5\frac{5}{8} \cdot \frac{5}{8}$
 $\frac{1}{5} \cdot \frac{1}{20}$ $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{10}$ $\frac{4}{5} \cdot \frac{1}{10}$ $\frac{2}{5} \cdot \frac{2}{15}$ $7\frac{1}{5} \cdot \frac{3}{10}$ $5\frac{1}{7} \cdot \frac{3}{14}$
 $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{12}$ $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{15}$ $\frac{5}{6} \cdot \frac{1}{12}$ $\frac{5}{8} \cdot \frac{5}{32}$ $5\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{9}$ $10\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{10}$

81. $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{7}$ $\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4}$ $\frac{6}{7} \cdot \frac{1}{2}$ $\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{2}$ $\frac{5}{8} \cdot \frac{3}{4}$ $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{7}$
 $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4}$ $\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{3}$ $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{7}$ $\frac{7}{8} \cdot \frac{1}{2}$ $\frac{7}{9} \cdot \frac{3}{5}$ $\frac{1}{4} \cdot \frac{4}{5}$
 $\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5}$ $\frac{4}{5} \cdot \frac{1}{2}$ $\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{11}$ $\frac{5}{7} \cdot \frac{2}{8}$ $\frac{7}{10} \cdot \frac{2}{5}$ $\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{10}$
 $\frac{1}{8} \cdot \frac{1}{9}$ $\frac{5}{8} \cdot \frac{1}{7}$ $\frac{1}{4} \cdot \frac{2}{9}$ $\frac{4}{9} \cdot \frac{3}{8}$ $\frac{1}{2} \cdot \frac{5}{11}$ $\frac{4}{9} \cdot \frac{2}{5}$

2.

82. $4 \cdot \frac{17}{18}$ $8 \cdot \frac{51}{78}$ $12 \cdot \frac{35}{38}$ $12 \cdot \frac{7}{10}$ $48 \cdot \frac{5}{8}$
 $5 \cdot \frac{16}{20}$ $9 \cdot \frac{83}{84}$ $13 \cdot \frac{15}{39}$ $25 \cdot \frac{9}{10}$ $65 \cdot \frac{3}{15}$
 $6 \cdot \frac{15}{28}$ $10 \cdot \frac{14}{18}$ $14 \cdot \frac{25}{35}$ $17 \cdot \frac{21}{34}$ $28 \cdot \frac{7}{15}$
 $7 \cdot \frac{29}{33}$ $11 \cdot \frac{75}{88}$ $9 \cdot \frac{13}{21}$ $75 \cdot \frac{5}{12}$ $99 \cdot \frac{8}{14}$

83. $\frac{12}{7} : 24$ $\frac{18}{5} : 96$ $\frac{8}{15} : 44$ $\frac{30}{19} : 25$ $\frac{32}{3} : 80$
 $\frac{15}{28} : 45$ $\frac{14}{15} : 70$ $\frac{6}{11} : 27$ $\frac{40}{3} : 140$ $\frac{27}{8} : 90$
 $\frac{23}{1} : 105$ $\frac{10}{13} : 65$ $\frac{16}{21} : 1000$ $\frac{66}{75} : 110$ $\frac{25}{7} : 35$
 $\frac{64}{99} : 144$ $\frac{9}{10} : 105$ $\frac{20}{21} : 125$ $\frac{40}{50} : 98$ $\frac{21}{2} : 49$

84.	$55 \cdot 7 \frac{3}{10}$	$63 \cdot 17 \frac{1}{9}$	$16 \cdot 5 \frac{1}{3} \frac{8}{5}$	$20 \cdot 9 \frac{9}{10}$
	$72 \cdot 12 \frac{4}{5}$	$80 \cdot 8 \frac{7}{5}$	$17 \cdot 6 \frac{1}{3} \frac{9}{8}$	$21 \cdot 10 \frac{1}{1} \frac{0}{1}$
	$81 \cdot 24 \frac{2}{3}$	$75 \cdot 9 \frac{2}{10} \frac{1}{0}$	$18 \cdot 7 \frac{7}{8}$	$22 \cdot 11 \frac{1}{1} \frac{1}{2}$
	$100 \cdot 18 \frac{1}{2} \frac{2}{5}$	$93 \cdot 2 \frac{7}{3} \frac{8}{3}$	$19 \cdot 8 \frac{8}{9}$	$23 \cdot 13 \frac{1}{1} \frac{2}{3}$
85.	$27 \frac{1}{2} : 22$	$14 \frac{2}{3} : 32$	$7 \frac{3}{8} : 95$	$5 \frac{5}{8} : 100$
	$9 \frac{3}{4} : 65$	$4 \frac{4}{9} : 125$	$4 \frac{8}{9} : 70$	$5 \frac{5}{8} : 75$
	$9 \frac{3}{8} : 100$	$7 \frac{1}{7} : 175$	$8 \frac{1}{8} : 39$	$9 \frac{1}{3} : 77$
	$9 \frac{1}{7} : 40$	$15 \frac{2}{5} : 44$	$10 \frac{1}{9} : 26$	$7 \frac{5}{7} : 81$
				$6 \frac{3}{10} : 49$
				$16 \frac{4}{5} : 111$
				$10 \frac{5}{9} : 57$
				$12 \frac{4}{7} : 132$

86. Ülendada:

a) **süldadeks:** $6 \frac{1}{2}$, $3 \frac{1}{2}$, $4 \frac{2}{3}$, $1 \frac{1}{3}$, $5 \frac{1}{4}$, $1 \frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$ jalga;
1, 3, 7, $\frac{1}{2}$, $7 \frac{1}{2}$, $5 \frac{1}{4}$, $2 \frac{2}{5}$ tolli!

b) **verstadeks:** $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $7 \frac{1}{2}$, $12 \frac{1}{2}$, $37 \frac{1}{2}$, $62 \frac{1}{2}$, $35 \frac{5}{7}$, $57 \frac{1}{7}$, $214 \frac{2}{7}$,
 $325 \frac{1}{2}$, $448 \frac{1}{2}$, $637 \frac{1}{2}$, $735 \frac{5}{7}$ sülda!

c) **puudadeks:** $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{5}{8}$, $2 \frac{1}{2}$, $12 \frac{1}{2}$, $27 \frac{1}{2}$, $18 \frac{3}{4}$, $15 \frac{5}{8}$,
 $6 \frac{7}{8}$ naela!

d) **päevadeks:** $\frac{1}{2}$, $7 \frac{1}{2}$, $10 \frac{1}{2}$, $16 \frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $11 \frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $12 \frac{3}{4}$, $7 \frac{1}{5}$, $\frac{1}{5}$, $3 \frac{1}{5}$;
 $13 \frac{1}{3}$, $6 \frac{2}{3}$, $2 \frac{1}{10}$, $11 \frac{1}{10}$ tundi!

e) **meetriteks:** $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{3}$, $2 \frac{1}{2}$, $7 \frac{1}{2}$, $18 \frac{1}{2}$, $17 \frac{3}{4}$, $5 \frac{1}{2}$, $45 \frac{1}{2}$, $9 \frac{3}{4}$ sm!

f) **kilomeetriteks:** $\frac{1}{2}$, $2 \frac{1}{2}$, $62 \frac{1}{2}$, $237 \frac{1}{2}$, $306 \frac{1}{4}$, $423 \frac{3}{4}$, $1 \frac{1}{2}$,
 $514 \frac{1}{2}$, $616 \frac{1}{4}$, $710 \frac{1}{10}$ m!

87. Kirjutada 6 arvu: esimene on $\frac{7}{80}$, iga järgmine omast eelmisest 4 korda suurem!

88. Kirjutada 6 arvu: esimene on $\frac{1}{2} \frac{8}{5}$, iga järgmine omast eelmisest 3 korda väiksem!

89. Leida arv, mis on murdude $\frac{3}{8}$, $\frac{1}{3}$ ja $\frac{2}{40}$ summast
a) 5 korda suurem, b) 7 korda väiksem!

90. Leida summa, mis sisaldab eelmise ülesande murde, ainult I 12 korda, II 60 korda suurendatult, III 28 korda vähendatult!

91. Heino suurendas murdu $\frac{3}{4}$ järgemööda 2, 3, 4 ja 5 korda. Lembit vähendas sama murdu järgemööda 2, 3, 4 ja 5 korda. Leida saadud arvude vahe!

92. Kui palju on ühe ruudu külj teise ruudu küljest lühem, kui esimese übermõõt on $3 \frac{1}{3}$ jalga, teise — $4 \frac{1}{2}$ jalga?

93. 1 m on $3 \frac{7}{5}$ jalga. Maja on 15 m pikk ja 10 m lai. Mitu jalga on maja ümber mõõta?

94. Kaupmehel oli vaksalist poodi vedada: 984 kg suhkrut, 2460 kg jahu ja 725 kg muud kaupa. Ta maksis $\frac{1}{4}$ senti kg eest. Kui palju tuli kaupmehel veoraha maksta?

95. 1 nael on ümmarguselt $\frac{2}{5}$ kg. Linda kaalus 127 naela, Maret 119 naela, Salme 112 naela. Arvutada laste raskus kg-des!

96. Üks voorimees ladus koormasse 150 telliskivi, teine — 160, kolmas — 180, neljas — 200. Telliskivi keskmine raskus oli $7\frac{1}{8}$ naela. Kui raske koorma võttis peale iga voorimees?

97. Rong sõitis kiirusega $37\frac{1}{2}$ km tunnis, omnibus — 18 km. Kui palju jõudis rong omnibusist 5 min. ette?

98. 1923. a. toodi ühispiimatalitustesse piima:

Virumaal . 7753721 naela	Viljandimaal 41380697 naela
Järvamaal . 14156143 "	Tartumaal . 22772407 "
Harjumaal . 2139845 "	Valgamaal . 7705570 "
Pärnumaal . 14722521 "	Võrumaal . 5300044 "

Arvutada kg-des, kui palju piima toodi üle terve vabariigi ühispiimatalitustesse! 1 nael on ümmarguselt $\frac{2}{5}$ kg.

99. Tallinnast Narva on $209\frac{3}{8}$ km. Reisijate rong nr. 7 sõitis selle vahemaa ära 6 tunni 10 minutiga, postrong nr. 5 7 tunni 55 minutiga. Võttes sõidukestuse ümmargustes tundides, arvutada, mitu km tunnis sõitis reisijate rong kiiremini?

100. Valgast Irboskasse on $118\frac{4}{10}$ km. Postrong nr. 3 sõitis selle vahemaa ära 3 tunni 43 minutiga, segarong nr. 21 6 tunni 57 minutiga. Ümmardades sõidukestuse terveteks tundideks, arvutada mõlema rongi sõidukiiruse vahe 1 tunnis?

101. Madis magas läbisegi $8\frac{1}{2}$ tundi ööpäevas, jalutas ja puhkas $2\frac{3}{4}$ tundi, sõi $\frac{2}{3}$ tundi, luges kirjandust $1\frac{1}{2}$ tundi, kõik muu aja tegi tööd. Mitu päeva novembrikuus Madis a) magas, b) jalutas, c) sõi, d) luges kirjandust, e) tegi tööd?

102. S. perekonnas on 6 inimest; iga inimese kohta läheb S. perekonnale $\frac{3}{4}$ naela leiba päevas. Kui palju leiba läks S. perekonnale 1924. a.? Kui palju kulutas S. perekond leiva ostmiseks raha, kui läbisegi $9\frac{1}{2}$ senti nael maksis?

103.	$\frac{5}{8} \cdot 944$	$\frac{14}{17} \cdot 1020$	$\frac{5}{8} \cdot 45$	$\frac{10}{11} \cdot 82$	$\frac{14}{15} \cdot 27$
	$\frac{8}{9} \cdot 594$	$\frac{28}{5} \cdot 925$	$\frac{7}{10} \cdot 25$	$\frac{11}{2} \cdot 44$	$\frac{15}{16} \cdot 28$
	$\frac{7}{11} \cdot 374$	$\frac{15}{9} \cdot 2014$	$\frac{5}{8} \cdot 38$	$\frac{12}{3} \cdot 24$	$\frac{9}{25} \cdot 45$
	$\frac{12}{13} \cdot 910$	$\frac{4}{27} \cdot 5873$	$\frac{9}{10} \cdot 36$	$\frac{13}{14} \cdot 26$	$\frac{12}{35} \cdot 80$
104.	$80 : \frac{5}{11}$	$75 : \frac{5}{12}$	$120 : \frac{24}{35}$	$884 : \frac{4}{5}$	$276 : \frac{4}{9}$
	$78 : \frac{3}{8}$	$84 : \frac{7}{9}$	$190 : \frac{5}{29}$	$464 : \frac{8}{9}$	$372 : \frac{12}{35}$
	$99 : \frac{3}{7}$	$96 : \frac{8}{15}$	$300 : \frac{15}{28}$	$686 : \frac{7}{10}$	$448 : \frac{16}{21}$
	$64 : \frac{4}{9}$	$81 : \frac{3}{10}$	$160 : \frac{32}{47}$	$700 : \frac{14}{17}$	$925 : \frac{25}{32}$
105.	$4 : \frac{12}{3}$	$9 : \frac{6}{7}$	$76 : \frac{32}{3}$	$240 : \frac{50}{61}$	$750 : \frac{100}{121}$
	$10 : \frac{15}{23}$	$8 : \frac{10}{7}$	$92 : \frac{24}{31}$	$300 : \frac{36}{55}$	$290 : \frac{42}{65}$
	$16 : \frac{12}{5}$	$21 : \frac{35}{51}$	$100 : \frac{15}{28}$	$390 : \frac{65}{97}$	$800 : \frac{60}{77}$
	$40 : \frac{25}{49}$	$35 : \frac{49}{60}$	$125 : \frac{75}{97}$	$510 : \frac{34}{75}$	$1000 : \frac{16}{25}$
106.	$1\frac{6}{7} \cdot 35$	$3\frac{8}{9} \cdot 12$	$7\frac{1}{2} \cdot 9$	$1\frac{1}{9} \cdot 792$	$5\frac{1}{5} \cdot 1345$
	$2\frac{7}{8} \cdot 36$	$4\frac{3}{20} \cdot 8$	$8\frac{1}{3} \cdot 16$	$2\frac{5}{8} \cdot 984$	$6\frac{1}{6} \cdot 2736$
	$4\frac{5}{8} \cdot 14$	$5\frac{8}{21} \cdot 9$	$9\frac{4}{9} \cdot 6$	$3\frac{7}{12} \cdot 1552$	$3\frac{4}{9} \cdot 1161$
	$3\frac{3}{4} \cdot 100$	$6\frac{1}{2} \cdot 3$	$10\frac{2}{3} \cdot 11$	$4\frac{4}{15} \cdot 825$	$2\frac{7}{5} \cdot 1650$
107.	$120 : 4\frac{4}{5}$	$140 : 3\frac{8}{9}$	$287 : 8\frac{1}{5}$	$345 : 2\frac{1}{7}$	
	$135 : 5\frac{5}{8}$	$180 : 8\frac{2}{11}$	$357 : 4\frac{1}{4}$	$480 : 3\frac{1}{5}$	
	$125 : 3\frac{1}{8}$	$200 : 5\frac{5}{9}$	$462 : 9\frac{5}{8}$	$648 : 2\frac{2}{11}$	
	$144 : 6\frac{6}{7}$	$240 : 8\frac{4}{7}$	$561 : 8\frac{1}{2}$	$760 : 5\frac{3}{7}$	

108. Alandada :

- a) **meetriteks:** $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{57}{100}$, $1\frac{1}{2}$, $33\frac{1}{2}$, $4\frac{3}{5}$, $127\frac{2}{5}$, $9\frac{7}{10}$, $318\frac{1}{10}$, $45\frac{3}{10}$, $1225\frac{51}{100}$ km;
- b) **grammideks:** $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{19}{100}$, $2\frac{1}{2}$, $7\frac{1}{2}$, $3\frac{1}{4}$, $30\frac{1}{4}$, $5\frac{3}{4}$, $12\frac{3}{4}$, $12\frac{1}{5}$, $5\frac{1}{5}$, $4\frac{3}{10}$, $7\frac{13}{100}$ kg;
- c) **ruutmeetrteks:** $\frac{1}{2}$, $9\frac{1}{2}$, $\frac{5}{4}$, $8\frac{1}{4}$, $\frac{2}{5}$, $15\frac{3}{5}$, $\frac{9}{10}$, $15\frac{1}{10}$, $\frac{47}{100}$, $2\frac{81}{100}$, $48\frac{1}{2}$, $96\frac{3}{4}$, $75\frac{1}{5}$, $72\frac{3}{10}$, $125\frac{14}{100}$ ruutkm;
- d) **süldadeks:** $\frac{1}{2}$, $7\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $16\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $3\frac{3}{4}$, $\frac{2}{5}$, $6\frac{3}{5}$, $8\frac{9}{10}$, $45\frac{4}{5}$ versta;
- e) **jalgadeks:** $\frac{3}{7}$, $4\frac{2}{7}$, $5\frac{1}{7}$, $8\frac{5}{7}$, $12\frac{6}{7}$ sülda;
- f) **naeladeks:** $\frac{1}{2}$, $5\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $10\frac{1}{4}$, $15\frac{3}{4}$, $\frac{2}{5}$, $8\frac{3}{5}$, $24\frac{1}{5}$, $\frac{3}{8}$, $9\frac{5}{8}$, $\frac{7}{10}$, $75\frac{1}{10}$, $45\frac{9}{10}$ puuda;
- g) **ruutsüldadeks:** $5\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $6\frac{1}{3}$, $\frac{5}{6}$, $18\frac{1}{8}$, $\frac{3}{8}$, $42\frac{5}{8}$, $\frac{7}{10}$, $25\frac{3}{10}$, $\frac{5}{12}$, $10\frac{7}{12}$ tiinu;
- h) **minutiteks:** $9\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $5\frac{3}{4}$, $\frac{2}{3}$, $7\frac{1}{3}$, $\frac{4}{5}$, $23\frac{3}{5}$, $\frac{5}{8}$, $18\frac{1}{8}$, $\frac{3}{10}$, $2\frac{9}{10}$ tundi!

109. Kirjutada 4 arvu! Nad olgu: üks $\frac{18}{105}$ -kku, teine $\frac{2}{3}$ -kku, kolmas $1\frac{4}{7}$ -kku ja neljas $2\frac{15}{28}$ -kku 840-st!

110. Kirjutada 4 niisugust arvu, et 840 on esimese $\frac{2}{3}$ -kku, teise $\frac{7}{8}$ -kku, kolmanda $1\frac{3}{4}$ -kku ja neljanda $5\frac{3}{5}$ -kku!

111. Peipsi järv on 3600 ruutkm. Ma leidsin, et Saima järv on $\frac{2}{4}\frac{2}{5}$ -kku Peipsi suuruselt, kuna Viktooria järv $18\frac{8}{9}$ ja Kaspia $121\frac{1}{9}$ korda Peipsi järvest suuremad on. Arvutada a) Saima, b) Viktooria, c) Kaspia järve pindala!

112. Kolm ametnikku, kes ühesuurust kuupalka said, nimelt 84,80 kr., kulutasid aprillikuu jooksul omast palgast ära: üks $\frac{3}{40}$, teine $\frac{15}{16}$, kolmas $1\frac{3}{20}$. Kui palju kulutas iga ametnik?

113. A-1 oli taskus 19,48 krooni, B-1 — 24,60 kr., D-1 — 39,25 kr. A raha summa on $\frac{2}{7}$ tema kuupalgast, B-1 — $\frac{3}{8}$, D-1 — $\frac{5}{9}$. Kui suurt palka sai igaüks?

114. Ma mõtlesin 4 arvu; nende summa on 18360. Üks arv on $\frac{3}{8}$, teine — $\frac{2}{9}$, kolmas — $\frac{3}{10}$ nende summast. Leida kõik 4 arvu!

115. Ma mõtlesin 4 arvu. Üks arv on $\frac{2}{5}$ -kku nende 4 arvu summast, teine — $\frac{2}{7}$, kolmas — $\frac{2}{9}$. Neljas arv on 435. Leida puuduvad 3 arvu!

116. Ma mõtlesin 4 arvu. Esimene arv on $\frac{2}{3}$ teisest arvust, teine — $\frac{3}{4}$ kolmandast, kolmas — $\frac{4}{5}$ neljandast. Neljas arv on 2455. Leida esimesed 3 arvu!

117. Ma mõtlesin 4 arvu. Esimese arvu $\frac{2}{3}$ on võrdne teise arvuga, teise arvu $\frac{4}{5}$ võrdub kolmanda arvuga, kolmanda arvu $\frac{7}{8}$ on neljanda arvu suurune. Neljas arv on 945. Leida esimesed 3 arvu!

118. Ma mõtlesin ühe arvu. Kui temast lahutate sama arvu $\frac{2}{5}$, siis sama arvu $\frac{3}{7}$, siis veel $\frac{1}{10}$, siis jääb 125. Leida see arv!

119. Ma mõtlesin ühe arvu. Kui temast lahutate sama arvu $\frac{2}{5}$, jäägist lahutate sama jäägi $\frac{2}{3}$, uuest jäägist lahutate sama uue jäägi $\frac{2}{5}$, siis saate 702. Leida mõeldud arv!

120. Tallinnast Pärnu on 249 km. Reisijaterong nr. 5 sõitis selle vahemaa ära 14 tunni 35 minutiga, postrong nr. 6 — 16 tunni 5 min. Ümmardades sõidukiirused: esimene poolteks, teine terveteks tundideks, arvutada mõlema rongi sõidukiirus 1 tunnis! (Lõppmurrud lühendada ligikaudselt!)

121. Rätsepp maksis $25\frac{1}{3}$ küünra riide eest 121,60 kr. ja $\frac{10}{3}$ küünra teise riide eest 5,20 kr. Kumma riide küünar ja kui palju oli kallim?

122. $2\frac{3}{4}$ m ülikonnariiet maksis 25,30 kr., $12\frac{1}{2}$ m särgiriidet 18,75 kr. Kui palju oli 1 m ülikonnariiet 1 m särgiriidest kallim?

123. 1 liiter on $\frac{4}{5}$ toopi. Arvutada liitrites a) 134 ja 188, b) 230 ja 350 toobi vahe!

124. 1 toop on $1\frac{1}{4}$ liitrit. Arvutada toopides a) 400 ja 336, b) 480 ja 500 liitri vahe!

125. Põllutööministeeriumi statistika osakonna poolt (1919. a.) kokkuvõetud kadastri andmete järele on Eesti maakondades põldu tiinudes:

Viru maakonnas	109831	Viljandi maakonnas	89332
Järva	70064	Tartu	172033
Harju	84399	Valga	46475
Lääne	61092	Võru	120711
Saare	36242	Petseri	56997
Pärnu	90898		

Arvutada täpsalt poole terveni Eesti maakondade põllupinna suurus hektaarides, kui 1 ha on $\frac{9}{10}$ tiinu!

126. Mis kell on, kui see osa ööpäevast, mis veel ees on, sellest osast, mis juba mööda a) $\frac{5}{8}$ võrra pikem on? b) $\frac{5}{8}$ võrra lühem on? c) $\frac{1}{4}$ võrra pikem on? d) $\frac{5}{12}$ võrra lühem on?

127.

$\frac{8}{9} \cdot \frac{15}{32}$	$\frac{5}{9} \cdot \frac{36}{55}$	$\frac{11}{45} \cdot \frac{12}{77}$	$\frac{7}{15} \cdot \frac{8}{15}$	$\frac{45}{84} \cdot \frac{16}{25}$
$\frac{9}{10} \cdot \frac{5}{8}$	$\frac{3}{4} \cdot \frac{22}{27}$	$\frac{10}{49} \cdot \frac{28}{75}$	$\frac{8}{13} \cdot \frac{9}{11}$	$\frac{21}{78} \cdot \frac{12}{99}$
$\frac{10}{11} \cdot \frac{2}{15}$	$\frac{6}{7} \cdot \frac{21}{45}$	$\frac{12}{35} \cdot \frac{14}{45}$	$\frac{10}{17} \cdot \frac{11}{17}$	$\frac{51}{75} \cdot \frac{10}{17}$
$\frac{11}{12} \cdot \frac{21}{22}$	$\frac{10}{17} \cdot \frac{51}{65}$	$\frac{15}{48} \cdot \frac{12}{95}$	$\frac{5}{19} \cdot \frac{4}{21}$	$\frac{16}{35} \cdot \frac{50}{72}$

128.

$\frac{16}{39} \cdot \frac{8}{13}$	$\frac{12}{85} \cdot \frac{6}{13}$	$\frac{25}{27} \cdot \frac{35}{54}$	$\frac{28}{45} \cdot \frac{91}{99}$	$\frac{7}{34} \cdot \frac{21}{44}$
$\frac{15}{49} \cdot \frac{5}{7}$	$\frac{18}{91} \cdot \frac{9}{13}$	$\frac{21}{21} \cdot \frac{15}{28}$	$\frac{91}{99} \cdot \frac{28}{45}$	$\frac{21}{44} \cdot \frac{7}{84}$
$\frac{14}{33} \cdot \frac{7}{11}$	$\frac{21}{25} \cdot \frac{42}{75}$	$\frac{36}{43} \cdot \frac{45}{86}$	$\frac{30}{49} \cdot \frac{2}{35}$	$\frac{54}{85} \cdot \frac{21}{34}$
$\frac{10}{57} \cdot \frac{10}{19}$	$\frac{22}{35} \cdot \frac{11}{70}$	$\frac{18}{25} \cdot \frac{12}{55}$	$\frac{2}{35} \cdot \frac{30}{49}$	$\frac{21}{34} \cdot \frac{54}{85}$

129.

$\frac{7}{15} \cdot \frac{3}{4}$	$\frac{8}{11} \cdot \frac{5}{49}$	$\frac{8}{15} \cdot \frac{5}{48}$	$\frac{9}{17} \cdot \frac{1}{2}$	$\frac{10}{33} \cdot \frac{3}{8}$
$\frac{7}{9} \cdot \frac{13}{25}$	$\frac{12}{17} \cdot \frac{25}{30}$	$\frac{10}{21} \cdot \frac{11}{45}$	$\frac{1}{2} \cdot \frac{9}{17}$	$\frac{3}{8} \cdot \frac{10}{33}$
$\frac{3}{4} \cdot \frac{11}{25}$	$\frac{13}{24} \cdot \frac{12}{13}$	$\frac{17}{18} \cdot \frac{9}{34}$	$\frac{49}{51} \cdot \frac{1}{4}$	$\frac{4}{5} \cdot \frac{15}{41}$
$\frac{9}{10} \cdot \frac{5}{21}$	$\frac{5}{33} \cdot \frac{18}{24}$	$\frac{13}{20} \cdot \frac{7}{9}$	$\frac{1}{4} \cdot \frac{49}{51}$	$\frac{15}{41} \cdot \frac{4}{5}$

130.	$\frac{3}{4} \cdot 2\frac{1}{3}$	$\frac{7}{8} \cdot 18\frac{2}{3}$	$\frac{1}{2} \cdot 9\frac{6}{10}$	$4\frac{4}{5} \cdot \frac{10}{21}$	$8\frac{1}{2} \cdot \frac{12}{51}$
	$\frac{4}{5} \cdot 3\frac{3}{4}$	$\frac{8}{9} \cdot 16\frac{4}{5}$	$\frac{1}{3} \cdot 6\frac{1}{2}$	$5\frac{3}{5} \cdot \frac{10}{9}$	$3\frac{11}{15} \cdot \frac{5}{18}$
	$\frac{5}{6} \cdot 3\frac{3}{7}$	$\frac{9}{10} \cdot 4\frac{4}{9}$	$1\frac{1}{2} \cdot \frac{5}{6}$	$6\frac{3}{7} \cdot \frac{2}{3}$	$5\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{18}$
	$\frac{6}{7} \cdot 8\frac{5}{6}$	$\frac{10}{11} \cdot 5\frac{5}{10}$	$2\frac{3}{8} \cdot \frac{3}{7}$	$7\frac{9}{10} \cdot \frac{5}{9}$	$4\frac{1}{20} \cdot \frac{2}{27}$
131.	$2\frac{1}{2} \cdot 3\frac{1}{3}$	$5\frac{4}{7} \cdot 4\frac{3}{8}$	$9\frac{3}{5} \cdot 3\frac{8}{9}$	$5\frac{2}{5} \cdot 5\frac{5}{6}$	$4\frac{1}{2} \cdot 17\frac{1}{3}$
	$3\frac{3}{4} \cdot 3\frac{1}{5}$	$3\frac{5}{8} \cdot 6\frac{2}{3}$	$7\frac{1}{6} \cdot 4\frac{1}{2}$	$7\frac{5}{7} \cdot 10\frac{1}{3}$	$25\frac{1}{5} \cdot 2\frac{5}{8}$
	$4\frac{2}{5} \cdot 5\frac{5}{6}$	$4\frac{8}{9} \cdot 4\frac{1}{8}$	$9\frac{3}{10} \cdot 3\frac{1}{18}$	$9\frac{3}{7} \cdot 16\frac{1}{3}$	$4\frac{2}{7} \cdot 5\frac{1}{6}$
	$2\frac{1}{2} \cdot 8\frac{2}{9}$	$5\frac{1}{10} \cdot 21\frac{2}{3}$	$9\frac{1}{3} \cdot 3\frac{9}{10}$	$3\frac{1}{4} \cdot 7\frac{1}{2}$	$1\frac{3}{4} \cdot 7\frac{4}{5}$
132.	$6\frac{1}{4} \cdot \frac{5}{8}$	$\frac{5}{9} \cdot 3\frac{4}{9}$	$8\frac{4}{7} \cdot 6\frac{6}{7}$	$7\frac{4}{5} \cdot 6\frac{1}{5}$	
	$8\frac{1}{6} \cdot \frac{7}{12}$	$\frac{2}{11} \cdot 3\frac{1}{33}$	$9\frac{1}{10} \cdot 2\frac{3}{5}$	$6\frac{1}{15} \cdot 7\frac{4}{5}$	
	$5\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{8}$	$\frac{4}{7} \cdot 2\frac{8}{11}$	$16\frac{4}{5} \cdot 2\frac{1}{10}$	$2\frac{1}{5} \cdot 2\frac{4}{5}$	
	$4\frac{4}{9} \cdot \frac{10}{33}$	$\frac{3}{2} \cdot 30\frac{3}{4}$	$9\frac{1}{11} \cdot 2\frac{1}{2}$	$2\frac{4}{5} \cdot 2\frac{1}{4}$	
133.	$3\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{5}$	$3\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{17}$	$3\frac{3}{4} \cdot 3\frac{1}{9}$	$1\frac{1}{9} \cdot 2\frac{1}{7}$	$\frac{1}{2} \cdot 3\frac{1}{5}$
	$3\frac{1}{2} \cdot 1\frac{2}{3}$	$3\frac{1}{3} \cdot 8\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{8} \cdot 2\frac{5}{7}$	$5\frac{1}{3} \cdot 10\frac{1}{2}$	$\frac{3}{8} \cdot 4\frac{2}{7}$
	$2\frac{1}{4} \cdot \frac{7}{10}$	$2\frac{2}{5} \cdot 3\frac{4}{7}$	$1\frac{1}{14} \cdot \frac{8}{11}$	$2\frac{2}{11} \cdot 1\frac{2}{5}$	$3\frac{5}{9} \cdot \frac{3}{4}$
	$2\frac{1}{4} \cdot 1\frac{3}{7}$	$3\frac{4}{7} \cdot \frac{2}{5}$	$5\frac{2}{5} \cdot 4\frac{2}{3}$	$3\frac{1}{13} \cdot 2\frac{1}{10}$	$9\frac{1}{10} \cdot \frac{7}{8}$
134.	$\frac{3}{4} \cdot 1\frac{1}{2} \cdot 3\frac{1}{3} \cdot 4\frac{2}{5}$	$54 \cdot \frac{5}{9} \cdot \frac{17}{25} \cdot \frac{3}{34}$	$\frac{4}{5} \cdot 2\frac{1}{4} \cdot 6\frac{3}{7} \cdot \frac{14}{15}$		
	$\frac{7}{8} \cdot 4\frac{4}{7} \cdot \frac{5}{18} \cdot \frac{8}{15}$	$7\frac{1}{2} \cdot 8\frac{6}{7} \cdot \frac{4}{90} \cdot \frac{18}{31}$	$\frac{7}{8} \cdot \frac{9}{10} \cdot 2\frac{2}{35} \cdot 3\frac{1}{4}$		
	$2\frac{1}{4} \cdot 3\frac{1}{5} \cdot 4\frac{1}{6} \cdot 6\frac{3}{10}$	$\frac{2}{5} \cdot 2\frac{2}{5} \cdot 18\frac{3}{6} \cdot \frac{15}{2}$	$7 \cdot \frac{4}{9} \cdot \frac{14}{25} \cdot 75$		
	$8\frac{1}{4} \cdot \frac{7}{11} \cdot \frac{2}{7} \cdot 2\frac{1}{4}$	$6\frac{5}{8} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{7}{123} \cdot 5\frac{1}{5}$	$\frac{1}{2} \cdot \frac{9}{7} \cdot 3\frac{10}{27} \cdot 48$		

135. Siin on arv $10\frac{3}{4}$. Kirjuta veel 3 arvu, mis antud arvust suuremad: üks $1\frac{1}{3}$ korda, teine $2\frac{2}{5}$ korda, kolmas $2\frac{6}{7}$ korda!

136. Siin on arv $5\frac{1}{3}$. Kirjuta veel 3 arvu, mis antud arvust väiksemad: üks $1\frac{1}{3}$ korda, teine $3\frac{5}{9}$ korda, kolmas $6\frac{3}{8}$ korda!

137. Kahe arvu korrutis on $4\frac{1}{2}$. Üht tegurit suurendati $3\frac{1}{5}$ korda, teist $5\frac{2}{3}$ korda. Leida uus korrutis!

138. Korrutis on $5\frac{2}{3}$. Üht tegurit vähendati $1\frac{1}{2}$ korda, teist $2\frac{1}{2}$ korda. Leida uus jagatis!

139. Jagatis on $\frac{1}{2}$. Jagatavat suurendati $5\frac{1}{2}$ korda, jagajat $2\frac{1}{2}$ korda. Leida uus jagatis!

140. Jagatis on $\frac{1}{10}$. Jagatavat suurendati $4\frac{1}{4}$ korda, jagajat vähendati $4\frac{4}{5}$ korda. Leida uus jagatis!

141. Üks laud on $4\frac{1}{2}$ jalga pikk ja $3\frac{1}{3}$ jalga lai, teine $4\frac{2}{3}$ jalga pikk ja $3\frac{1}{4}$ jalga lai. Kumma laua pindala ja kui palju on suurem?

142. Ütlen teile kahe toa põranda pikkuse ja pindala, arvutage, kumb tuba ja kui palju on laiem!

I tuba $3\frac{1}{2}$ sülda pikk, pindala $10\frac{1}{2}$ ruutsülda

II „ $3\frac{1}{4}$ „ „ „ $8\frac{2}{3}$ „

143. Üks kast on $2\frac{1}{2}$ jalga pikk, $1\frac{1}{2}$ jalga lai ja $\frac{3}{4}$ jalga sügav; teine $1\frac{3}{4}$ jalga pikk, $1\frac{1}{3}$ jalga lai ja $1\frac{1}{2}$ jalga sügav. Kumb kast on ruumala poolest suurem ja kui palju suurem?

144. Ühe ratta raadius on $1\frac{3}{4}$ jalga, teise $1\frac{1}{2}$ jalga. Kui palju maad on teine ratas esimesest $87\frac{1}{2}$ tiiruga maha jäänud? Sõõrjoon on $3\frac{1}{7}$ korda läbimõödust pikem.

145. Üks ratas veeres $157\frac{1}{2}$ tiiruga $742\frac{1}{2}$ jalga edasi, teine — $618\frac{3}{4}$ jalga. Kui palju on esimese ratta raadius teise ratta raadiusest pikem?

146. Töömehel lasti auk kaevada, mis $2\frac{1}{2}$ sülda pikk, $1\frac{1}{4}$ sülda lai ja $1\frac{1}{7}$ sülda sügav. Kuupsülla kaevamise eest maksti 400 marka. Mitme kuupsülla eest — lühendada ligikaudselt — tuli maksta? Kui palju tuli maksta?

147. E. talul on $10\frac{1}{2}$ sülda teed teha. Tee on 20 jalga lai. Mitu kuupsülda kruusa tuleb E. talul vedada, kui teed 2 korda aastas 1 toll paksu kruusa korruga katma peab?

148. A. talu on $148\frac{1}{2}$ R. vakamaad suur. B. talu on $1\frac{1}{2}$ korda väiksem. Mitu ha on kumbki talu suur, kui 1 ha $2\frac{7}{10}$ R. vakamaad lugeda?

149. Nr. 32 ülesande andmetel — lehekülj 56 — arvutada, mitu kg. läks P. koolil a) enne jõulu, b) pärast jõulu, c) aastas petrooleumi! 1 puud on $16\frac{2}{5}$ kg.

150. Kahe arvu korrutis on $9\frac{3}{4}$. Kui üht tegurit enne korrutamist $1\frac{1}{2}$ -ga liita, siis tuleb korrutis $13\frac{3}{8}$. Leida mõlemad arvud!

151. Kahe arvu jagatis on $1\frac{1}{16}$. Kui jagatavat $2\frac{1}{2}$ liita, saab jagatise $2\frac{7}{16}$. Leida mõlemad arvud!

152. Kahe murru summa on $\frac{7}{12}$. Kui üht nendest $5\frac{1}{2}$ korda suurendame, on summa $2\frac{1}{12}$. Leida mõlemad murrud!

§ 9. Ülesanded.

1. $2\frac{1}{5} + 1\frac{1}{2} + 85\frac{3}{4} + 24\frac{9}{10} + 13\frac{4}{5} + \frac{7}{20}$
 $100 - 38\frac{1}{2} - 9\frac{1}{5} - 13\frac{1}{4} - 6\frac{2}{5} - 14\frac{1}{2} - 5\frac{4}{5}$
 $88\frac{2}{3} + 11\frac{1}{6} - 16\frac{1}{2} - 13\frac{5}{6} + 92\frac{1}{3} + 30\frac{2}{3} - 15\frac{1}{2}$
 $90\frac{5}{7} + 45\frac{3}{4} + 38\frac{1}{2} + 72\frac{1}{4} - 3\frac{3}{4} - 17\frac{2}{7} + 35\frac{1}{2}$
2. $2\frac{1}{2} \cdot 3\frac{1}{3} + 5\frac{5}{6} \cdot 1\frac{3}{5} + 2\frac{5}{8} \cdot 3\frac{2}{3} + 15\frac{3}{4} \cdot 9\frac{7}{9}$
 $48\frac{4}{5} \cdot 28\frac{3}{4} - 6\frac{2}{3} \cdot 2\frac{7}{10} - 8\frac{4}{5} \cdot 2\frac{2}{11} - 9\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{2}$
 $3\frac{2}{3} \cdot 3\frac{5}{9} \cdot 3\frac{2}{3} \cdot 4\frac{1}{6} - 1\frac{1}{2} \cdot 1\frac{1}{3} \cdot 6\frac{4}{25} \cdot 6\frac{2}{7}$
 $2\frac{3}{4} \cdot 1\frac{3}{4} \cdot \frac{9}{11} \cdot 4\frac{1}{20} \cdot 5\frac{1}{22} + 5\frac{3}{5} \cdot 5\frac{1}{10} \cdot 3\frac{4}{7} \cdot \frac{25}{81}$
3. $3\frac{1}{2} : 2\frac{1}{2} + 4\frac{1}{4} : 1\frac{3}{4} + 3\frac{5}{7} : 1\frac{1}{21} + 10\frac{3}{5} : 2\frac{2}{5}$
 $15\frac{1}{5} : 6\frac{2}{3} - 3\frac{2}{3} : 2\frac{1}{3} + 8\frac{3}{4} : 10\frac{1}{2} - 5\frac{5}{8} : 6\frac{2}{7}$
 $7\frac{1}{5} : 4\frac{2}{25} : 3\frac{4}{7} : \frac{35}{136} - 42\frac{2}{3} : 8\frac{1}{3} : 12\frac{2}{5} : \frac{64}{105}$
 $7\frac{10}{11} : 2\frac{1}{22} : 4\frac{1}{15} : \frac{75}{128} : 9\frac{1}{3} : 2\frac{1}{22} : \frac{9}{35} : 1\frac{1}{15}$
4. $2\frac{2}{5} : 1\frac{1}{15} \cdot 4\frac{2}{3} : 2\frac{5}{8} \cdot 3\frac{1}{2} : 1\frac{7}{18} \cdot \frac{25}{28} : 8\frac{4}{7}$
 $13\frac{1}{8} : 12\frac{4}{9} \cdot \frac{42}{99} : 19\frac{1}{11} \cdot 5\frac{1}{11} : 3\frac{9}{11} \cdot 42\frac{6}{7} : 2\frac{4}{2}$
 $10\frac{2}{7} \cdot \frac{40}{81} : \frac{8}{75} \cdot 1\frac{1}{24} : 9\frac{3}{8} \cdot \frac{19}{100} : 17\frac{1}{7} \cdot 3\frac{3}{19}$
 $1\frac{3}{4} \cdot 2\frac{3}{9} : 3\frac{1}{3} \cdot 14\frac{1}{9} : 10\frac{5}{7} \cdot 5\frac{5}{19} : 3\frac{6}{13} \cdot \frac{9}{104}$
5. $5\frac{5}{8} \cdot \frac{16}{25} \cdot 11\frac{1}{9} \cdot 12\frac{4}{7} \cdot 9\frac{6}{11} \cdot 2\frac{3}{5} \cdot 1\frac{9}{11} \cdot 1\frac{1}{70}$
 $5\frac{20}{21} \cdot 3\frac{9}{25} \cdot \frac{13}{40} \cdot \frac{16}{195} \cdot \frac{99}{105} \cdot 10\frac{5}{12} \cdot 1\frac{19}{45} \cdot \frac{105}{148}$
 $72 : 1\frac{3}{5} : 6\frac{3}{4} : 2\frac{8}{21} : 1\frac{24}{25} : \frac{17}{70} : 2\frac{6}{7} \cdot \frac{63}{85}$
 $6\frac{3}{16} : \frac{33}{80} \cdot \frac{75}{101} : 15\frac{18}{19} \cdot \frac{4}{75} : \frac{7}{36} : 1\frac{15}{49} : 2\frac{3}{2}$
6. $(2\frac{1}{15} + 7\frac{3}{7}) \cdot \frac{48}{997} : (1\frac{1}{35} + 2\frac{5}{7}) \cdot (12\frac{1}{6} + 6\frac{1}{2})$
 $(8\frac{2}{5} + 10\frac{4}{25}) : (3\frac{4}{7} + 3\frac{18}{9}) \cdot \frac{5}{19} \cdot (1\frac{55}{14} + \frac{1}{38})$
 $(5\frac{2}{5} - 3\frac{7}{40}) \cdot \frac{50}{557} \cdot (2\frac{4}{15} + 9\frac{3}{4}) : (27\frac{1}{16} + 63\frac{1}{16})$
 $(24\frac{7}{8} + 5\frac{1}{4}) : (1\frac{11}{2} + 58\frac{1}{3}) \cdot \frac{97}{140} \cdot (4\frac{2}{7} + 4\frac{3}{8})$
7. $\frac{4\frac{1}{2} + 5\frac{1}{4} + 8\frac{5}{8}}{7 \cdot 4\frac{1}{5}} + \frac{51\frac{1}{2} + 6\frac{1}{4}}{5\frac{1}{4}} + \frac{57\frac{2}{3} + 19\frac{3}{4} + 6\frac{7}{2}}{13\frac{1}{5} \cdot 2\frac{1}{2}}$
 $\frac{5\frac{3}{5} \cdot 7\frac{1}{2} \cdot \frac{5}{12} \cdot 10\frac{4}{5}}{2\frac{1}{4} \cdot \frac{11}{72} \cdot 2\frac{1}{32}} \cdot \frac{3\frac{3}{11} \cdot 9\frac{3}{7} \cdot 6\frac{1}{8} \cdot \frac{8}{21}}{5\frac{8}{13} \cdot 43\frac{1}{3} \cdot 2\frac{1}{80} \cdot \frac{15}{322}}$

8. 1. mail oli N. pereemal $3\frac{1}{2}$ naela võid. Suve jooksul ostis ta võid juure: turult $12\frac{1}{4}$ naela, $9\frac{1}{2}$, $15\frac{1}{5}$, $10\frac{1}{2}$, $8\frac{1}{4}$ naela, piimakojust $1\frac{1}{2}$ puuda. Järgmise aasta 1. mail oli pereemal ostetud võist $5\frac{3}{4}$ naela veel järel. Kui palju on N. perekond läbisegi kuus võid tarvitanud?

9. N. pereisa ostis 1922. a. 1. septembrist kuni 1923. a. 1. septembrini leivajahu: $10\frac{1}{2}$ puuda, $7\frac{9}{10}$ pd., 20 pd., $9\frac{1}{5}$ pd. Leiba osteti selle aja sees 144 naela. 1 puudast jahust sai läbisegi 1 pd. 15 naela leiba. Kui palju läks N. perekonnale läbisegi päevas leiba? (Viimane murd lühendada ligikaudselt!)

10. Kui pikk on sõõrjoone raadius, kui:

- a) sõõrjoone 35° on $15\frac{2}{5}$ sm? d) sõõrjoone 140° on $16\frac{1}{2}$ sm?
b) " 49° " 22 " e) " 210° " $27\frac{1}{2}$ "
c) " 84° " $5\frac{1}{2}$ " f) " 350° " 11 "

Sõõrjoon on läbimõõdust $3\frac{1}{4}$ korda pikem.

11. Antsu isal tuleb uus vanker sepale rautada viia. Ants, arvuta, kui palju tuleb isal rattavitsa rauda osta! Andmed: ilma vitsata on esimese ratta läbimõõt $63\frac{1}{2}$, tagumise — $76\frac{1}{2}$ sm; rattavitsa jätkamise otstarbel tuleb iga ratta jaoks 5 sm rauda rohkem võtta.

12. A. talust on M. alevisse $\frac{3}{4}$ versta, sealt V. linna $24\frac{1}{2}$ versta. A. talust on 1922. a. 32 korda linna ja iga päev 1 kord alevisse sõidetud. Arvutada aastas ärasõidetud maa a) verstades, b) kilomeetrites! 1 verst on 1,067 km.

13. Tartust Viljandi (Jõesuu kaudu) on 75 versta. Mitu korda veeres selle maa peal ringi kumbki vankri rattas, kui esimese ratta läbimõõt oli $66\frac{1}{2}$ sm, tagumise 77 sm?

14. $\frac{3}{4}$ ema vanusest on $27\frac{1}{2}$ a. Isa on emast $1\frac{1}{4}$ korda vanem. Poeg on isast $4\frac{1}{6}$ korda, tütar emast $5\frac{1}{2}$ korda noorem. Kui vana on a) ema, b) tütar, c) isa, d) poeg?

15. Linda, kõige noorem perekonnaliige, on 8 kuud vana; tema vanus on $\frac{8}{25}$ õe Salme vanusest. Salme vanus on $\frac{2}{3}$ vend Endeli vanusest. Endel on emast $2\frac{1}{5}$ korda noorem, isa on emast $1\frac{1}{7}$ korda vanem. Kui vana on igaüks teistest perekonnaliigetest?

16. Helmi laskis enesele palitu õmmelda. Pealisriie, $3\frac{1}{2}$ küünart, maksis 5,80 kr. küünar, voodririie, $1\frac{3}{4}$ küünart, 1,80 kr.

küünar, pael, 15 küünart, 35 senti küünar, muu materjal 1,65 kr., töö 12,50 kr. Leida palitu hind!

17. Õie laskis enesele ülikonna õmmelda. Pealisriiet läks $4\frac{2}{5}$ m à 4,75 kr.; pitsi läks: laiemat $2\frac{1}{2}$ m à 1,30 kr., kitsast $1\frac{4}{5}$ m. à 75 senti; voodririiet läks $1\frac{1}{4}$ m à 1,75 kr.; töö ühes siidi, niidi, nõõpide ja muuga maksis 8,75 kr. Kui kalliks läks Õie ülikond?

18. Jüri maksis esiti $\frac{5}{12}$ omast võlast ära, siis $\frac{3}{8}$ esimesel korral maksmata jäänud osast. Nüüd oli Jüri võla makstud osa 585 sendi võrra suurem kui maksmata osa. Kui suur oli Jüri võlg? Kui palju jäi Jüril võlga veel maksta?

19. Kui üks sõber $\frac{3}{5}$ omast rahast ära oli kulutanud, teine — $\frac{5}{8}$, siis oli teisel $2\frac{1}{7}$ korda rohkem raha kui esimesel; mõlematel kokku oli 4,62 krooni. Kui palju raha oli kummagil sõbral esiotse?

20. Ma mõtlesin 4 arvu; nende summa on 4200. Üks arv on $\frac{3}{10}$, teine — $\frac{4}{15}$, kolmas — $\frac{7}{25}$ nende summast. Leida kõik 4 arvu!

21. Ma mõtlesin 4 arvu. Üks arv on $\frac{5}{12}$ nende 4 arvu summast, teine — $\frac{2}{15}$ ja kolmas — $\frac{3}{20}$ samast summast. Neljas arv on 432. Leida esimesed 3 arvu!

22. Õmmeldi 3 telgiriidet; nende peale läks 90 meetrit pikk tükk $\frac{4}{5}$ m laia riidet. Mitu m riidet läheb 5 sama suure telgiriide õmblemiseks, kui riide on $\frac{9}{10}$ m lai? $1\frac{1}{4}$ m lai?

23. Õmmeldi 5 ühesuurust ülikonda. Riidet läks kokku $12\frac{1}{2}$ m. Riide oli $1\frac{1}{4}$ m lai. Kui palju riidet läks 4 sama suure ülikonna õmblemiseks, kui riide oli $\frac{4}{5}$ m lai?

24. Kolm perenaist ostsid ühe ja sama hinnaga piimakojast võid. Üks võttis $4\frac{1}{2}$, teine — $7\frac{1}{2}$, kolmas — $9\frac{1}{2}$ kg. Esimene maksis $787\frac{1}{2}$ senti; kui palju maksid teised kaks perenaist, seda arvutage ise!

25. Kolm perenaist ostsid ühest ja samast poest üht ja sama riidet. Üks maksis riide eest 7,40 krooni, teine — 10 kr., kolmas — 13 krooni. Kaupmees oli ostusumma ümmardamiseks esimesele $2\frac{1}{2}$, teisele $12\frac{1}{2}$, kolmandale 15 senti lõppsummast maha jätnud. Esimene perenaine ostis $5\frac{1}{2}$ küünart riidet. Kui palju riidet ostis a) teine, b) kolmas perenaine?

26. Kahe arvu korrutis on $2\frac{1}{2}$. Kui üht nendest enne korrutamist $1\frac{1}{5}$ liidame, siis tuleb korrutis $3\frac{2}{5}$. Leida mõlemad arvud!

27. Kahe arvu jagatis on $8\frac{1}{4}$. Kui jagatavat enne jagamist $7\frac{1}{2}$ -ga liidame, siis tuleb jagatis $10\frac{3}{7}$. Leida a) jagaja, b) jagatav!

28. Mesinikul oli 25 peret mesilasi; ta sai suve jooksul $367\frac{1}{2}$ kg mett. $\frac{3}{5}$ sellest meest müüs mesinik 1,80 kr. kg, $\frac{2}{7}$ — 2 kr. kg; ülejäänud mee jättis mesinik enesele. Arvutada täpsalt poole terveni, kui suur oli mesiniku keskmine tulu igast mesipuust, kui müümata mee hindame 1,90 kr. kg?

29. Mesinik müüs $\frac{2}{5}$ suve jooksul saadud meest 185 krooni kg, $\frac{1}{3}$ — 1,90 kr. kg, $\frac{2}{15}$ — 2 kr. kg. Arvutada täpsalt poole terveni, kui suurt tulu sai mesinik läbisegi igast mesipuust, kui müümata jäänud mee, 41 kg, hindame 1,75 krooni kg? Perede arv oli 16.

30. Voorimees P-1 oli 1922. a. kaks hobust. Kummagi hobuse toiduks läks tal päevas läbisegi $3\frac{3}{4}$ kg kaeru ja $12\frac{1}{2}$ kg heinu. Kaerte sentner maksis 12, heinte sentner 5 krooni. Mis maksis hobuste toitmine aastast?

31. V. talul on 5 hobust. Eelmise ülesande andmetel arvutada, kui palju läks V. talul hobuste toitmine 1922. a. maksma?

32. Kolme korrutise summa on $8\frac{1}{4}$. Ühe korrutise tegurid on $\frac{4}{5}$ ja $3\frac{1}{8}$, teise $2\frac{1}{8}$ ja $\frac{2}{5}$, kolmanda korrutise teguritest on teada ainult üks, nimelt $1\frac{1}{5}$. Leida ka teine tegur!

33. Kolme jagatise summa on $5\frac{6}{10}$. Annan teile kõik 3 jagatavat: I $2\frac{1}{2}$, II $3\frac{5}{7}$, III $3\frac{3}{5}$, aga ainult 2 jagajat: I $1\frac{1}{5}$, II $\frac{1}{4}$. Kolmas jagaja leidke ise!

34. Ametnik A. sai 1922. a. I poolaastal 62 krooni, II poolaastal 81,40 kr. kuus palka. Aasta lõpul selgus, et A-1 päevas läbisegi $243\frac{3}{4}$ senti oli kulunud. Kui palju oli A-1 aastapalgast raha üle jäänud? või puudus tulnud?

35. Ametnik B. sai 1924. a. 1. jaanuarist kuni 1. septembrini 72,50 kr., sealt edasi aasta lõpuni 76,75 kr. kuus palka. Aasta palgast jäi ametnikul 156,25 krooni üle. Läbistikku mitu senti päevas (tervetes sentides) oli ametnikul kulu olnud?

36. Peeter magas ööpäeva kohta läbisegi $9\frac{1}{2}$ tundi, jalutas $2\frac{1}{4}$ tundi, sõi $\frac{3}{4}$ tundi, muu aeg tegi tööd. Mitu päeva 1924. aasta kohta Peeter a) magas, b) jalutas, c) sõi, tegi tööd?

37. Juhan magas ööpäevas läbistikku $8\frac{1}{2}$ tundi, jalutas $1\frac{1}{2}$ tundi, sõi $\frac{5}{3}$ tundi, oli ametis $7\frac{1}{2}$ tundi, luges lehti ja raamatuid $1\frac{1}{4}$ tundi, muu aeg töötas aias. Mitu päeva 1925. a. kohta Juhan a) magas, b) jalutas, c) sõi, d) oli ametis, e) luges kirjandust, f) töötas aias?

38. Ametnik, kes 76 krooni kuus palka sai, kulutas aastas toidu peale 394,80 kr., riieteks ja jalatseteks 228 kr., korteri üüriks 152 kr., ülejäänud osa palgast läks muudeks kuludeks. Kui suur osa palgast kulus ametnikul a) toidu, b) riiete, c) korteri peale? Kui palju raha jäi muudeks kuludeks?

39. Lapsed pärisid isalt: vanem poeg 720 kr., keskmine — 960 kr., noorem — 1200 kr., vanem tütar 840 kr., noorem tütar 1080 kr. Mitmenda osa isa pärandusest sai igäiks lastest?

40. Mitu ha maad on vaja 4000, 25000, 48000 kapsataimele, kui taimed istutame — igapidi $\frac{1}{2}$ m vahet?

41. Mitu ha maad on vaja 48, 75, 120 õunapuule, kui puud istutame $7\frac{1}{2}$ m vahega?

42. Kahe teguri korrutis oli $4\frac{1}{6}$. Üht tegurit suurendati $1\frac{1}{7}$ korda, teist vähendati $1\frac{1}{2}$ korda. Mitme võrra tuli uus korrutis endisest suurem või väiksem?

43. Kahe arvu jagatis on $\frac{1}{2}\frac{6}{5}$. Mitme võrra suureneb või väheneb jagatis, kui jagatavat $7\frac{1}{2}$ korda suurendame, jagajat aga $5\frac{1}{10}$ korda vähendame?

44. Mis kell on, kui see osa ööpäevast, mis veel ees on, sellest osast, mis mööda a) $\frac{1}{16}$ võrra pikem on? b) $\frac{1}{4}$ võrra pikem on? c) $\frac{3}{8}$ võrra lühem on? d) $\frac{5}{12}$ võrra lühem on?

45. Mis kuu ja mitmes kuupäev on, kui see osa lihtaastast, mis veel ees, sellest osast, mis mööda, a) $\frac{1}{5}$ võrra pikem on? b) $\frac{1}{7}\frac{1}{3}$ võrra pikem on? c) $\frac{2}{5}$ võrra lühem on? d) $\frac{1}{7}\frac{5}{3}$ võrra lühem on?

46. Mis kuu ja mitmes kuupäev on, kui lisapäeva-aasta see osa, mis mööda on, sellest osast, mis veel ees: a) $\frac{1}{8}$ võrra

pikem on? b) $\frac{5}{6}$ võrra lühem on? c) $\frac{10}{11}$ võrra pikem on?
d) $\frac{4}{6}$ võrra lühem on?

47. Rong sõitis T. jaamani $77\frac{3}{5}$ km, edasi J. jaamani veel $65\frac{1}{10}$ km. Nüüd jäi rongil $210\frac{2}{5}$ km rohkem sõita, kui sõidetud oli. Kui pikka teed sõitis rong?

48. Tallinnast Tartu on $190\frac{1}{10}$ km, Valka — 273 km, Irboskasse — $391\frac{4}{10}$ km. Rong on $\frac{2}{3}$ Tallinn-Valga vahemaast ära sõitnud. Kui kaugel on rong a) Tartust, b) Valgast, c) Irboskast?

49. Tallinnast Valka on 273 km. Kiirrong nr. 1 sõitis Tallinn-Valga vahemaa ära 7 tunni 25 minutiga, postrong nr. 3 8 tunni 48 minutiga, reisijaterong nr. 9/19 10 tunni 50 minutiga. Ümmardades sõidukiiruse terveteks ja poolteks tundideks, arvutada, kui palju on kiirrongi sõidukiirus 1 tunnis a) postrongi, b) reisijaterongi sõidukiirusest suurem?

50. Kahe arvu korrutis on $3\frac{1}{8}$. Kui üht arvu enne korrutamist $\frac{1}{3}$ võrra vähendame, siis saame korrutise $2\frac{7}{4}$. Leida mõlemad arvud!

51. Kahe arvu jagatis on $3\frac{3}{4}$. Kui jagatavat $\frac{1}{5}$ võrra vähendati, tuli jagatis $3\frac{3}{20}$. Leida mõlemad arvud!

52. Maja vooderdamiseks on vaja 100 lauda, mis 21 jalga pikad ja $4\frac{1}{2}$ tolli laiad. Kui palju läheb laudu, kui lauad on 18 jalga pikad ja 5 tolli laiad?

53. N. vajab maja ehitamiseks 150 palki, mis 21 jalga pikad ja läbisegi $6\frac{1}{2}$ tolli jämedad. Kui jämedad peaks palgid olema — pikkus nagu ennegi 21 jalga —, kui 120 palgiga välja peaks tulema?

54. X. kooli juures oli ruudukujuline mänguplats, mille külg $62\frac{1}{2}$ m pikk. Platsi suurendati 1420 ruutmeetri võrra ja aeti püstkülikukujuliseks. Praegu on plats 50 m lai. Kui pikk on mänguplats? (Viimane murd lühendada ligikaudselt!)

55. R. kooli vana mänguplats on $56\frac{1}{2}$ m pikk ja 40 m lai. Mänguplatsi ümberkorraldamisel aeti talle juure 3120 ruutm. maad, kuna juurest ära läks 385 ruutm. Uue mänguplatsi pikkus on 90 m. Kui lai on uus mänguplats?

56. Ma mõtlesin 4 arvu. Esimene arv on $\frac{3}{4}$ teisest ar-

vust, teine arv $\frac{4}{5}$ kolmandast, kolmas arv $\frac{5}{8}$ neljandast. Neljas arv 5436. Leida puuduvad 3 arvu!

57. Ma mõtlesin 4 arvu. Esimese arvu $\frac{3}{5}$ -kku võrdub teise arvuga; teise arvu $\frac{5}{8}$ on võrdne kolmanda arvuga; kolmanda arvu $\frac{7}{10}$ on sama suur kui neljas arv. Neljas arv on 784. Leida esimesed 3 arvu!

58. Suhkru saadetise päralejõudmisel müüs kauplus esimese nädala jooksul $\frac{3}{10}$, teise nädala sees $\frac{2}{9}$ kõigest suhkrust ära; esimese nädala müük oli teise nädala müügist 1960 kg võrra suurem. Kui palju suhkrut müüs kauplus kummagis nädalas?

59. Isand P. sai 75 krooni kuus palka. Kui ta jaanarikuus $\frac{3}{25}$, veebruaris $\frac{2}{15}$ omast palgast võlatasumiseks kulutas, siis oli 4 kr. üle poole võla tasatud. Kui palju jäi isand P.-l võlga tasuda?

60. Majaperemees tahab pesuköögile ja vankrihoonele telliskivi põranda panna. Pesuköök on $5\frac{1}{2}$ m pikk ja $3\frac{1}{4}$ m lai; vankrihoone on $5\frac{1}{2}$ m pikk ja $4\frac{1}{2}$ m lai. Iga telliskivi on 27 sm pikk ja $13\frac{1}{2}$ sm lai. Arvutada täpsalt poole terveni, mitu telliskivi vajab majaperemees?

61. Maja eeskülje sein on 12 m pikk ja 5 m kõrge. Seinas on uks, mis $2\frac{1}{2}$ m kõrge ja $1\frac{1}{10}$ m lai, ja 2 akent, kumbki $1\frac{9}{10}$ m kõrge ja $1\frac{2}{5}$ m lai. Mitu ruutm seinatuleb värvida?

62. Spordiselts „Tugevus“ sai enesele uue spordiplatsi, mis 125 m pikk ja 60 m lai. Selts tahab tervet platsi katta $2\frac{1}{2}$ sm paksu kruusa korruga ja talle postikesed ümber panna iga $2\frac{1}{2}$ m tagant 1 postike. Kruusa steerist ühes laotamisega nõutakse 180 senti, igast postist ühes püstitamiseks 75 senti. Mis läheb spordiplatsi kordaseadmise maksma?

63. Ehituskruundile, mis 38 sülda 2 jalga pikk ja 18 sülda 4 jalga lai, tahetakse aeda ümber teha. Iga sülla peale läheb 1 post á 85 senti ja 12 lauda á 9 senti, iga 3 sülla peale 2 latti, iga latt 45 senti. Mis maksab aia puumaterjal?

64. Postrong nr. 3 jäi Pritsu 1 minut hiljaks. Pritsust Pukka on 10 km ja postrong peab sõiduplaani järele selle vahemaa ära sõitma 25 minutiga. Kui palju peab postrong nr. 3 Pritsust Pukka kiiremini sõitma kui harilikult, et õigel ajal Pukka jõuda?

65. 1924. a. suvise sõiduplaani järele sõitis kiirrong nr. 1 Tallinna-Tapa vahemaa — $77\frac{3}{5}$ km — 1 tunni 57 minutiga ära, Tapa-Tartu vahemaa — $112\frac{1}{2}$ km — 2 tunni 38 minutiga. Kumba vahemaad sõitis kiirrong kiiremini ja mitu km tunnis? (Lõppmurrud lühendada ligikaudselt!)

66. Lahendada eelmine ülesanne kümnendmurdude abil! Arvutada täpsalt 0,1-ni!

67. Ma mõtlesin ühe arvu. Kui temast lahutate sama arvu $\frac{1}{3}$, veel lahutate sama arvu $\frac{2}{5}$ ja $\frac{2}{9}$, siis saate 448. Leida see arv!

68. Ma mõtlesin ühe arvu. Kui temast lahutate sama arvu $\frac{3}{7}$, jäägist sama jäägi $\frac{2}{9}$, uuest jäägist sama uue jäägi $\frac{3}{5}$, siis saate 640. Leida mõeldud arv!

69. Klassitoas, mis $4\frac{1}{7}$ sülda pikk, $3\frac{1}{7}$ sülda lai ja $12\frac{1}{2}$ jalga kõrge, õpivad 40 õpilast. Klassitoas on ahi, mis ümarguselt 80 kuupjalga ruumi võtab. Mitu kuupjalga õhku tuleb iga õpilase kohta?

70. Keldrisse, mis 5,25 m pikk ja $3\frac{1}{2}$ m lai, oli 60 sm vett kogunud. Mitme minutiga pumpab vee keldrist välja, kui pump iga löögiga $5\frac{1}{5}$ liitrit vett annab ja kui minutis 35 korda löödakse? 1 liiter = 1 kuupdm.

71. 1 kuupdm õhku kaalub $1\frac{3}{10}$ grammi. Mitu kg kaalub õhk toas, mis 4,5 m pikk, 3,8 m lai ja $3\frac{1}{2}$ m kõrge? Toas on ahi, mis 2,8 m kõrge, 1,2 m lai ja 0,6 m sügav.

72. Arvutada tervetes kg-des, kui palju õhku on teie klassitoas! (Vt. eelmine ülesanne!)

73. Ussike oli sattunud gloobusele ja hakkas poolitajat mööda edasi roomama; ta jõudis $5\frac{1}{2}$ sm minutis edasi. Gloobuse läbimõõt oli $12\frac{1}{4}$ tolli. Arvutage, kui ruttu oleks ussike tiiru ümber gloobuse ära roomanud! 1 toll on ümarguselt $2\frac{1}{2}$ sm.

74. Kaks kohta asuvad ekvaatoril; nende vahe on a) $22\frac{1}{2}$, b) $93\frac{3}{4}$ kraadi. Arvutada täpsalt poole terveni, kui suur on gloobusel, mille läbimõõt 35 sm, nende kahe koha vahe!

75. Tallinnast on raudteel: Narva 209,6 km, Haapsallu 104,4 km, Pärnusse 249 km, Valka 273 km. Tallinnast jõuab raudteel (kõige suurem kiirus): Narva $6\frac{1}{10}$ tunniga, Haapsallu

$3\frac{2}{3}$ tunniga, Pärnu $14\frac{7}{12}$ tunniga, Valka $7\frac{5}{12}$ tunniga. Seada ülalnimetatud raudteed sõidukiiruse järele nimestikku!

76. Sõiduraha suurust arvatakse meie raudteedel järgmiselt: II klassis 3, III klassis $1\frac{1}{2}$ senti kilomeetri pealt. Lastelt 5—10 aastani võetakse pool hinda. Eelmise ülesande andmetel arvutada, kui palju maksab 2 täiskasvanu ja 1 5—10-aastase lapse sõit Tallinnast: a) Narva, b) Haapsallu, c) Pärnu, d) Valka? Lõpparved ümmardada viiteks ehk kümneteks!

77. Reisijate bagaashi veo eest võetakse meie raudteedel $\frac{1}{4}$ senti iga alanud 10 kg ja iga km pealt. Jalgratta eest tuleb maksta $\frac{1}{2}$ senti km pealt. Nr. 75 ülesande andmetel arvutada täpsalt poole terveni, kui palju maksab $42\frac{1}{2}$ kg bagaashi ja ühe jalgratta vedu Tallinnast: a) Narva, b) Haapsallu, c) Pärnu, d) Valka!

78. Ma mõtlesin ühe arvu. Kui temast lahutate sama arvu $\frac{1}{5}$ ja $\frac{2}{7}$, peale selle veel 400, siis jääb järele sama arvu $\frac{2}{7}$. Leida mõeldud arv!

79. Ma mõtlesin ühe arvu. Kui teda liidate sama arvu $\frac{5}{6}$ -ga, summast lahutate sama arvu $\frac{3}{8}$ ja $1\frac{1}{4}$, siis jääb 320. Leida mõeldud arv!

80. Kaupmees müüs suhkrut $21\frac{1}{2}$ senti nael. Ise oli ta maksnud 7,35 kr. puudast. Kui palju kasu sai kaupmees $15\frac{3}{4}$ puuda suhkru müügist?

81. Kaupmees müüs suhkrut $21\frac{1}{2}$ senti nael. Ise oli ta maksnud 7,50 kr. puudast. Mitu puuda suhkrut on kaupmees nimetatud hinnaga müünud, kui ta 41,25 kr. kasu on saanud?

82. Taluperemees müüs ära 1 hobuse, 2 veist, 3 vasikat ja 1 sea. Hobuse eest sai ta 324 krooni, ühest veisest $\frac{2}{5}$, teisest $\frac{7}{10}$ hobuse hinnast; seast maksti $\frac{2}{3}$ sellest, mis maksid veised kokku, vasikate eest kokku $\frac{1}{5}$ sellest, mis maksis siga. Kui palju sai peremees raha?

83. Taluperenaine müüs ära 1 kuke, 3 kana, 2 parti ja 2 hane. Kuke eest sai ta 1,20 krooni, kanade eest kokku $3\frac{1}{3}$ kuke hinnast, partide eest kokku $1\frac{1}{4}$ kanade hinnast, hanede eest kokku $1\frac{2}{3}$ partide hinnast. Kui palju sai perenaine läbisegi a) igast kanast, b) igast pardist, c) igast hanest?

84. Püstkülikukujulisele põllule, mis 250 m pikk ja 60 m

lai, oli külitud $10\frac{3}{4}$ puuda rukkeid hektaari kohta. Lõikus andis $12\frac{1}{2}$ seemet. Saadud rukistest müüdi $\frac{3}{4}$ ära, 3,75 kr. puud. Kui palju raha saadi müüdüd rukistest?

85. Taluperemees oli $\frac{2}{5}$ omast rukkisaagist ära müü-
nud 3,80 kr. pd. Kui ta veel 25 puuda müüs 4 kr. puud,
siis jäi järele 155 puuda. Kui ülejäänud rukkid hindame
3,90 kr. puud, siis kui suurt keskmist tulu oli taluperemees
vakamaa pealt saanud, kui tal $6\frac{2}{3}$ vakamaad rukkeid maas
oli olnud?

86. N. vallal on teed teha: postmaanteed $2\frac{3}{5}$, kiriku-
teed $3\frac{4}{5}$ versta. Mitu jalga tuleb N. vallal iga hinge kohta
teed teha, kui vallas elab 2800 inimest?

87. Ä. alev sai O. mõisa maast $75\frac{1}{2}$ ha maad. Kui
see maa nii planeerida, et $\frac{1}{5}$ sellest tänavate alla ajada,
 $\frac{1}{10}$ alevi platsideks ja tagavaramaaks jätta, järelejäänud
maast ehituskrundid ajada, mis läbistikku 2000 ruutmeet-
rit suured, mitu ehituskrunti siis saab?

88. Juhan puhastas linu: esmaspäeval 52 kg, teisipäeval
 $55\frac{1}{2}$ kg, kolmapäeval $56\frac{1}{4}$ kg, neljapäeval $54\frac{1}{2}$ kg, reedel $51\frac{3}{4}$ kg,
laupäeval 43 kg. Kg pealt maksti 5 senti. 1) Kui palju raha
sai Juhan laupäeva õhtul, kui tal 7,50 kr. juba ette kätte oli
saadud, ja kui peremees lahtise raha puudusel 1,75 kr.
talle võlgu jäi? 2) Kui palju teenis Juhan läbisegi päevas?

89. Pereemal oli vaja $3\frac{1}{2}$ tosinat ninarätte osta. Tosi-
nast küsiti 7,20 krooni. „Väga kallis“, mõtles pereema ja
ostis $8\frac{1}{2}$ m riidet, 1,60 kr. meeter, millest õmbles $3\frac{1}{2}$ tosinat
sama suuri ninarätte, nagu poeski müügil. Arvutada ter-
vetes sentides, kui palju raha hoidis pereema kokku
a) iga tosina pealt, b) iga ninaräti pealt?

90. Miku Aadu on 45 aastat oma talu pidanud. Mikul
on $5\frac{5}{8}$ ha põldu. Iga aasta on Aadu Miku põldusid 2
korda kündnud, 5 korda äestanud, 1 kord küllinud, 1 kord
seemendanud ja 1 kord niitnud. Arvutada, mitu km on
Miku Aadu oma põldudel 45 aastas ära kõndinud, kui ader
(kündmisel ja seemendamisel) $\frac{1}{5}$ m laia vao on ajanud,
paar äkkeid $2\frac{1}{2}$ m laialt on jooksnud, külimisel iga 5 m laia
hitset 2 korda on käidud, niitja $1\frac{1}{4}$ m laia kaare on ajanud?

91. Kui eelmisest ülesandest teil teada on, mitu km on
Miku Aadu oma põldudel ära käinud, siis, arvutage, mitu

korda on Miku Aadu 45 a. jooksul iga lapikest maad oma põldudel oma jalaga katnud! Arvame mehe jalajälje keskmiseks pikkuseks 25, laiuseks $7\frac{1}{2}$ sm ja loeme põllutöös km käimiseks läbisegi 2000 sammu.

92. Raamatus „Tartumaa“ on 678 lehekülge teksti. Leheküljel on 48 rida, rea pikkus $11\frac{7}{10}$ sm. Raamatus on 231 joonist, millest igaüks läbisegi 24 rea ruumi enese alla võtab. Ütleme, et kõik „Tartumaa“ read on üksteise otsa jätkatud. Arvutada täpsalt poole terveni, mitme minutiga, käies 80 m minutis, jõuaksime rea ühest otsast teise otsa?

93. Viedemanni Eesti-Saksa sõnaraamatus (kolmas trükk) on: 1) 12 lehekülge eessõna, leheküljel 42 rida, rea pikkus $14\frac{1}{2}$ sm; 2) 1406 veergu sõnaraamatu teksti, veerus 66 rida, rea pikkus $7\frac{1}{5}$ sm; 3) 480 veergu saksakeelset sõnade juhatajat, veerus 74 rida, rea pikkus $4\frac{3}{4}$ sm. Poolikute ridade arvel vähendame ridade arvu sõnastikus $\frac{1}{10}$, juhatajas $\frac{1}{8}$ korda. Arvutada täpsalt poole 0,1 km-ni, kui pika rea saaksime Viedemanni sõnastikust, kui kõik read üksteise otsa saaks jätkata!

94. 12 töölist kaevasid $5\frac{1}{2}$ päevaga maja vundamendi jaoks augu, mis $16\frac{1}{2}$ m pikk, 12 m lai ja 2 m sügav. Mitme päevaga kaevavad samad töölised sama hoolega töötades teise vundamendi jaoks augu, mis 20 m pikk, $9\frac{1}{2}$ m lai ja 2 m sügav? (Viimane murd ligikaudselt lühendada!)

95. Ehitati puumaja, mis 8 sülda 3 jalga pikk ja 5 sülda lai; seinte kõrgus oli 12 jalga. Vaheseinu oli majast pikuti läbi 1, risti läbi 4. Vaheseinad olid 1 jalg välimistest seinetest lühemad. Seinte ülesraiumine maksis 9 kr. ruutsüld. Mis tuli üldsummas maksmata maja seinte ülesraiumine? (Ruutsüldade arvus murd ligikaudselt lühendada!)

96. Kahe arvu vahe on $3\frac{1}{8}$; nende summa $21\frac{5}{8}$. Leida a) mitme võrra. b) mitu korda on nende arvude korrutis samade arvude jagatisest suurem?

97. Kahe arvu summa on $2\frac{1}{2}$, nende jagatis $2\frac{1}{3}$. a) Mitme võrra, b) mitu korda on nende arvude jagatis samade arvude korrutisest suurem?

98. Ütleme, et inimene tarvitab päevas läbisegi $\frac{3}{10}$ kg leiba ($\frac{3}{4}$ naela). Kui iga vabariigi kodanik Eestis ainult $\frac{1}{2}$ g päevas vähem leiba sööks, kui ta harilikult sööb. (Kui suur

on see tükike leiba!?) ja selle kingiks vaestelaste kodudele, arvutada täpsalt poole terveni, kui palju vaeseidlapsi saaks siis selle leivaga ära toita! Kui leiva kg hinnaks arvame 25 senti, mitu senti (lühendada ligikaudselt!) oleks siis iga kodanik aastas vaestelaste heaks kinkinud? Kui palju oleks siis üle terve vabariigi kingitud? Vabariigi elanikkude arvuks võtta 1,1 miljoni!

99. a) Mitmenda osa, b) mitu aastat omast elueast on kulutanud 60-aastane inimene kasutoova töö peale, kui lugeda, et ta 18-aastaselt töösse hakkas ja siis iga päeva kohta läbisegi 10 tundi tööd tegi? Aasta lugeda $365\frac{1}{4}$ päeva!

100. Isa ostis Uudole jalgratta ja maksis 92 krooni; selleks oli 2 aastat raha kogutud. Iga kuu oli Uudo omast taskurahast $\frac{2}{5}$, isa omast palgast $\frac{1}{25}$ ratta ostmiseks panka hoiule pannud. Tähendatud 2 aasta sees oli isa 8 kuu jooksul 75 krooni, 16 kuu jooksul 88,50 kr. kuus palka saanud. Uudo oli isalt 8 kuud 1, 16 kuud 1,25 krooni kuus taskuraha saanud. Pangast maksti kahe aasta sees hoiukas 425 $\frac{1}{4}$ senti. Kui palju raha jäi rattaostust üle panka hoiule?

101. Ma mõtlesin ühe hariliku murru. Kui teda kümnendmurruks muudame, saame 0,375. Missugused kümnend-arvud saame, kui 1) murru lugejat a) 7 võrra, b) 7 korda suurendame? 2) nimetajat a) 8 võrra, b) 8 korda suurendame?

102. Ma mõtlesin ühe kümnendmuru. Muundades teda harilikuks murruks saame $\frac{5}{16}$. Missugused harilikud murrud saame, kui sama kümnendmurdu a) vähendame 0,075 võrra, b) suurendame 0,5 võrra? c) suurendame 4 korda?

103. Tahvlile oli kirjutatud üks harilik murd. Teda kümnendmurruks muundades saadi perioodne murd 0,(142857). Missugused murrud saadi, kui selle hariliku murru nimetajat suurendati a) 5 võrra, b) 8 võrra, c) 5 korda d) $1\frac{2}{7}$ korda!

104. Tahvlile oli kirjutatud üks puhtperioodne murd: temast saadi harilik murd $\frac{5}{11}$. Missugused harilikud murrud saadi, kui sama perioodset murdu suurendati a) 0,(3) võrra, b) 0,(24) võrra, c) 0,(253) võrra!

105. Tahvlile oli kirjutatud üks segaperioodne murd. Muundades saadi temast harilik murd $\frac{2}{9}$. Missugused harilikud murrud saadi, kui seda segaperioodset murdu suurendati a) 0,0(15) võrra, b) 0,15(7) võrra, c) 0,777... võrra!

III. Protsendid.

§ 10. Ülesanded.

1.

1. Mitmes osa arvust on: $1\frac{0}{10}$, $2\frac{0}{10}$, $4\frac{0}{10}$, $5\frac{0}{10}$, $10\frac{0}{10}$, $20\frac{0}{10}$, $25\frac{0}{10}$, $50\frac{0}{10}$, $100\frac{0}{10}$, $40\frac{0}{10}$, $60\frac{0}{10}$, $80\frac{0}{10}$, $30\frac{0}{10}$, $70\frac{0}{10}$, $90\frac{0}{10}$, $33\frac{1}{3}\frac{0}{10}$, $12,5\frac{0}{10}$, $15\frac{0}{10}$, $35\frac{0}{10}$, $45\frac{0}{10}$, $55\frac{0}{10}$, $85\frac{0}{10}$?

Näide: $1\frac{0}{10} = \frac{1}{10}$ arvu

$2\frac{0}{10} = \frac{2}{10}$ „

2. Tõmmata sirge joon, mis on 20 sm pikk! Tõmmata teised sirged, mis on esimesest sirgest: $100\frac{0}{10}$, $50\frac{0}{10}$, $25\frac{0}{10}$, $20\frac{0}{10}$, $10\frac{0}{10}$, $5\frac{0}{10}$, $40\frac{0}{10}$, $60\frac{0}{10}$, $80\frac{0}{10}$!

3. Tõmmata sirged jooned, mille pikkused on: 16; 8; 4; 1,6; 0,8; 6,4; 9,6; 14,4 sm! Ütleme, et esimene sirge on $100\frac{0}{10}$. Mitu $\frac{0}{10}$ on siis teised sirged? Kirjuta neile protsentarvud alla!

4. Joonistada püstkülik, mille pindala on 48 ruutsm! Joonistada teised püstkülikud, mille pindala on esimese püstküliku pindalast: $50\frac{0}{10}$, $33\frac{1}{3}\frac{0}{10}$, $25\frac{0}{10}$, $12,5\frac{0}{10}$!

5. Joonistada püstkülikud, mille pindalad on: 72, 36, 18, 24, 9 ruutsm. Ütleme, et esimene püstkülik on $100\frac{0}{10}$, mitu $\frac{0}{10}$ on siis teised püstkülikud? Kirjuta neile protsentarvud sisse!

6. Joonistada ruut, mille pindala on 100 ruutsm! Joonistada teised ruudud, mille pindalad on esimese ruudu pindalast: $81\frac{0}{10}$, $64\frac{0}{10}$, $49\frac{0}{10}$, $36\frac{0}{10}$, $25\frac{0}{10}$, $16\frac{0}{10}$, $9\frac{0}{10}$, $4\frac{0}{10}$, $1\frac{0}{10}$!

7. Joonistada sõõrjoon, mis 44 sm pikk (läbimõõt 14 sm)! Joonistada teised sõõrjooned, mis on esimesest sõõrjoonest: $50\frac{0}{10}$, $25\frac{0}{10}$, $20\frac{0}{10}$, $30\frac{0}{10}$, $40\frac{0}{10}$, $60\frac{0}{10}$, $70\frac{0}{10}$, $80\frac{0}{10}$, $90\frac{0}{10}$!

8. Leida allantud arvudest: a) $100\frac{0}{10}$, b) $50\frac{0}{10}$, c) $25\frac{0}{10}$, d) $12,5\frac{0}{10}$: 8; 24; 48; 80; 320; 1000; 2000; 16000; 1200; 6400; 0,16; 0,56; 0,5; $\frac{2}{3}$; $\frac{4}{9}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{5}$, 1 m; 2 kg; 4 versta.

9. Leida allantud arvudest: a) 20% , b) 10% , c) 5% , d) 4% , e) 2% ! 100, 200, 500, 800, 1000, 2000, 6000, 2500, 1 km, 50 süllda, 200 liitrit.

10. Leida allantud arvudest: a) 40% , b) 60% , c) 80% ! 100, 50, 25, 10, 20, 40, 60, 80, 200, 500, 1000, 4000, 150 poognat, 300 päeva, 400 grammi.

11. Leida $33\frac{1}{3}\%$ arvudest: 3, 6, 15, 45, 75, 100, 120, 180, 200, 1000, 3000, 7500, $\frac{1}{3}$, $7\frac{1}{2}$, 0,6, 1 päev, 1 jalg!

12. Leida allantud arvudest: a) 100% , b) 200% , c) 500% , d) 1000% , e) 3000% ! 1, 2, 5, 8, 10, 12, 20, 32, 50, 75, 100, 400, 1000, 5000.

13. Iga alljärgnevat arvu a) suurendada 50% võrra, b) vähendada 25% võrra! Mitu $\%$ on uus arv endisest arvust? 8, 40, 200, 160, 32, 48, 240, 4, 2, 20, 60, 96, 120.

14. Iga alljärgnevat arvu a) vähendada 40% , b) suurendada 60% ! Mitu $\%$ on uus arv endisest arvust? 10, 30, 50, 60, 90, 150, 200, 250, 300, 500, 1000.

15. Leida: a) mitu $\%$ on: 100, 50, 25, 20, 10, 5, 2, 1, 12, 35, 17, 48, 84, 200, 500 **100**-st;

b) mitu $\%$ on: 80, 40, 20, 10, 8, 4, 160, 240, 800 **80**-st;

c) mitu $\%$ on: 40, 20, 10, 8, 5, 2, 16, 24, 32, 80, 160 **40**-st;

d) mitu $\%$ on: 24, 12, 6, 18, 8, 16, 48, 96 **24**-st;

e) mitu $\%$ on: 300, 150, 100, 200, 75, 60, 30, 90, 180, 270, 6, $7\frac{1}{2}$, 15, 600, 1500 **300**-st;

f) mitu $\%$ on: 0,5; 0,25; 0,125; 1; 2; 2,5; 5 **0,5**-st;

g) mitu $\%$ on: $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, 1, 2, 5, $1\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ -st;

h) mitu $\%$ on:

2, 4, 6, 8 **4**-st 5, 10, 20, 30, 45 **25**-st

2, 4, 12, 15 **10**-st 10, 20, 40, 50, 70 **30**-st

3, 2, 9, 8 **6**-st 2, 18, 20, 40, 30 **16**-st

3, 15, 6, 18 **12**-st 10, 60, 75, 80, 90 **50**-st

16. Leida terve arv, s. o. 100% , kui

a) 50% on: 7; 23; 90; $2\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; 0,5; $3\frac{1}{8}$; 2,7; 6 tolli; $\frac{1}{3}$ km; 6 kuud; 250 süllda; $\frac{1}{3}$ küünart; 1200 ruutsüllda;

b) 25% on: 3; 8; 17; $\frac{1}{4}$; $1\frac{1}{4}$; 0,25; 2,5; 3 tükki; 15 minutit;

c) $33\frac{1}{3}\%$ on: 2; 16; $\frac{1}{3}$; $3\frac{1}{3}$; $\frac{1}{4}$; 0,5; 4,5; 125; 1 arssin; 7 tolli; 8 tundi; 4 tükki; 20 minutit; $\frac{1}{3}$ jalga;

d) 10% on: 4; 12; $\frac{1}{10}$; $\frac{3}{10}$; $2\frac{1}{10}$; $6\frac{7}{10}$; $7\frac{1}{2}$; $12\frac{1}{2}$; 0,4; 6,1; 8,8;
200 m; 10 sm; 50 sülda;

e) 20% on: 3; 7; 25; 9; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{10}$; $\frac{1}{5}$; $\frac{3}{5}$; $\frac{3}{4}$; 2,5; 0,7; 12 sm;
8 naela; 2 toopi;

f) 5% on: 2; 7; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $2\frac{1}{2}$; $3\frac{1}{2}$; 3, 10, 0,2; 0,5; 5 sm; 5 penni;
3 tundi; 3 minutit; 120 ruutsülda;

g) 150% on: 30; 6; 12; 45; 75; 90; 120; 180; 270; $\frac{3}{4}$; $\frac{3}{10}$;
 $7\frac{1}{2}$; 0,36; 0,96; 1,44; 3,6; 8,1; $\frac{1}{2}$; $1\frac{1}{2}$; $3\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{6}$; 1;

h) 125% on: 25; 50; 5; 100; 10; 1000; $1\frac{1}{4}$; $12\frac{1}{2}$; 35; 45!

17. Jutal oli 80 senti raha. Tal kulus 75% sellest rahast raamatu ostmiseks. Kui palju raha kulus Jutal ära? kui palju jäi järele?

18. Tiiul oli 150 senti raha. Tema maksis raamatu eest 120 senti. Mitu $\%$ raha kulus Tiiul ära? mitu $\%$ jäi järele?

19. Madis kaalus 125 naela, Mina oli 20% kergem. Kui palju kaalus Miina?

20. Mihkel kaalus 144 naela, Jüri oli 48 naela kergem. Mitu $\%$ Mihkli raskusest oli Jüri raskus?

21. Koolis oli 120 õpilast, nendest poeglapsi 60% . Mitu oli koolis a) poeglapsi, b) tütarlapsi?

22. Koolis oli 80 poeglast ja 40 tütarlast. Mitu $\%$ koolilastest on a) poeglapsed, b) tütarlapsed?

23. Koolilapsi oli 50 poeglast ja 40 tütarlast. Koolist puudusid 10% poeglapsi ja 5% tütarlapsi. Kui palju puudus a) poeglapsi b) tütarlapsi?

24. Koolilapsi oli 50 poeglast ja 40 tütarlast. Koolist puudusid 2 poeglast ja 4 tütarlast. Mitu $\%$ puudus a) poeglapsi, b) tütarlapsi?

25. Kaupmees ostis kauba 10000 krooni eest ja müüs ta 25% kasuga ära. Mis hinnaga müüs kaupmees kauba ära?

26. 12000 krooni eest ostetud kauba müüs kaupmees 5% kahjuga ära. Leida kauba müügihind!

27. Kaupmees müüs kauba ära 25000 krooni eest, saades 25% kasu. Leida kauba oma hind!

28. Kaupmees müüs kauba ära 12000 krooni eest, saades selle juures 20% kahju. Kui palju oli kaupmees ise kauba eest maksnud?

29. Isal oli 6000 krooni pangas hoiul. Pank maksis 10% aastas. Kui suure summa raha sai isa aasta pärast pangast kätte?

30. Arvutada, kui suureks kasvab aasta jooksul 2400, 3500, 7200, 12000 krooni, kui pank 10% aastas maksab?

31. Kaupmees laenas pangast 50000 krooni. Pank võttis laenu eest 15% juba ette ära. Kui suure summa raha sai kaupmees pangast kätte?

32. Kui suure summa saab pangast raha kätte, kui aasta peale laenamine 5000, 20000, 50000, 80000 krooni 15%-ga?

33. Kui Hilda 40% oma pähklatest ära söi, jäi tal 27 pähklat järele. Mitu pähklat oli Hildal?

34. Kui V klassi õpilased, neid oli 40 inimest, õppekäigule läksid, jäi koolimajasse 80% kõigist õpilastest. Kui palju oli koolis õpilasi?

35. Ma mõtlesin ühe arvu. Kui teda 25% võrra suurendate, siis saate 250. Leida mõeldud arv!

36. Ma mõtlesin ühe arvu ja suurendasin teda 60 võrra. Nüüd oli mu arv endise vastu 120%. Leida mõeldud arv!

37. Kaks liidetavat on: 120 ja 240. Mitu % on kumbki liidetav summast? Mitu % on kumbki liidetav teisest liidetavast?

38. Vähendatav on 160, lahutatav 120. Mitu % on vahe a) vähendatavast, b) lahutatavast? Mitu % on a) vähendatav, b) lahutatav vahest? Mitu % on vähendatav lahutatavast ja ümberpöörduvalt?

39. Isa on 40 aastat vana. Poja vanus 25%, tütre vanus 20% isa vanusest. Kui vana on a) poeg, b) tütar?

40. Ema on 36 aastat vana. Poeg on 12-ne, tütar 9-aastane. Mitu % on a) poja, b) tütre vanus ema vanusest?

41. Emal oli 7,50 krooni; ta kulutas 50% sellest rahast või ostmiseks, 20% suhkru ostmiseks. Mitu krooni jäi emal raha järele?

42. Kolmel poisil oli igaühel 120 senti; üks kulutas ära 30%, teine — 40%, kolmas — 60% omast rahast. Kui palju raha kulutas ära iga poiss? Kui palju raha on igal poisil järel?

43. Kolme arvu summa on 80. Üks arv on sellest

summast 5% , teine — 20% . Kolmanda arvu $\frac{1}{3}$ leidke ise!
Leidke kõik 3 arvu!

44. Emal oli 6 krooni raha; tema ostis 2 krooni eest jahu ja 1,50 krooni eest tange. Mitu $\frac{1}{3}$ omast rahast kulutas ema a) jahu, b) tangude ostmiseks? Mitu $\frac{1}{3}$ raha jäi emal järele?

45. Kolmel õel oli igapähele 60 senti raha; üks kulutas ära 15 snt., teine — 20, kolmas — 40 snt. Mitu $\frac{1}{3}$ omast rahast kulutas ära iga õde?

46. Kolm arvu on: 30, 120, 150. Mitu $\frac{1}{3}$ on iga arv nende summast?

47. Isa jagas 3,60 krooni laste vahel ära. Andres sai 20% , Liisa — 30% , Juhan ülejäänud raha. Kui palju raha sai iga ühest?

48. Paul kulutas 2,40 kroonist 50% eile, $33\frac{1}{3}\%$ täna. Kui palju raha kulutas P. a) eile, b) täna? Kui palju raha on P. järel?

49. Alma sai emalt 120 senti, Olga — 50 snt., Ilmar — 30 snt. Mitu $\frac{1}{3}$ ärajagatud rahast sai igaüks lastest?

50. Koolipoiss kulutas eile 20, täna 30 senti, järel on tal 10 snt. Mitu $\frac{1}{3}$ omast rahast kulutas koolipoiss a) eile, b) täna? Mitu $\frac{1}{3}$ raha on tal alles?

51. Aed on 50 m pikk ja 40 m lai. 50% aiamaast on kartulite, 10% kapsaste all. Mitu ruutm maad on muu vilja all?

52. Toa sein on 5 m pikk ja 4 m kõrge. Seina pindalast võtavad 2 akent enese alla 25% , uks — 10% . Mitu ruutm on pimedat seina?

53. Karjas on 36 looma; $33\frac{1}{3}\%$ on lüpsilehmad, 25% noored sarvloomad, teised kõik lambad. Kui palju on karjas a) lüpsilehmi, b) noori sarvloomi, c) lambaid?

54. Aias on 36 õunapuud, 12 kirsipuud, 6 ploomi- puud ja 6 pirnipuud. Mitu $\frac{1}{3}$ viljapuudest on a) õuna-, b) kirsi-, c) ploomi-, d) pirnipuud?

55. Üks liidetav on 250, teine — 300. Esimest liidetavat suurendati 20% , teist — 5% . Leida uus summa!

56. Liidetavad on: 750 ja 900; 1 liidetavat vähendati 5% , teist — 75% . Leida uus summa!

57. Vähendatav on 420, lahutatav — 320. Vähendata-

vat suurendati $33\frac{1}{3}\%$ võrra, lahutatavat — 75% võrra. Leida uus vahe!

58. Eelmise ülesande vähendatavat vähendati 25% võrra, lahutatavat vähendati 50% võrra. Leida uus vahe!

2.

A

59. Leida 1) 1% , 2) 5% , 3) 8% , 4) 10% , 5) 15% , 6) 20% , 7) 25% , 8) 60% , 9) 100% , 10) 500% , alljärgnevatest arvudest!

a) 100, 300, 700, 1000, 5000, 40000, 300000, 6000000, 1500, 5600, 120, 840, 1450, 2360, 45720, 750540.

b) 375, 425, 619, 964, 1336, 2912, 3645, 4035, 12365, 24448, 252475.

c) 25, 68, 96, 18, 7, 5, 2, 1, 10, 30, 80.

d) 272,5; 84,8; 3,2; 7,6; 0,4; 0,9; 435,25; 2,48; 0,75; 0,56; 23,125; 7,296.

e) $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{5}{12}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{7}{50}$, $\frac{3}{100}$.

f) $2\frac{1}{2}$, $3\frac{1}{4}$, $4\frac{1}{5}$, $8\frac{3}{4}$, $10\frac{3}{8}$, $20\frac{5}{8}$, $48\frac{1}{2}$, $60\frac{9}{10}$, $84\frac{3}{8}$.

60. Leida 5% arvudest: 24 km 200 m; 8 tonni 480 kg; 2 ruutkm. 15 ha; 4 kuupm 600 kuupdm; 7 m 25 sm!

61. Leida 26% arvudest: 5 versta 400 sülda; 28 puuda 20 naela; 6 riisi 56 poognat; 25 päeva 10 tundi; 3 tiinu 1600 ruutsülda; 28 kuupsülda 240 kuupjalga!

62. Arvutada täpsalt poole terveni $4,5\%$ arvudest: 25; 49; 7,5; 64,25; 0,7; 125; 290; 312; 410; 516; 645; 736!

63. Arvutada täpsalt poole 0,1-ni $9,25\%$ arvudest: 5; 15; 57; 65; 83; 118; 365; 245; 541; 787; 919; 1075; 2345; 0,7; 2,5; 6,8; 124,3!

64. Arvutada täpsalt poole 0,01-ni $8,4\%$ arvudest: 13, 21, 26, 46, 57, 82, 108, 244, 736, 621, 999, 1387, 6015, 8328!

65. Leida $\frac{1}{2}\%$ arvudest: 100, 200, 500, 800, 1200, 2000, 160, 480, 750, 1250, 1725, 348, 450, 912, 584, 736, 844, 1360, 2540, 3650, 7420, 12550!

66. Leida $\frac{1}{4}\%$ arvudest: 100, 200, 400, 600, 1000, 1200, 2500, 6400, 9600, 12000, 15800, 18200, 40840, 50920!

67. Suurendada allantud arve: 1) 10% võrra, 2) 30% võrra!

a) 320, 450, 1240, 3600, 4100, 5848, 696, 92, 36, 50.

b) 360,5; 412,25; 24,2; 38,48; 6,8; 5,75; 0,5; 0,56.

c) $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{1}{2}\frac{2}{5}$.

d) $2\frac{1}{2}$, $3\frac{3}{4}$, $5\frac{4}{5}$, $9\frac{1}{3}$, $15\frac{5}{8}$, $12\frac{3}{10}$, $40\frac{5}{8}$, $50\frac{1}{4}$, $24\frac{2}{3}$, $10\frac{5}{6}$.

68. Vähendada eelmises ülesandes antud arve:
1) $8\frac{0}{0}$ võrra, 2) $40\frac{0}{0}$ võrra!

69. Iga allantud arvu suurendada $25\frac{0}{0}$ võrra; saadud arve vähendada $25\frac{0}{0}$ võrra!

280, 360, 820, 1040, 2948, 76, 56, 42, 9, 4, 0,8, 3,2, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}\frac{6}{8}$, 1 km, 1 verst.

70. Panka viidi aastaks hoiule: 12500, 20400, 35750, 42250 krooni. Pank maksis $12\frac{0}{0}$. Kui palju raha saadi hoiuaja lõpul kätte?

71. Panka viidi jooksva arvel hoiule: 10000, 15400, 27200, 60750 kr. Pank maksis $8\frac{0}{0}$. Kui suur summa saadi pangast kätte (ühes protsentrahaga), kui hoiusumma a) $\frac{1}{2}$ aasta, b) 3 kuu, c) 8 kuu pärast välja võeti?

72. Pangast laenati a) 3 kuuks, b) $\frac{1}{2}$ aastaks 10000, 25000, 45000 krooni. Pank võttis $18\frac{0}{0}$. Kui suur laenusumma saadi pangast kätte? (Laenu protsentraha võetakse ette ära.)

73. Kaup osteti 4800, 7150, 11200 krooni eest ja müüdi ära a) $25\frac{0}{0}$ kasuga, b) $18\frac{0}{0}$ kahjuga. Leida kauba müügihind!

74. Allantud arvud on $8\frac{0}{0}$ otsitavast arvust; leida otsitavad arvud s. o. $100\frac{0}{0}$!

16; 40; 4; 144; 3,2; 0,8; 9,6; 1, $\frac{1}{2}$, 5, 10, 30, 44, 82, 121.

75. Allantud arvud on a) $15\frac{0}{0}$, b) $25\frac{0}{0}$, leida $100\frac{0}{0}$!

75; 225; 600; 1125; 1500; 7,5; 6; 1,5; $\frac{3}{4}$; $37\frac{1}{2}$; 300 m; 450 kg.

76. Kaupmees müüs kauba ära 8400, 14875, 38500 krooni eest, saades selle juures $12,5\frac{0}{0}$ kahju. Kui palju oli kaupmees ise kauba eest maksnud?

77. Kaupmees müüs kauba ära 2400, 5400, 8160 krooni kahjuga, kus juures ta ainult $84\frac{0}{0}$ oma raha kätte sai. Leida a) kauba ostuhind, b) müügihind!

78. N. laenas pooleks aastaks pangast raha. Et pangad laenusummast protsentraha juba ette ära võtavad, siis ei saanud N. tervet laenatud summat kätte, vaid 231,25 krooni, millest protsentraha maha oli arvatud. Kui palju oli N. laenanud, s. o. kui palju tuleb tal tagasi maksta? Pank võttis $15\frac{0}{0}$.

79. Pangast laenati pooleks aastaks raha ja saadi kätte 462,50, 416,25, 925 krooni. Pank võttis 15%. Kui palju tuli tagasi maksta?

80. Järgnevad arvud on 125% otsitavast arvust; leida otsitavad arvud!

75; 300; 625; 1030; 4165; 2,5; 69,5; 117,05; 90,25; $7\frac{1}{2}$; $60\frac{5}{7}$; 8 puuda; 2 kg; 4 tonni; 1 tiin.

81. Kaupmees müüs kauba ära 31,75, 63,85, 189,75 krooni eest, saades selle juures 20% kasu. Kui palju oli kaupmees ise selle kauba eest maksnud?

82. Kaupmees müüs kauba ära ja sai 17,25, 51,46, 79,75 krooni kasu, selle juures oli kauba müügihind 140% ostuhinnast. Leida a) kauba ostuhind, b) müügihind!

83. Taluperemehel oli üks summa raha 12%-ga pangas aasta arvel hoiul. Hoiuaja lõpul sai ta ühes protsent-rahaga 377,60 krooni pangast kätte. Kui suur summa raha oli peremehel hoiul olnud?

84. Pangast saadi aastase hoiuaja lõpul kätte: 60,76, 140, 390 krooni. Pank maksis 12%. Leida, kui palju raha oli panka hoiule antud?

85. Raha oli pangas 8%-ga jooksva arvel hoiul a) $\frac{1}{2}$ aasta pärast võeti terve summa välja ja saadi kätte 75,24 kr., b) 4 kuu pärast võeti terve summa välja ja saadi kätte 66,95 kr. Kui suur summa raha oli hoiule antud?

86. Nelja liidetava summa on 25800. I liidetav on 12,5% summast, II — 27,5%, III — 24%, IV — $\frac{1}{3}$ leidke ise. Arvutada kõik liidetavad!

87. Kahe liidetava summa on 16720. Üks liidetav on teisest 12% võrra suurem. Leida mõlemad liidetavad!

88. Esimene liidetav on 35% teisest, teine — 45% kolmandast, kolmas — 65% neljandast, neljas liidetav on 7342. Arvutada summa!

89. Esimene liidetav on 1840, teine — 36% esimesest, kolmas — 28% teisest, neljas — 78% kolmandast. Arvutada summa!

90. T. jättis päranduseks 3684 krooni. Sellest rahast määras ta vanema pojale 15%, nooremale — 20%, tütrele — 25%, naisele ülejäänud osa. Jagage pärandus pärijate vahel ära!

91. O. saab 64 krooni kuus palka. Arvame talle 45 $\frac{0}{0}$ toidurahaks, 20 $\frac{0}{0}$ korteri üüriks, 15 $\frac{0}{0}$ riiete ja jalatsete muretsemiseks. Kui palju raha jääb O-l muudeks kuludeks?

92. Taluperemehel oli Ühispangas raha hoiul: jooksva arvel 153,48 krooni 7 $\frac{0}{0}$ -ga, kuude arvel 254 krooni 9 $\frac{0}{0}$ -ga, aasta arvel 750 krooni 12-ga. Kui palju sai taluperemees protsentraha, kui kõik raha 1 aasta hoiul oli!

93. Koolis oli I kl. 40 õpilast, II kl. 35, III kl. 30, IV kl. 24 õpilast. Poeglapsi oli: I kl. 55 $\frac{0}{0}$, II kl. 60 $\frac{0}{0}$, III kl. 50 $\frac{0}{0}$, IV kl. 75 $\frac{0}{0}$. Kui palju oli 1) igas klassis, 2) terves koolis a) poeglapsi? b) tütarlapsi?

94. Kaunviljad sisaldavad toitvaid aineid:

Vett. Munavalget. Rasva. Süsivesikuid. Soolasid.

Hernes	15 $\frac{0}{0}$	23 $\frac{0}{0}$	2 $\frac{0}{0}$	52 $\frac{0}{0}$	2,5 $\frac{0}{0}$
Uba	15 $\frac{0}{0}$	24 $\frac{0}{0}$	1,5 $\frac{0}{0}$	49 $\frac{0}{0}$	3 $\frac{0}{0}$
Lääts	12 $\frac{0}{0}$	26 $\frac{0}{0}$	2 $\frac{0}{0}$	53 $\frac{0}{0}$	3 $\frac{0}{0}$

Arvutada täpsalt poole 0,01-ni, mitu kilogrammi on a) hernestes, b) ubades, c) läätsades 1) 1 tonni, 2) 1 sentneri, 3) 32 kg kohta iga toitvat ainet? Joonistada diagramm ruudus!

95. Juurviljad sisaldavad toitvaid aineid:

Vett. Munavalget. Rasva. Süsivesikuid. Soolasid.

Porgand	87 $\frac{0}{0}$	1 $\frac{0}{0}$	0,2 $\frac{0}{0}$	9,4 $\frac{0}{0}$	0,9 $\frac{0}{0}$
Kartul	75,5 $\frac{0}{0}$	2 $\frac{0}{0}$	0,2 $\frac{0}{0}$	20,7 $\frac{0}{0}$	1 $\frac{0}{0}$
Kaalikas	89,5 $\frac{0}{0}$	1,4 $\frac{0}{0}$	0,2 $\frac{0}{0}$	7,4 $\frac{0}{0}$	1,3 $\frac{0}{0}$

Arvutada täpsalt poole 0,01-ni, mitu naela on a) porgandis, b) kartulis c) kaalikas 1 puuda kohta iga toitvat ainet!

96. Lehtviljad sisaldavad toitvaid aineid:

Vett. Munavalget. Rasva. Süsivesikuid. Soolasid.

Peakapsas	90 $\frac{0}{0}$	1,9 $\frac{0}{0}$	0,2 $\frac{0}{0}$	4,8 $\frac{0}{0}$	1,2 $\frac{0}{0}$
Spinat	88,5 $\frac{0}{0}$	3,5 $\frac{0}{0}$	0,6 $\frac{0}{0}$	4,4 $\frac{0}{0}$	2 $\frac{0}{0}$

Arvutada täpsalt poole 0,01-ni, mitu kg on a) peakapsas, b) spinatis 5 kilogrammi kohta iga toitvat ainet!

97. Toitvaid aineid sisaldavad:

Vett. Munavalget. Rasva. Süsivesikuid. Soolasid.

Rukkileib	42,3 $\frac{0}{0}$	6,1 $\frac{0}{0}$	0,4 $\frac{0}{0}$	49,2 $\frac{0}{0}$	1,5 $\frac{0}{0}$
Nisusai	38,1 $\frac{0}{0}$	6,8 $\frac{0}{0}$	0,8 $\frac{0}{0}$	43,3 $\frac{0}{0}$	1,2 $\frac{0}{0}$

Arvutada täpsalt poole 0,01-ni, mitu naela on a) rukkileivas, b) nisusaias 1 puuda kohta iga toitvat ainet!

98. Piima saadustes on toitvaid aineid:

	Vett.	Munavalget.	Rasva.	Süsivesikuid.	Soolasid.
Piimas	88 $\frac{0}{0}$	3,7 $\frac{0}{0}$	3,4 $\frac{0}{0}$	4,5 $\frac{0}{0}$	0,75 $\frac{0}{0}$
Võis	14 $\frac{0}{0}$	0,68 $\frac{0}{0}$	83 $\frac{0}{0}$	0,7 $\frac{0}{0}$	1,2 $\frac{0}{0}$
Juustus	35,75 $\frac{0}{0}$	27 $\frac{0}{0}$	30,5 $\frac{0}{0}$	2,5 $\frac{0}{0}$	4 $\frac{0}{0}$

Arvutada täpsalt poole 0,01-ni, mitu kg on a) piimas, b) võis, c) juustus 16,4 kg kohta iga toitvat ainet!

99. Lihas on toitvaid aineid:

	Vett.	Munavalget.	Rasva.	Soolasid.
Sealihas	64,5 $\frac{0}{0}$	14,5 $\frac{0}{0}$	20 $\frac{0}{0}$	1 $\frac{0}{0}$
Veiselihas	72,25 $\frac{0}{0}$	21,5 $\frac{0}{0}$	5,2 $\frac{0}{0}$	1,15 $\frac{0}{0}$
Lambalihas	76 $\frac{0}{0}$	17 $\frac{0}{0}$	6 $\frac{0}{0}$	1 $\frac{0}{0}$

Arvutada täpsalt poole 0,01-ni, mitu naela on 1 puudas a) sealihas, b) veiselihas, c) lambalihas iga toitvat ainet!

100. 1923. aastal oli meie maakondades:

	Veiste arvust $\frac{0}{0}$ $\frac{0}{0}$ -des			
	Veiseid:	hobuseid:	lambaid:	sigu:
Viru maak.	55 315	44,9	115,8	51,0
Järva "	34 145	48,4	111,1	59,1
Harju "	54 675	41,0	116,0	55,4
Lääne "	47 998	45,4	148,2	50,3
Saare "	28 082	55,0	237,8	69,0
Pärnu "	50 765	40,9	135,4	67,2
Viljandi "	56 520	40,3	118,3	66,7
Tartu "	84 400	37,7	115,7	79,5
Valga "	19 431	36,2	136,5	72,2
Võru "	52 393	31,8	140,6	87,9

Arvutada täpsalt poole terveni, kui palju oli 1923. a. meie maakondades a) hobuseid, b) lambaid, c) sigu!

101. 1923. a. keskmine kartulisaak 1 hektaarilt oli:

	1923. a. saak	1922. a. saagist
Viru maakonnas	651,5 puuda ehk	120,4 $\frac{0}{0}$
Järva "	600,9 " "	130,4 $\frac{0}{0}$ " " "
Harju "	607,4 " "	104,4 $\frac{0}{0}$ " " "
Lääne "	588,0 " "	94,1 $\frac{0}{0}$ " " "
Saare "	508,1 " "	69,9 $\frac{0}{0}$ " " "
Pärnu "	458,9 " "	76,6 $\frac{0}{0}$ " " "
Viljandi "	581,6 " "	103,2 $\frac{0}{0}$ " " "
Tartu "	655,0 " "	102,6 $\frac{0}{0}$ " " "
Valga "	580,0 " "	113,1 $\frac{0}{0}$ " " "

Võru maakonnas 585,9 puuda ehk $92,5\frac{0}{0}$ 1922. a. saagist
 Petseri „ 340,8 „ „ $71,7\frac{0}{0}$ „ „ „

Arvutada täpsalt poole terveni 1922. a. keskmine kartulisaak 1 hektaarilt!

102. Arvutada tuhandetes puudades täpsalt poole 0,01-ni, kui palju oli vabariigi 1923. a. viljasaak meie aastastest viljatarvidusest väiksem!

	1923. a. viljasaak tuhandetes puudades.	Mitu $\frac{0}{0}$ kattis ta meie aastastest viljatarvidusest.
Rukis	10 157,0	$96,8\frac{0}{0}$
Nisu	1 224,8	$50,1\frac{0}{0}$
Hernes, uba ja tatar	286,7	$81,6\frac{0}{0}$
Oder	5 446,3	$67,8\frac{0}{0}$
Kaer	7 037,3	$77,0\frac{0}{0}$
Segavili	3 327,5	$74,3\frac{0}{0}$
Kartul	41 657,9	$95,6\frac{0}{0}$

B

103. Arvutada, mitu $\frac{0}{0}$ on :

- a) 360, 480, 960, 900, 72, 60, 45, 15, 1 500, 2 100 **1200**-st;
- b) 9; 90; 180; 360; 135; 270; 18; 4,5; 0,9; 540; 720 **450**-st;
- c) 0,85; 8,5; 17; 68; 34, 510, 850, 255, 170 **85**-st;
- d) 0,6; 0,9; 0,3; 1; 0,25; 1,5; 15 **3**-st;
- e) 0,75; 0,125; 12,5; 6,25; 8,125; 4,8; 9,25; 20,4; 8,4; **62,5**-st;
- f) $\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $1\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $3\frac{1}{8}$, $\frac{4}{5}$, $7\frac{3}{8}$, $\frac{1}{6}$, $4\frac{1}{6}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{7}{8}$, $2\frac{5}{8}$ -kku **16**-st;
- g) $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{8}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{3}{7}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{2}{9}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{5}{12}$ -kku $\frac{1}{2}$ -st;
- h) $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{7}{10}$, $2\frac{1}{4}$, $6\frac{1}{2}$, $7\frac{3}{4}$, $8\frac{1}{5}$, $10\frac{3}{4}$; $12\frac{3}{10}$, 5, 7, 12, 25, 40 **$12\frac{1}{2}$** -st!

104. Arvutada täpsalt poole 0,1-ni, mitu $\frac{0}{0}$ on a) kumbki arv teisest; b) kumbki arv nende summast!

5 ja 4	10 ja 25	125 ja 200	2000 ja 2500
2 ja 5	16 ja 10	160 ja 400	1250 ja 800
8 ja 5	25 ja 32	640 ja 800	160 ja 5000

105. Arvutada a) täpsalt 1 terveni, b) täpsalt 0,1-ni, c) täpsalt poole terveni, d) täpsalt poole 0,1-ni, mitu $\frac{0}{0}$ on:

- a) 45, 35, 10, 5, 2, 7, 12, 21 **52**-st;
- b) 120, 75, 50, 20, 3, 12, 27, 30 **85**-st;

c) 140, 80, 30, 15, 8,5, 280, 420 **250**-st;

d) 50, 35, 7, 84, 125, 150, 210 **360**-st!

106. Arvutada täpsalt poole 0,01-ni, mitu $\frac{0}{0}$ on:

a) 7, 9, 13, 25, 30, 42, 67, 78 **80**-st;

b) 3, 8, 12, 20, 30, 50, 66, 70, 80 **54**-st!

107. Arvutada täpsalt poole 0,1-ni, mitu $\frac{0}{0}$ on:

a) 48 igast järgnevast arvust: 50, 70, 85, 125, 150;

b) 90 igast järgnevast arvust: 96, 115, 200, 500, 600;

c) 150 igast järgnevast arvust: 250, 360, 484, 720, 2000;

d) 320 igast järgnevast arvust: 280, 180, 96, 60, 30!

108. Arvutada täpsalt poole 0,01-ni, mitu $\frac{0}{0}$ on
a) kumbki arv teisest, b) kumbki arv nende summast!

8 ja 9 12 ja 21 124 ja 224 1250 ja 4300

7 ja 4 25 ja 37 200 ja 350 2500 ja 1800

4 ja 9 16 ja 50 500 ja 360 6200 ja 1700

109. A-l oli 3250 senti aasta arvel hoiul; tema sai
390 senti protsentraha. Mitme $\frac{0}{0}$ -ga oli raha hoiul?

110. Mitme $\frac{0}{0}$ -ga oli raha hoiul, kui

a) 1240 senti andis protsentraha 111,6 senti.

b) 3925 " " " 274,75 "

c) 6375 " " " 273,75 "

d) 9325 " " " 932,5 "

e) 7980 " " " 957,6 "

111. Kaupmees ostis kauba 450 krooni eest ja müüs
126 krooni kasuga ära. Mitu $\frac{0}{0}$ sai kaupmees kasu?

112. Kaup, mis oli ostetud 360 krooni eest, müüdi
ära 2520 sendi kahjuga. Mitu $\frac{0}{0}$ saadi kahju?

113. Kaupmees ostis kauba 750 krooni eest, müüs
900 krooni eest. Mitu $\frac{0}{0}$ sai kaupmees kasu?

114. Kaup oli ostetud 960 krooni eest, müüdi ära
93120 sendi eest. Mitu $\frac{0}{0}$ saadi kahju?

115. Arvutada, mitu $\frac{0}{0}$ saadi kasu? kahju?

Kauba ostuhind Müügihind Kauba ostuhind Müügihind

a) 42000 senti 44100 senti d) 54000 senti 62100 senti

b) 72600 " 85668 " e) 95000 " 86450 "

c) 64000 " 56000 " f) 64000 " 56312 "

116. Elsa võttis kooli raamatukogust raamatu, milles

180 lehekülge teksti. Mitu $\frac{0}{0}$ lehekülgede arvust oli Elsal läbi, kui loetud oli 45, 63, 81, 135 lehekülge?

117. Arvutada täpsalt poole terveni, mitu $\frac{0}{0}$ lehekülgede arvust oli läbi, kui loetud oli 48, 75, 144 lehekülge! (Vt. eelmine ülesanne!)

118. Pidul müüdi 350 piletit täiskasvanuile ja 150 piletit õpilastele. Mitu $\frac{0}{0}$ pidulistest olid a) täiskasvanud, b) õpilased?

119. Pidul müüdi 175 kallimat ja 200 odavamat piletit. Arvutada täpsalt poole terveni, mitu $\frac{0}{0}$ pidulistest oli pidul a) kallimate, b) odavamate piletitega!

120. Üks liidetav on 848, teine 736, kolmas 596. Leida täpsalt poole terveni, mitu $\frac{0}{0}$ summast on iga liidetav?

121. Liidetavad on: 48, 600, 840, 1200. Arvutada täpsalt poole terveni, mitu $\frac{0}{0}$ on iga liidetav summast?

122. Vähendatav on 1250, lahutatav 750. Arvutada täpsalt poole terveni, mitu $\frac{0}{0}$ on a) lahutatav vähendatavast ja ümberpöörduvalt; b) vahe vähendatavast ja lahutatavast; c) vähendatav ja lahutatav vahest!

123. Peipsi järve pindala on 3600 ruutkm, Võrtsjärve 280. Leida täpsalt poole 0,1-ni, mitu $\frac{0}{0}$ on Võrtsjärve pindala Peipsijärve pindalast ja ümberpöörduvalt! Mitme $\frac{0}{0}$ võrra on Peipsi pindala Võrtsjärve pindalast suurem?

124. Kuusemäe asundustalul on 6 ha põldu, 3 ha heinamaad, 2,4 ha karjamaad, 0,6 ha metsa. Mitu $\frac{0}{0}$ Kuusemäe talu maast on a) põld, b) heinamaa, c) karjamaa, d) mets?

125. Mölder jahvatas kuus 2000 puuda rukkeid, 1500 puuda otri, 1000 puuda nisu, 400 puuda kaeru, 100 puuda herneid. Mitu $\frac{0}{0}$ kõigest jahvatatud viljast oli a) rukkeid, b) otri, c) nisu, d) kaeru, e) herneid?

126. Maa kaupmees tõi linnast 50 kg suhkrut, 40 kg püülijahu, 30 kg manna, 24 kg riisi, 10 kg kompvekke ja 6 kg kohviube. Mitu $\frac{0}{0}$ kõigest ostetud kaubast on a) suhkur, b) püülijahu, c) manna, d) riis, e) kompvekid, f) kohvioad?

127. Ema segas 2 kg kohvi ja võttis selleks 0,2 kg oakohvi, 0,3 kg sigurikohvi, 0,4 kg kakaod, kõik muu viljakohvi. Arvutada, mitu $\frac{0}{0}$ on kohvisegus a) oakohvi, b) sigurikohvi, c) kakaod, d) viljakohvi?

128. Koolis oli I klassis 40 õpilast, II kl. 32, III kl. 28, IV kl. 24 õpilast. Arvutada täpsalt poole terveni, mitu $\frac{0}{0}$ õpilastest õppis a) I kl., b) II kl., c) III kl., d) IV klassis?

129. Viljandi Rahvaülikoolide Seltsi raamatukogu oli 1925. a. 2005 eks. eestikeelseid, 567 eks. saksakeelseid, 517 eks. venekeelseid, 113 eks. ingliskeelseid raamatuid. Arvutada täpsalt poole terveni, mitu $\frac{0}{0}$ V. R.-ü. S. raamatukogu raamatutest on a) eesti-, b) saksa-, c) vene-, d) ingliskeelsed?

130. 1922. a. rahvalugemise ajal oli Viljandi maakonnas elanikke:

	Linna.	Alevites.	Valdades.
Mehi	4 100	1 346	30 175
Naisi	5 300	1 720	34 372

Arvutada täpsalt poole terveni, mitu $\frac{0}{0}$ Viljandi maakonna elanikkest elas a) linnas, b) alevites, c) maal, valdades?

131. 26. lehekülj, nr. 40. ülesanne. Ümmardades ruutkm arvud täpsalt poole terveni, arvutada täpsalt 0,1-ni, mitu $\frac{0}{0}$ on iga maakonna pindala Vabariigi pindalast! Joonistada diagramm ruudus!

132. Arvutada täpsalt poole terveni, mitu $\frac{0}{0}$ Eesti vabariigi elanikkest asus 1922 a. rahvalugemise ajal kuskil maakonnas! Joonistada diagramm sõõris!

133. Arvutada täpsalt poole 0,1-ni, mitu $\frac{0}{0}$ vabariigi elanikkudest oli 1922. a. rahvalugemise ajal a) eestlasi, b) venelasi, c) sakslasi, d) juute, e) rootslasi, f) muid rahvusi! (Lisa, 3.) Joonistada diagramm sõõris!

134. Kadastri andmete järele jaguneb Eesti vabariigi maa-ala järgmiselt:

Põllumaad	1 024 845 ha	Metsa	898 279 ha
Heinamaad	1 052 957 „	Kõlbmata maad	660 439 „
Karjamaad	743 063 „		

Arvutada täpsalt poole 0,1-ni, mitu $\frac{0}{0}$ vabariigi üldpinnast on a) põllumaa, b) heinamaa, c) karjamaa, d) mets, e) kõlbmata maa! Joonistada diagramm!

135. 17. leheküljel, ülesanne nr. 17. Arvutada täpsalt poole terveni, mitu $\frac{0}{0}$ Eesti piirist on a) mannerpiir, b) meripiir!

136. 1. jaanuaril 1925. a. jagunesid Tallinna elanikud aadresslaua andmetel rahvuse järele järgmiselt: eestlasi

108309, sakslasi 10745, venelasi 5315, juute 2352, lätlasi 1814, poolakaid 338, rootslasi 134, soomlasi 122, teisi rahvusi kokku 441. Leida täpsalt poole terveni, mitu $\frac{0}{0}$ oli 1925. a. 1. jaanuaril Tallinnas igast rahvusest elanikke!

137. 1920. a. lõpul oli raudteid: Ameerikas 611721 km, Euroopas 370464 km, Aasias 119185 km, Afrikas 51881 km ja Austraalias 38071 km. Leida täpsalt kuni 1 terveni, mitu $\frac{0}{0}$ kogu maailma raudteedest oli kuskil ilmajaos! Näidata seda diagrammina!

138. Ümmardades arvud täpsalt poole tuhandeni, arvutada täpsalt poole terveni üksikute liitriikide kaotused ilmasõjas protsentuaalselt kaotuste üldarvule a) surnute ja kadunutena, b) haavatutena.

	Surnuid ja kadunuid.	Haavatuid.
Inglismaa	872358	2059134
Prantsusmaa	1880500	3040000
Itaalia	1866160	1062196
Venemaa	5262067	4950000
A.-Ühisriigid	112196	191000
Belgia	277000	140000
Serbia	807347	350000
Rumeenia	455117	200000
Kreeka	60000	40000
Portugaalia	4200	17000
Jaapani	303	907

139. Eestist veeti 1924. a. välja:

	Sentides.		Sentides.
Võid	979357070	Takkusid	83402210
Kartuleid	141215720	Ajalehe- ja trüki-	
Liha ja lihakaup-		paberit	646137260
pasid	94603050	Puuvillast lõnga	344707750
Tooresnahku	78330290	Puuvillast niiti	19905070
Puusaadusi	1299281040	Puuvillast riidet	724612410
Vineeri	436239330	Purjeriidet	284449990
Linu	1690472920	Tsementi	173029370
		Tuletikkusid	70945010

Ümmardades arvud täpsalt poole miljonini, arvutada täpsalt poole üheliseni, mitu $\frac{0}{0}$ veeti välja iga ainet, arvates väljaveo üldsummast! Joonistada diagramm! Joonistada graafik!

140. 1923. a. andmel andis friisikari keskmiselt iga lehma kohta 5639 naela piima, maakari — 5417 n., anglerid — 4916 n., segaverd kari — 4848 naela. Keskmise rasva $\%$ oli: maakarjal 3,90, segaverd karjal 3,70, angleritel 3,59, friisidel 3,31. Arvutada täpsalt poole terveni, mitu naela võirasva andis keskmiselt iga lehma kohta a) maakari, b) friisikari, c) anglerikari, d) segaverd kari?

141. 25. leheküljel nr. 34. ülesanne. Võtame Eesti põlevkivi 1921. a. toodang 100 $\%$ -iks, mitu $\%$ on siis, võrreldes 1921. a. toodanguga, a) 1922. a., b) 1923. a. toodang? Arvutada täpsalt poole terveni!

142. Viljandi maakonna algkoolides (ilma linna koolideta) õppis 1924/25. õppeaastal I kl. 1213 õpilast, II kl. 1290, III kl. 1394, IV kl. 1241, V kl. 678, VI kl. 472 õpilast. Võtame I kl. õpilaste arvu 100 $\%$ -iks. Arvutada täpsalt poole terveni, mitu $\%$ õpilastest, võrreldes I klassiga, õppis igas järgmises klassis!

143. Eestis oli:

	Hobuseid	Veiseid	Lambaid	Sigu
1919. a.	164980	406569	419909	150072
1923. a.	209088	512533	665977	338527

Ümmardades arvud terveteks tuhandeteks täpsalt poole tuhandeni, võtta 1919. a. arvud 100 $\%$ -iks ja arvutada täpsalt poole üheliseni, mitu $\%$ on siis 1923. a. arvud!

144. Eestist veeti välja kanamune:

1921. a.	2261380	tükki	1923. a.	4121140	tükki
1922. a.	2896406	„	1924. a.	10180480	„

Ümmardades arvud terveteks tuhandeteks, võtta 1921. a. väljaveetud munade arv 100 $\%$ -iks ja arvutada täpsalt poole terveni, missugused protsentarvud saame a) 1922. a., b) 1923. a., c) 1924. a. kohta!

145. Eesti-Soome kaubavahetus sentides:

	Eestist Soome.	Soomest Eestisse.
1923. a.	481000000	298000000
1924. a.	641000000	236000000

Võttes Soomest sisseveo arvud kummagil aastal 100-ks, arvutada täpsalt poole terveni, missugused Soome väljaveo arvud saame kummagi aasta kohta!

146. Eesti väliskaubandus:

	Puudades.		Sentides.	
	Sissevedu.	Väljavedu.	Sissevedu.	Väljavedu.
1920. a.	5415071	8412169	1395185291	1228379956
1921. a.	9380281	7173221	4482607712	2286638414
1922. a.	19228114	18785458	5589415787	4811580868
1923. a.	21494527	17043233	9332279850	5711956170

Ümmardades puudade arvud täistuhandeteks täpsalt poole tuhandeni ja sentide arvud täismiljoniteks täpsalt poole miljonini, võtta 1920. a. arvud 100-ks ja arvutada täpsalt poole terveni, missugused suhtarvud saame järgmiste aastate kohta!

147. Arvutada täpsalt poole 0,1-ni, mitu $\frac{0}{100}$ Eesti vabariigi elanikkest asus 1922. a. a) maal, b) linnades ja alevites! Eriti arvestatud isikud lugeda linna elanikkudeks! (Lisa, 3.) Joonistada diagramm sõõris!

148. Arvutada täpsalt 0,1-ni, mitu $\frac{0}{100}$ Eesti linnade elanikkest elas 1922. a. kuskil linnas! Joonistada diagrammid!

149. 1922. a. rahvalugemise andmetel arvutada täpsalt poole üheliseni, mitu $\frac{0}{100}$ elanikkest oli 1) igas linnas, 2) kõigis linnades kokku, 3) igas maakonnas, 4) terves riigis a) mehi, b) naisi!

150. Lehekülg 66, nr. 125. Ümmardades arvud täis-sadadeks täpsalt poole sajani, arvutada täpsalt poole terveni, mitu $\frac{0}{100}$ vabariigi põllumaast leidub kuskil maakonnas! Joonistada diagramm postides!

151. Lehekülg 39, nr. 78. Ümmardades arvud täpsalt poole tuhandeni, arvutada täpsalt poole terveni, mitu $\frac{0}{100}$ riigimetsadest leidub kuskil maakonnas! Joonistada diagramm!

3.

152. Joonistada 2 ruutu! I ruudu külg olgu 5 sm pikk, II ruudu külg $200\frac{0}{100}$ I ruudu külje pikkusest. Mitu $\frac{0}{100}$ on kummagi ruudu pindala teisest?

153. Joonistada 2 püstkülikut! I püstküliku pikkus olgu 8 sm, laius 5 sm; II püstküliku pikkus olgu $125\frac{0}{100}$ I püstküliku pikkusest, laius $160\frac{0}{100}$ I püstküliku laiusest. Mitu $\frac{0}{100}$ on kummagi püstküliku pindala teisest?

154. Joonistada 2 sõõrjoont! $75\frac{0}{100}$ I sõõrjoone pikkusest

olgu $16\frac{1}{2}$ sm; II sõõrjoone pikkus $160\frac{0}{0}$ I sõõrjoone pikkusest. Mitu $\frac{0}{0}$ on II sõõrjoone raadius I sõõrjoone raadiusest?

155. Jaanil oli 250 senti raha. Ta kulutas $30\frac{0}{0}$ sellest rahast ära, teenis aga juure 150 senti. Mitme $\frac{0}{0}$ võrra suurenes Jaani rahasumma?

156. Madis kaalus 125 naela, Juhan 160 n. Jüri kaalus $80\frac{0}{0}$ Madise raskusest. Mitu $\frac{0}{0}$ oli Jüri raskus Juhani raskusest? Mitu $\frac{0}{0}$ oli a) Madise, b) Juhani raskus Jüri raskusest?

157. Kui $5\frac{0}{0}$ poeglapsi ja $4\frac{0}{0}$ tütarlapsi koolist lahkus, siis jäi kooli 57 poeglast ja 48 tütarlast. Mitu õpilast oli enne koolis olnud? Mitu $\frac{0}{0}$ a) poeglapsi, b) tütarlapsi?

158. Koolis oli 120 õpilast, nendest poeglapsi $60\frac{0}{0}$. Kevadel lahkus koolist 12 poeglast ja 10 tütarlast. Sügisel tuli juure 16 poeglast ja 16 tütarlast. Mitu $\frac{0}{0}$ on nüüd poeglaste arv koolilaste arvust?

159. Pank maksab aasta hoiusummade pealt $12\frac{0}{0}$. Arvutada täpsalt poole terveni, kui suureks kasvab 75 kr. pangas hoiul 3 aastaga?

160. Arvutada täpsalt poole terveni, kui suureks kasvab 100 krooni 4 aasta kestel $12\frac{0}{0}$ -ga?

161. Pangas oli hoiul 21 krooni $10\frac{0}{0}$ ja 20 kr. $12\frac{0}{0}$ -ga. Kumb rahasumma ja kui palju oli 1 aasta pärast suurem?

162. Kaupmees müüs 450 krooni eest kaupa $10\frac{0}{0}$ kahjuga ja 750 krooni eest kaupa $25\frac{0}{0}$ kasuga. Arvutada täpsalt poole terveni, mitu $\frac{0}{0}$ sai kaupmees sellegipärast veel kõige kauba pealt kasu?

163. Arvutada täpsalt poole terveni, mitu $\frac{0}{0}$ sai kaupmees kahe müügi pealt kokku kasu või kahju, kui ta

ostes maksis:	müües sai:
I 175 500 senti	245 250 senti.
II 225 000 „	164 750 „

164. 1924. a. 1. augustil tõusis päike Tartus kell 4 3 min. ja läks looja kell 20 33 minutit. Arvutada 1. augusti päeva ja öö protsentuaalne vahekord!

165. 1924. a. 1. jaanuaril tõusis päike Tallinnas kell 9 19 min., läks looja kell 15 30 m. Sama aasta 1. juulil tõusis päike Tallinnas kell 3 10 min., läks looja kell 21 39 min. Võttes 1. jaanuari päevapikkuse 100-ks, missuguse arvuga

tuleks siis määrata 1. juuli päevapikkust? Arvutada täpsalt poole terveni!

166. Mõtlesin ühe arvu. Kui temast leiata 70%, saadud arvust uuesti 70%, siis saate 245. Mitu % on viimane arv mõeldud arvust ja ümberpöördukt?

167. Mõtlesin ühe arvu. Kui temast leiata 125%, saadud arvust uuesti 125%, siis saate 1562,5. Mitu % on viimane arv mõeldud arvust ja ümberpöördukt?

168. Mis kell on, kui ööpäeva möödunud osa eesolevast osast a) 20% pikem on, b) 12,5% lühem on?

169. Mitmes juuni on, kui juunikuu eesolev osa möödunud osast a) 30% lühem on, b) 70% pikem on?

170. Mis kuu ja mitmes kuupäev on, kui lihtaasta möödunud osa eesolevast osast a) 40% pikem on? b) 20% lühem on?

171. 4 voorimeest vedasid ehituse juure telliskive: üks tõi 5000 kivi kohale, teine — 4800, kolmas — 5200, neljas — 6000. Esimesel oli katkiseid kive 60 tükki, teisel — 56, kolmandal — 1,5%, neljandal — 1,2%. Arvutada täpsalt poole 0,1-ni, mitu % kive läks veoga katki!

172. Koolis oli 175 õpilast; kevadel lõpetasid kooli 28 õpilast, said järeleksami 35 õpilast, jäid teiseks aastaks klassi 14 õpilast, lahkusid koolist 7 õpilast, kõik teised said järgmisesse klassi. Mitu % õpilastest a) lõpetas kooli, b) sai järeleksami, c) jäi teiseks aastaks klassi, d) lahkus koolist, e) sai järgmisesse klassi?

173. Maja ehitamiseks on vaja 196 000 telliskivi; 75% kive on juba valmis ostetud ja ostetud kividest 40% ehitusplatsile veetud. Mitu % kõigist kividest on kohale veetud?

174. Liidetavad on 125, 250, 500. I liidetavat suuredandi 10%, II — 15%, III — 20%. Arvutada täpsalt poole terveni, mitme % võrra suurenes summa?

175. Kogu Eestis oli 1921. aastaks külitud 134 398 tiinu talirukist, 1293 tiinu suirukist, 10 749 tiinu talinisu ja 7516 tiinu suinisu. Keskmine saak tiinult oli: talirukkil 72 puuda, suirukkil 55 pd., talinisel 75 pd., suinisel 68 puuda. Kui 15% (täpsalt poole terveni) tervest saagist seemneks maha arvame, mitu puuda leivavilja (täpsalt poole terveni) jäi siis iga hinge kohta? Rahvaarvuks võtame 1 107 000.

176. V. linna volikogu määras linna maa- ja majaoomanikkudele liikumata varanduse maksuks 20% nende varanduse s. o. majade ja aedade puhtast sissetulekust. Puhtaks sissetulekuks otsustas lugeda: kivimajades 60% üldisest sissetulekust, segamajades 50%, puumajades 40%. Kui palju linnamaksu sai linn allantud kolme maja pealt kokku?

I kivimaja, üldsissetulek	Kr.	1785.40
II segamaja, „ „		627.50
III puumaja, „ „		943.25

177. Eesti jõgedes on veejõudu (hobusejõududes)

Kasutamata :			Ära kasutatud :		
Narva jõgi	90000	HP	Narva jõgi	12500	HP
Pärnu „	2000	„	Emajõgi „	3100	„
Pirita „	750	„	Jägala „	2200	„
Purtse „	1200	„	Pärnu „	2000	„
Põltsamaa „	1000	„	Kunda „	500	„
Keila „	800	„	Kasari „	450	„
V. Emajõgi	500	„	Võhandu „	450	„
Teised jõed	1300	„	Teised jõed	1545	„

Arvutada täpsalt poole 0,1-ni, mitu % Eesti jõgede jõust seisab kasutamata!

178. 1923. a. septembrikuus oli Eestis 209088 hobust, 512533 veist, 665977 lammast, 338527 siga. Arvutada täpsalt poole üheliseni 1) mitu % meie koduloomadest oli a) hobuseid, b) veiseid, c) lambaid, d) sigu? 2) Võttes hobuste arvu 100%-ks, missugused protsendarvud saame a) veiste, b) lammaste, c) sigade kohta?

179. Eestisse veeti margariini ja kunstvõid: 1921. a. 621 puuda, 1922. a. 1790 puuda, 1923. a. 6677 puuda. Arvutada täpsalt poole üheliseni 1) mitu % 1921.—1923. a. sisseveetud margariinist langeb iga aasta kohta? 2) Võttes 1921. a. margariini ja kunstvõid hulga 100%-ks, missugused protsendarvud saame a) 1922. a., b) 1923. a. kohta?

180. Perenaine keetis 8 inimesele supiks 2 kg kartuleid, 2,5 kg peakapsast ja 1 kg veiseliha. Supi juure sai igauks veel 0,2 kg leiba. Arvutada nr. nr. 94—99 ülesande andmetel täpsalt poole 0,1-ni, mitu kg iga toitvat ainet tuli iga portsjoni peale?

181. Hommikusöögiks said samad 8 inimest 0,1 kg võid, 1,6 kg leiba ja 4 kg rõõska piima. Nr. nr. 94—99 ülesande andmetel arvutada täpsalt poole 0,1-ni, mitu kg iga toitvat ainet tuli iga sööja kohta?

182. Pidul müüdi 150 pidupiletit à 50 senti ja 120 tantsupiletit à 30 senti. Arvutada täpsalt poole terveni, mitu $\frac{0}{0}$ pidu sissetulekust tuli a) pidupiletitest, b) tantsupiletitest?

183. Ülikonda läks 6 küünart pealisriiet à 560 senti ja $2\frac{1}{2}$ küünart voodririidet à 240 senti. Muu materjal maksis 5 krooni, õmblus — 20 kr. Arvutada täpsalt poole 0,1-ni, mitu $\frac{0}{0}$ ülikonna hinnast oli a) materjali, b) õmbluse hind!

184. Ehitaja ostis 3000 telliskivi à $4\frac{1}{2}$ senti ja 2500 katusekivi à 8 senti. Veo eest maksis ta nii katuse- kui ka telliskivide pealt à $1\frac{1}{2}$ senti. Mitu $\frac{0}{0}$ katuse- ja telliskivide üldhinnast oli veohind?

185. U. maksis esimese 4 kuu jooksul 12 krooni kuus üüri, 8 kuu jooksul 15 krooni kuus. Kütte peale läks $\frac{1}{2}$ aastat 4 krooni kuus, teine $\frac{1}{2}$ aastat 12 kr. kuus. Mitu $\frac{0}{0}$ U. korterikuludest läks a) üüriks, b) kütteks?

186. Taluperemes müüs 44 puuda rukkeid, 3,50 kr. puud, 18 puuda otri, 3 krooni puud, ja 16 puuda linaseemneid, 5 kr. puud. $75\frac{0}{0}$ saadud rahast pani peremes kahes osas panka hoiule: 61 krooni jooksvale arvele $8\frac{0}{0}$ -ga, muu osa aasta arvele $12\frac{0}{0}$ -ga. Kui palju sai taluperemes protsentraha, kui kõik raha 1 aasta hoiul oli?

187. Raamatukauplus ostis 3000 vihku, 6 krooni sada, ja 1800 vihku, 5,50 kr. sada, ise aga müüs vihud: I valik läbisegi $7\frac{1}{2}$ senti vihku, II valik 7 senti vihku. Mitu $\frac{0}{0}$ sai raamatukauplus vihkude müügist kasu, kui I valikust 150 II — 100 vihku müümata on?

188. Raamatukaupmees ostis kirjastajalt 120 eks. raamatuid à 60 senti, 50 eks. à 80 senti ja 50 eks. à 36 senti nominaalhinnast. Ta sai nominaalhinnast $25\frac{0}{0}$ hinnaalandust ja maksis $50\frac{0}{0}$ kogusummast kohe ära. Mitu senti jäi raamatukaupmees raamatute eest võlgu?

189. Raamatukaupmees tellis kirjastajalt raamatuid: 80 eks. à 120 senti, 120 eks. à 160 snt. ja 120 eks. à 75 snt. nominaalhinnast. Kirjastaja andis nominaalhinnast $25\frac{0}{0}$ hinnaalandust. Saatmine maksis 360 senti, mis raamatukaup-

mehel maksta tuli. Kui palju sai raamatukaupmees kasu, kui ta raamatud ära müüs 5% alla nominaalhinna?

190. V. kooli juures töötas 1924/25. õppeaastal õpilaste kooperatiiv. Ta müüs õppeaasta jooksul läbi: 23½ tosinat pliiatseid à 60 senti, 8 karpi sulgi à 216 senti, 4½ riisi paberit à 6 krooni. Kasu saadi läbisegi 10%. Saadud kasust läks 40% ostjaile dividendiks, muu kasu kooperatiivi põhikapitaliks. Kui suur summa läks kooperatiivi põhikapitaliks?

191. Eelmise ülesande järg. Veel müüs kooperatiiv läbi: 800 vihku, 7 senti vihk, 200 vihku, 6½ senti vihk, 100 vihku, 4 senti tükk, 15 pudelit tinti, läbisegi 80 senti pudel. Kasu saadi läbisegi 5% ja jagati samuti, nagu eelmises ülesandes. Kui suur summa jäi põhikapitaliks?

192. N. algkoolis oli 1924/25. õppeaastal 150 õpilast, neist I kl. 20%, II kl. 16%, III kl. 24%, IV kl. 18%, V kl. 12% ja VI kl. 10%. Mitu õpilast oli igas klassis?

193. Eelmise ülesande järg. Soo järele jagunesid N. algkooli õpilased järgmiselt: terves koolis oli tütarlapsi 40%. Klassides oli tütarlapsi nende üldarvust: I ja IV kl. 20% kummagis, II kl. 15%, III kl. 25%, V ja VI kl. 10% kummagis. Kui palju oli tütarlapsi a) terves koolis, b) igas klassis?

194. N. tehases said 12 töolist 2,80 krooni päevas palka, 18 töolist 2,30 kr., 8 töolist 1,80 kr. Töölised nõudsid ja said 20% palgakõrgendust. Kui palju tuli nüüd tehasel päevas tööliste palka maksta?

195. Spordiselts „Tugevuse“ pidul müüdi 150 piletit à 75 senti ja 210 piletit à 50 senti. Üldsissetulekust läks 15% maakonnavalitsusele lõbustusmaksuna. Muid kulusid oli kokku 46,25 kr. Arvutada täpsalt poole terveni, mitu % pidu üldsissetulekust jäi puhtaks sissetulekuks?

196. Kaupmees ostis 60 puuda suhkrut ja maksis 7,50 kr. puudast; 60% sellest suhkrust müüs ta 22 senti nael, järelejäänud suhkru 21 senti nael. Arvutada täpsalt poole terveni, mitme % kasuga müüs kaupmees suhkru ära?

197. Kaupmees ostis 50 puuda püülijahu ja maksis 7,80 kr. puudast; 55% sellest jahust müüs kaupmees läbisegi 10% kasuga, järelejäänud osa läbisegi 8% kahjuga. Arvutada täpsalt poole terveni, mitu % sai kaupmees jahu müügist kasu?

IV. Astendamine ja juurimine.

§ 11. Ülesanded.

Astendamine.

1. Astendada a) ruutastmesse: 7, 12, 25, 50, 100, 500, 1000, 45, 132, 450, 687;

b) kuupastmesse: 2, 5, 9, 10, 20, 70, 100, 12, 35, 80, 96;

c) neljandasse astmesse: 2, 3, 4, 5, 10, 20, 15, 36!

2. Arvutada astmed:

a) 8^2 , 15^2 , 75^2 , 125^2 , 368^2 ;

b) 4^3 , 7^3 , 12^3 , 30^3 , 60^3 , 24^3 ;

c) 3^4 , 8^4 , 12^4 , 9^4 , 7^4 , 19^4 ;

d) 2^5 , 6^5 , 10^5 , 8^5 , 16^5 , 20^5 !

3. Arvutada astmed:

(3 sülda 2 jalga) 2 ; (5 m 75 sm) 2 ; (16 sülda 6 jalga) 2 ;
(2 m 16 sm) 2 ; (4 sülda 5 jalga) 3 ; (5 jalga 10 tolli) 3 ;
(1 sm 6 mm) 3 ; (1 süld 6 jalga) 3 !

4. Arvutada astmed:

a) $[0,5]^2$; $[0,4]^2$; $[0,25]^2$; $[0,45]^2$; $[0,125]^2$; $[0,345]^2$; $[0,12]^2$;
 $[0,75]^2$; $[0,657]^2$; $[0,05]^2$; $[0,015]^2$; $[0,009]^2$; $[0,0184]^2$.

b) $[4,5]^2$; $[12,8]^2$; $[300,2]^2$; $[5,65]^2$; $[25,36]^2$; $[165,92]^2$;
 $[3,425]^2$; $[37,912]^2$!

5. Arvutada astmed:

a) $[\frac{1}{2}]^2$; $[\frac{1}{3}]^2$; $[\frac{1}{4}]^2$; $[\frac{3}{4}]^2$; $[\frac{2}{5}]^2$; $[\frac{4}{9}]^2$; $[\frac{9}{13}]^2$; $[\frac{15}{2}]^2$; $[\frac{25}{4}]^2$; $[\frac{17}{5}]^2$;
 $[\frac{45}{8}]^2$; $[\frac{101}{200}]^2$;

b) $[1\frac{4}{5}]^2$; $[2\frac{2}{3}]^2$; $[4\frac{4}{5}]^2$; $[24\frac{3}{4}]^2$; $[20\frac{5}{9}]^2$; $[32\frac{4}{5}]^2$; $[49\frac{3}{10}]^2$;
 $[99\frac{9}{10}]^2$; $[120\frac{1}{2}]^2$; $[365\frac{3}{4}]^2$!

6. Arvutada astmed: $[12+8]^2$; $[7+8+9]^2$; $[9+25-15]^2$;
 $[32-7]^2$; $[100-25]^2$; $[40+28-13]^2$;
 $[7+5]^3$; $[1+2+3]^3$; $[35-17]^3$; $[11+4-8]^3$; $[28-25+5]^3$;
 $[10-6]^3$;
 $[3^2]^2$; $[5^2]^3$; $[2^4]^2$; $[10^2]^2$!

7. Arvutada järgemööda 10 ruudu pindala. Esimese ruudu külje pikkuseks võtke 4 sm. Iga järgmise ruudu külge olgu oma eelmise ruudu küljest 4 sm võrra pikem!

8. Arvutada järgemööda 10 ruudu pindala. Esimese ruudu külje pikkuseks võtke 50 sm. Iga järgmise ruudu külge olgu oma eelmise ruudu küljest 5 sm võrra lühem!

9. Oli panna 2 ruudukujulist põrandat: ühe pikkus 5 m, teise — $5\frac{1}{2}$ m. Arvutada täpsalt poole terveni, mitu lauda — 7 m pikka ja 15 sm laia — on vaja nende põrandate panemiseks?

10. Ruudukujulisesse õunapuaeda, mis 80 m pikk, kaevati ruudukujuline tiik, mis 12 m pikk. Arvutada 1) mitmes osa, 2) mitu $\%$ aia pindalast on tiigi pindala?

11. Ühe ruudukujulise platsi pikkus on 50 sülda 4 jalga, teise — 80 sülda 2 jalga. Mitu R. vakamaad on üks plats teisest suurem? Arvutada täpsalt poole terveni!

12. Arvutada järgemööda 10 kuubi ruumala. Esimese kuubi serva pikkuseks võtke 2 sm, iga järgmise kuubi serv olgu oma eelmise kuubi servast 2 sm võrra pikem!

13. Oli tuba, mis 3,5 m pikk, lai ja kõrge. Toas oli ahi, mis 2,75 m kõrge, 1 m lai ja 0,45 m sügav. Toas elas 2 inimest. Arvutada täpsalt poole 0,1-ni, mitu kuupm õhku tuli kummagi elaniku peale?

Juurimine.

14. Leida ruutjuur arvudest:

a) 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81;

b) 100, 121, 144, 169, 196, 225, 256, 289, 324, 361, 400, 441, 484, 529, 576, 676, 961, 1089, 1444, 1681, 2209, 2704, 625, 3481, 4225, 5184, 5929, 7056, 8464, 9604, 9801;

c) 10000, 10404, 11664, 12100, 15376, 14161, 16900, 22500, 20736, 26896, 30625, 32400, 39204, 40000, 42436, 44100, 62500, 61504, 73984, 82944, 90000, 109591, 122500,

160 801, 148 225, 202 500, 250 000, 401 956, 275 625, 349 281,
456 976, 490 000, 603 729, 643 204, 736 164, 790 321, 819 025,
902 500, 998 001;

d) 1 000 000, 1 010 025, 1 522 756, 2 253 001, 12 567 025,
32 200 521, 4 080 400, 5 499 025, 16 719 921, 20 857 489, 35 832 196,
46 090 521, 56 325 025, 76 825 225, 83 685 904, 97 595 876!

16. Leida ruutjuur alljärgnevatest arvudest:

a) 0,01; 0,04; 0,09; 0,16; 0,25; 0,36; 0,49; 0,64; 0,81.

b) 0,0121; 0,0144; 0,0225; 0,0529; 0,1521; 0,2304; 0,4489;
0,6084; 0,9216.

c) 2,25; 12,96; 148,84; 320,41; 453,69; 1075,84; 1892,25;
2550,25; 4147,36; 5372,89; 6577,21; 9196,81.

d) 101,0025; 248,0625; 414,1225; 841,5801; 1603,2016;
49,5616; 10,5625; 3085,8025; 4137,0624; 5176,8025.

17. Leida järgnevatest arvudest ruutjuur:

a) $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{4}{9}$, $\frac{1}{25}$, $\frac{1}{49}$, $\frac{1}{100}$, $\frac{9}{16}$, $\frac{16}{81}$, $\frac{25}{64}$, $\frac{49}{100}$, $\frac{81}{121}$, $\frac{100}{169}$, $\frac{144}{625}$,
 $\frac{225}{441}$, $\frac{289}{676}$, $\frac{400}{1681}$, $\frac{361}{1444}$, $\frac{961}{7056}$, $\frac{196}{1089}$, $\frac{576}{3481}$.

b) $2\frac{1}{4}$, $4\frac{1}{2}$, $12\frac{1}{9}$, $18\frac{1}{16}$, $2\frac{4}{9}$, $106\frac{7}{9}$, $17\frac{16}{25}$, $7\frac{9}{16}$, $68\frac{1}{4}$, $103\frac{8}{25}$,
 $46\frac{5}{8}$, $29\frac{4}{25}$, $56\frac{1}{4}$, $92\frac{1}{4}$, $10100\frac{1}{4}$, $1\frac{21}{100}$, $5\frac{29}{100}$, $3\frac{6}{25}$, $20\frac{44}{49}$, $39\frac{1}{16}$.

18. Arvutada ruutjuur

1) täpsalt kuni 1 terveni

2345, 6324, 9045, 12832, 24024, 73500, 90400, 100100,
125400, 249200, 300000, 540000, 750000, 812960, 900600,
1200000, 4400200.

2) täpsalt kuni 0,1-ni:

a) 200, 300, 400, 560, 720, 960, 1250, 1500, 1632, 4824,
6850, 8000, 14000, 28800.

b) 20,25; 45,12; 32,75; 64,96; 5,45; 2,84; 0,54; 0,08; 0,24;
12,5; 6,7; 9,2; 0,5; 0,2.

c) $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{7}$, $\frac{8}{9}$, $\frac{6}{11}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{12}{25}$, $\frac{15}{32}$, $\frac{18}{41}$, $\frac{40}{83}$, $\frac{51}{80}$, $\frac{65}{96}$.

3) täpsalt kuni 0,01-ni

a) 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 15, 20, 30, 50, 80, 24, 32, 48,
56, 63, 72, 96, 120, 190, 250, 160, 360, 490, 500, 800.

b) 0,2; 0,3; 0,7; 0,12; 0,38; 0,44; 2,5; 5,2; 4,1; 8,4; 6,25;
10,36; 7,75; 0,125; 0,848; 2,144; 9,625; 40,248.

c) $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{10}{11}$, $\frac{7}{24}$.

19. Kirjutada allantud arvude kuupastmete tabel!
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90,
100, 1000.
20. Eelmise tabeli põhjal leida kuupjuur arvudest:
27, 216, 1000, 8, 64, 125000, 729, 512000, 1000000000,
343, 216000, 1000000, 8000, 125, 343000.
21. Ruudu pindala on 169, 625, 1369, 2025, 3136 sm^2 .
Arvutada ruudu külg!
22. Püstküliku pindala on 256, 576, 1024, 4624 sm^2 .
Muundame see püstkülik temaga pindala poolest võrdseks
ruuduks. Kui pikk tuleb ruudu külg?
23. Püstkülik on:
- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| a) 9 sm pikk ja 4 sm lai | e) 64 sm pikk ja 16 sm lai |
| b) 16 " " " 4 " " | f) 96 " " " 24 " " |
| c) 32 " " " 8 " " | g) 112 " " " 28 " " |
| d) 36 " " " 16 " " | h) 108 " " " 48 " " |
- Muundage see püstkülik ruuduks! Kui pikk on ruudu
külg!
24. Põrand on 5 m pikk ja $3\frac{1}{5}$ m lai. Kui pikk ja lai
on teine põrand, mis sama suure pindalaga, aga ruudu-
kujuline?
25. Kahe tundmata teguri korrutis on 196, 484, 1024.
Leida 2 võrdset tegurit, mis sama korrutise annavad!
26. Tegurid on: a) 4 ja 81; b) 13 ja 52; c) 24 ja 54.
Leida nende tegurite asemele 2 võrdset tegurit, mis sama
korrutise annavad!
27. Leida tegurite a) 28 ja 63; b) 9 ja 324; c) 19 ja
304 keskmine tegur!
28. Kolmnurga alus on 9 sm, kõrgus 8 sm. Kui
selle kolmnurga muundame temaga pindala poolest võrd-
seks ruuduks, kui pikk on siis selle ruudu külg?
29. Muundada kolmnurk ruuduks ja arvutada ruudu
külg!
- | |
|-----------------------------------|
| Kolmnurga alus 14 sm, kõrgus 7 sm |
| " " 18 " " 9 " |
| " " 22 " " 11 " |
30. Muundada ruuduks trapets, millel a) üks alus
on 10, teine 8 sm, kõrgus 4 sm; üks alus on 56, teine
40 sm, kõrgus 12 sm. Kui pikk tuleb ruudu külg!

31. Muundada ruuduks sõõr, mille raadius on 5, 12, 25 sm pikk. Arvutada täpsalt 0,1-ni, kui pikk tuleb ruudu külg?

32. Muundada ruuduks rööpkülik, mis a) 16 sm pikk, 15 sm kõrge; b) 20 sm pikk, 12 sm. kõrge. Arvutada täpsalt poole 0,1-ni, kui pikk on selle ruudu külg?

33. Täisnurkse kolmnurga

a) üks kaatet on 8 sm, teine — 7 sm

b) " " " 10 " " 6 "

c) " " " 12 " " 8 "

Arvutada täpsalt poole 0,1-ni, kui pikk on selle kolmnurga hüpotenuus!

34. Täisnurkse kolmnurga

a) üks kaatet on 24 sm, hüpotenuus 30 sm

b) " " " 20 " " 32 "

c) " " " 30 " " 40 "

Arvutada täpsalt poole 0,1-ni, kui pikk on selle kolmnurga teine kaatet!

35. Võrdkülgse kolmnurga üks külg on 8, 10, 20, 30 sm pikk. Arvutada selle kolmnurga pindala, juurides täpsalt poole 0,1-ni!

36. Korrapärase kuusnurga külg on 6, 12, 15, 24 sm pikk. Arvutada selle kuusnurga pindala, juurides täpsalt poole 0,1-ni!

37. Joonistada ruut, mille külg on 5 sm! Võtta see ruut 100% ning, arvutades täpsalt poole 0,1-ni, joonistada teised ruudud, mis on pindala poolest 20%, 25%, 40%, 50%, 75%, 80%, 120%, 150%, 200%, 500% antud ruudust!

38. Eesti vabariigi pindala on 47550 km². Kui saaksime vabariigi pindala muundada ruuduks, kui pikk tuleks selle ruudu külg? Joonistada see ruut Eestimaa kaartile, võttes ruudu keskpunktiks Paide linna!

Märkus. Käesolevas kui ka järgmistes ülesannetes leida ruutjuur täpsalt poole terveni!

39. Joonistada kaartile ruudud, mis saame, kui Eesti maakondade pindalad ruutudeks muundame!

40. Muundada ruuduks ja joonistada kaartile a) Võrtsjärve, b) Peipsi pindala!

41. Joonistada diagramm — kolm ruutu: I ruut kujutagu üldist rahvaarvu, II — maa-, III — linnaelanikkude arvu Eesti vabariigis!

Mõõt: 100=1 sm.

42. Joonistada diagramm — kaks ruutu, mis kujutagu Eesti vabariigi a) mees-, b) naiskodanikkude arvu!

Mõõt: 100=1 sm.

43. Joonistada diagramm — iga linna kohta üks ruut, mis kujutagu meie linnade rahvaarvu!

Mõõt: 100=2 sm.

44. Kujutada meie maakondade (ühes linnadega) rahvaarvud ruutudes!

Mõõt: 100=1 sm.

45. Joonistada diagrammid ruutudes:

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| 1) Lehekülg 23, nr. 22 | 7) Lehekülg 94, nr. 134, 136 |
| 2) " 24, " 26, 27 | 8) " 95, " 138, 139 |
| 3) " 34, " 50 | 9) " 96, " 143, 144, 145 |
| 4) " 39, " 78, 79 | 10) " 97, " 146 |
| 5) " 66, " 125 | 11) " 100, " 177, 178, 179 |
| 6) " 91, " 102 | |

V. Algteated algebrast.

§ 12. Tähe tarvitamine arvu asemel.

Liitmine ja lahutamine.

1. Koolipoiss ostis a sendi eest paberit ja b sendi eest sulgi. Kui palju raha kulus ära?

2. Salme sai aiast ühe õunapuu alt a õuna, teise alt b õuna, kolmanda alt c õuna. Mitu õuna tõi Salme aiast?

3. Koolilapsel oli m lehekülge lugeda; ta luges n lehekülge läbi. Mitu lehekülge jäi lugeda?

4. Paul kaalus p kg, Peet r kg vähem. Kui palju kaalus Peet?

5. Peeter sai isalt r senti, emalt s senti. Ta kulutas ära t senti. Mitu senti jäi järele?

6. Leida a ja b summa! m n p ja t summa! d ja e vahe! b ja c ning m ja n summade vahe! d ja e ning g ja f vahede summa!

7. Suurendada: a ja b vahe n võrra! k ja l summa c võrra! b , c ja d summa m ja n vahe võrra! p ja t vahe r , s ja t summa võrra! k ja m vahe s ja t vahe võrra!

8. Vähendada n ja d summa e võrra! l ja m vahe k võrra! $a-d$ m ja n vahe võrra! $b-d$ k ja l summa võrra! a ja b summa s ja t summa võrra! c ja d summa m ja l vahe võrra! s ja v vahe p ja t summa võrra! p ja q vahe r ja v vahe võrra!

9. Liita allantud tähtavaldused!

$a+b$ ja $c+d$; $a-b$ ja $c-d$; m ja $c-b$; $m+n+p$ ja $k-l$;
 $t-r$ ja $c+n+p$.

10. Lahutada allantud tähtavaldustest: 1) $a+b$; 2) $c-d$!
 m ; n ; t ; a ; b ; f ; $m+n$; $p+t$; $l-m$; $n-p$; $k+t+s$; $r+s-t$.
11. Vähendada allantud tähtavaldusi: 1) $m+n-p$
 võrra; 2) $r-s+t$ võrra!
 a ; b ; e ; f ; g ; $d+e$; $b+f$; $c-d$; $g+h+f$; h $k-l$.
12. All ülesloetud ülesannetes panna arvude ase-
 mele tähed ja lahendada ülesanded üldkujul!
 Lehekülj 7 ja 8, nr. nr. 5, 7, 11, 13, 14, 18, 19, 21, 22,
 24, 25, 27, 28.

Korrutamine ja jagamine.

13. Vihk maksis n senti. Ants ostis a , Laur b vihku.
 Kui palju maksis kumbki?
14. a pliiaitsit maksid m senti, b sulge n senti. Mis
 maksis a) pliiaits, b) sulg?
15. Õie kirjutas p rida, Mart a korda, Tiit e korda
 rohkem. Mitu rida kirjutas kumbki poistest?
16. Ühes raamatus oli m lehekülge, teises p korda,
 kolmandas q korda vähem. Mitu lehekülge on a) teises,
 b) kolmandas raamatus?
17. I liidetav on a , II $-b$; III liidetav on I ja II liide-
 tava summast c korda suurem, IV liidetav samast sum-
 mast d korda vähem. Leida a) III liidetav, b) IV liidetav;
 c) summa!
18. 1) Korrutada, 2) jagada allantud tähtavaldused
 a) $m-ga$, b) $ab-ga$.
 a ; b ; c ; d ; e ; f ; kl ; pq ; nd ; $g+h$; $e+f$; $c-d$; $k-m$; $a+b+c$;
 $r+s-t$; $a-b+(c-d)$; $g+f-(h+k)$.
19. 1) Suurendada, 2) vähendada allantud täht-
 avaldused a) m n korda, b) $p-t$ korda!
 a ; l ; k ; p ; q ; r ; s ; v ; st ; mn ; cd ; rs ; $\frac{a}{b}$; $\frac{c}{d}$; g ; h ; m ; p ;
 $l+m$; $r+t$; $q-t$; $e-f$; $a+b-n$; $c-g+m$; $(a+b)g$; $c(m-n)$;
 $m+d-(p+t)$; $\frac{a+b}{c}$; $\frac{s-t}{n}$.
20. Üks pakk kaalus a kg; teine pakk oli 2 korda
 raskem, kolmas 5 korda kergem kui esimene. Kui palju
 kaalus a) teine, b) kolmas pakk? Kui palju kaalusid kõik
 kolm pakki kokku?

21. Taluperemees sai lehma eest b krooni; hobuse eest sai ta 2 korda rohkem, vasika eest 6 korda vähem kui lehma eest. Mis maksis a) hobune, b) vasikas? Kui palju sai peremees raha?

22. Üks raamat maksis m senti, teine n senti, kolmas 2 korda nii palju kui kaks esimest kokku. Mis maksis kolmas raamat? Mis maksid kõik kolm raamatut kokku?

23. Vanemal vennal oli a senti, keskmisel b senti, nooremal 3 korda vähem raha kui kahel vanemal kokku. Kui palju raha oli nooremal vennal? kõigil kokku?

24. Neli rikast meest annetasid vaestele: üks b senti, teine c senti, kolmas d senti, neljas f senti. See raha jagati ühetasa ära n vaestele. Mitu senti kinkis läbiseigi iga rikasmees? Mitu senti sai iga vaene?

25. Koolipoiss luges ühel päeval m lehekülge, teisel — n , kolmandal — p , neljandal — q lehekülge. Mitu lehekülge luges koolipoiss läbiseigi päevas? kahes päevas? kolmes päevas?

26. 1) Korrutada, 2) jagada allantud tähtvaldused a) 3-ga, b) 10-ga!

$a; b; c; d; e; f; gh; kl; mn; op; \frac{l}{m}; \frac{m}{n}; \frac{r}{s}; \frac{p}{n}; t+v; g+h; q-p; u-v; a+b+c; d+e-f.$

27. 1) Suurendada, 2) vähendada iga allantud tähtvaldus a) 5 korda, b) 20 korda!

$a+(b-c); d-(g-f); m+n-(p-q); c-d+(k-l); u-(r+s); \frac{n+p}{t}; \frac{l-n}{c}; \frac{p+q+r}{d}; \frac{g+h}{m-n}; \frac{m+p+t}{ab}; \frac{r+s+v}{g-h}.$

28. Kirjutada allantud summad korrutistena:

$a+a+a; b+b; c+c+c+c; d+d+d; m+m+m+m+m; ab+ab; fg+fg+fg; mn+mn+mn+mn; abd+abd; npt+npt+npt; rst+rst+rst+rst; (a-b)+(a-b)+(a-b); (d+e-f)+(d+e-f).$

29. Kirjutada allantud korrutised summa näol:

$2a; 4c; 3g; 5n; 6b; 3ab; 2mn; 5cb; 4kl; 3st; 2abc; 4mnp; 5alm; 3(l-m); 4(a+b-c).$

30. Ülesannetes, mis all ülesloetud, panna arvude asemele tähed ja lahendada neid üldkujul!

Lehekülg 10—13, nr. nr. 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 52, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65.

31. a eksemplaari üheraskuseid raamatuid kaalus m kg n grammi. Mitu grammi kaalus iga raamat? b eksemplaari raamatuid?

32. U. perekonnal läks s päevas c puuda d naela leiba. Mitu naela leiba läks U. perekonnal läbisegi 1 päevas? t päevas? aprillikuus?

33. Rong sõitis t minutis a km b meetrit. Mitu m sõitis rong keskmiselt 1 minutis? c min.? 1 sekundis? d sekundis?

34. Alandada:

- 1) meetriteks: a km b m; c km d m;
- 2) jalgadeks: m sülda n jalga; p sülda q jalga;
- 3) naeladeks: b puuda d naela; k puuda l naela;
- 4) minutiteks: p tundi t min.; q tundi v min.;
- 5) kilogrammideks: c tonni d kg; g tonni h kg!

35. Lehekülg 13–14, nr. nr. 2 ja 3. Panna arvude asemele tähed ja lahendada ülesanded üldkujul!

36. Kott jahu kaalus läbisegi m kg. Mitmesse vagunisse mahtus ära t kotti jahu, kui igasse vagunisse n tonni laaditi?

37. Kangur kudus läbisegi a sm riiet minutis. Mitu meetrit riiet sai kangur m tunnis valmis?

38. Kella tikatsi ots käib iga tiksuga d sm. Mitu meetrit pika tee on tikatsi ots ära käinud f tunnis, kui p tiksu minutis loeme?

39. Ülendada:

- 1) kilomeetriteks: a ; c ; b meetrit;
- 2) verstadeks: d ; g ; h sülda;
- 3) puudadeks: m ; n ; s naela;
- 4) tonnideks: p ; t ; q kg!

40. Lehekülg 15, nr. nr. 9, 11, 12. Panna arvude asemele tähed ja lahendada ülesanded üldkujul!

Astendamine ja juurimine.

41. Ruudu külg on a sm pikk. Kui suur on ruudu pindala!

42. Arvutada ruudu pindala, kui ruudu külg on: b , c , m , n sm pikk!

43. Kuubi serv on n sm pikk. Arvutada kuubi ruumala!

44. Arvutada kuubi ruumala, kui kuubi serv on: d , p , q , s sm pikk!

45. Astendada allantud tähtavaldused 1) ruutastmesse, 2) kuupastmesse, 3) n -astmesse:

a ; b ; c ; d ; k ; m ; p ; s ; t ; ab ; mn ; kl ; pt ; $g+h$; $p+q$; $c-d$;
 $e-f$; $\frac{a}{b}$; $\frac{c}{d}$; $\frac{a+b}{n}$; $\frac{m-n}{t}$; $3c$; $5f$; $2lm$; $6abc$; $\frac{1}{2}ab$; $\frac{1}{4}dm$!

46. Kirjutada allantud korrutised lühemal kujul:

$a \cdot a \cdot a$; $n \cdot n \cdot n$; $x \cdot x$; $m \cdot m \cdot m \cdot m$; $2 \cdot c \cdot c \cdot c$; $5 \cdot l \cdot l \cdot l$; $4 \cdot d \cdot d \cdot d$;
 $b \cdot b$; $a \cdot a \cdot a \dots a$ (n korda); $b \cdot b \cdot b \dots b$ (a korda)!

47. Kirjutada allantud astmed ilma astmenäitajata:
 a^2 ; m^3 ; b^4 ; c^3 ; d^2 ; $2n^3$; $3t^3$; $4p^2$; $5k^4$; a^n ; c^a ; $3d^m$!

48. Lehekülg 104, nr. nr. 9—11. Panna arvude asemele tähed ja arvutada ülesanded üldkujul!

49. Ruudu pindala on a^2 ruutsm. Kui pikk on ruudu külg?

50. Arvutada ruudu külg, kui ruudu pindala on: b^2 , m^2 , p^2 , r^2 ruutsm!

51. Kuubi ruumala on: m^3 kuupsm. Kui pikk on kuubi serv?

52. Arvutada kuubi serv, kui kuubi ruumala on: c^3 , g^3 , n^3 , p^3 kuupsm!

53. Arvutada ruutjuur allantud tähtavaldustest:

a^2 ; b^2 ; n^2 ; t^2 ; $(ab)^2$; $(cd)^2$; $\left(\frac{m}{n}\right)^2$; $\left(\frac{c}{d}\right)^2$; $(d+g)^2$; $(p+g)^2$;
 $(m-t)^2$; $(l-n)^2$; $\left(\frac{a+b}{m}\right)^2$; $(2n)^2$; $(3dm)^2$; $(4abc)^2$!

54. Arvutada ruutjuur allantud tähtavaldustest: a ; b ;
 c ; k ; l ; p ; ab ; kl ; $\frac{m}{n}$; $\frac{b}{p}$; $a+b$; $p-t$; $\frac{e+f+g}{3}$; $2st$; $3abc$!

55. Arvutada kuupjuur allantud tähtavaldustest:

a^3 ; b^3 ; m^3 ; p^3 ; $(cd)^3$; $(lm)^3$; $\left(\frac{d}{e}\right)^3$; $\left(\frac{a}{d}\right)^3$; $(e+f)^3$; $(g-h)^3$;
 $(2mn)^3$; $(4ab)^3$; $(7rs)^3$!

56. Arvutada kuupjuur allantud tähtavaldustest: c ;
 m ; a ; n ; k ; p ; ab ; gh ; $\frac{n}{p}$; $l+m$; $c-d$; $5a$; $3mn$!

57. Lehekülg 106—107, nr. nr. 21—36. Panna arvude asemele tähed ja arvutada ülesanded üldkujul!

Ülesanded.

58. Vennal oli a krooni raha, õel b krooni vähem. Kui palju raha oli vennal ja õel kokku?

59. m kg suhkrut maksis a krooni. Kui palju maksis n kg suhkrut?

60. Rong sõitis t tunniga p km. Mitu km sõitis rong r tunniga?

61. Kaupmees ostis m vihu ja maksis d krooni tükist; müües sai ta selle kauba pealt c krooni kasu. Mis hinnaga müüs kaupmees 1 vihu?

62. Koolipoiss ostis a sulge, b senti tükk, ja c sulge, d senti tükk. Kui palju tuli läbisegi iga sulg maksma?

63. Ühel poisil on a 3-sendilist raha, teisel b 5-sendilist, kolmandal c 10-sendilist. Mitu senti saaks iga poiss, kui nad oma raha ühetasa eneste vahel ära jagaks?

64. a töolist kündsid põllu b päevaga üles. Mitme päevaga oleks c töolist sama põllu üles kündnud?

65. Vabrikus töötasid m töolist; mehi oli n võrra rohkem kui naisi. Kui palju oli vabrikus naistöölisi?

66. Kastis oli a paari mune; m muna laoti teise kasti. Mitu muna jäi esemesse kasti?

67. Kaupmehel oli n nõöpi alla e tosina nõöbi. Tema müüs need nõöbid 3 päevaga ära. Mitu nõöpi müüs kaupmees läbisegi päevas?

68. Vanaisa on a aastat b kuud vana, pojapoeg on c kuud vana. Mitu korda on vanaisa nii vana kui pojapoeg?

69. l puuseppa raiusid maja m päevaga üles. Mitme päevaga oleks n puuseppa sama maja üles raiunud?

70. Kolmelt heinamaalt saadi m sentneri heinu; üks heinamaa andis n sentneri, teine 3 korda niipalju. Mitu sentneri heinu saadi kolmandalt heinamaalt?

71. Peremees maksis ühele töölisele a krooni, teisele — c krooni, kolmandale — m krooni. Kui palju jäi peremehel raha järele, kui see, mis ta ära maksis $\frac{1}{5}$ tema rahast oli?

72. Kaks päevilist said ühesuurust päevapalka ja olid, üks d päeva, teine e päeva tööl. Kui palju raha sai kumbki päeviline, kui peremees neile kokku m krooni maksis?

73. Miinal oli m ühesuurust raha, Maretil n ja Maril p sama suurt raha, kõigil kokku a senti. Mitu senti raha oli igaühel?

74. Kaupmees müüs a lugemikku, m senti eksemplaar, ja d aabitsat, n senti eks. Kui palju sai kaupmees raha?

75. Raamatukogu laskis kõita d suuremat ja e väiksemat raamatut ja maksis selle töö eest a krooni. Iga suurema raamatu kõitmine maksis n krooni. Mis maksis iga väiksema raamatu kõitmine?

76. Ruudu külg on a m pikk. Kui laia püstküliku saame, kui selle ruudu muundame püstkülikuks, mis m meetrit pikk?

77. Püstkülik on a m pikk ja d m lai. Muundage see püstkülik ruuduks! Kui pikk tuleb ruudu külg?

78. Kolmnurga alus on d sm , kõrgus n sm . Muundage see kolmnurk ruuduks! Kui pikk tuleb ruudu külg?

79. Trapetsi alused on: üks e sm , teine — d sm . Trapetsi kõrgus on m sm . Muundage see trapets ruuduks! Kui pikk on ruudu külg?

80. Liita a ja d ning e ja f summad, vahed, korrutised, jagatised!

81. Lahutada m ja n summast, vahest, korrutisest, jagatisest p ja t summa, vahe, korrutis, jagatis!

82. Korrutada a ja m ning d ja n summad, vahed, korrutised, jagatised!

83. Jagada e ja d ning m ja n summad, vahed, korrutised, jagatised!

84. Tõsta a) ruut-, b) kuupastmesse, c) n -astmesse a ja d summa, vahe, korrutis, jagatis!

85. Arvutada a) ruutjuur, b) kuupjuur a ja d summast, vahest, korrutisest, jagatisest!

86. 1) Liita, 2) lahutada, 3) korrutada, 4) jagada d ja e ning n ja p summade, vahede, korrutiste, jagatiste ruutastmed! kuupastmed! ruutjuured! kuupjuured!

87. Alandada: sülidadeks a versta d sülida! meetriteks d km e meetrit! kilogrammideks m tonni p kg ! minutiteks a

päeva d tundi e minutit! poognateks k riisi n poognat!
naeladeks s puuda p naela!

88. Ülendada: verstadeks n sülda! a versta c sülda!
kilomeetriteks a meetrit! c km d meetrit! tonnideks f kg!
 a tonni p kg! päevadeks c tundi! a päeva d tundi! puu-
dadeks s naela! m puuda t naela!

89. 1) Mitme võrra, 2) mitu korda on suurem: a
versta d süllast? c km d meetrist? e tonni f kilogrammist?
 g puuda h naelast? k päeva n tunnist? s minutit t sekundist?

90. Panna all ülesloetud ülesannetes arvude ase-
mele tähed ja lahendada ülesanded üldkuju!

b) Lehekülg 28—40, nr. nr. 9, 10, 11, 12 jne.

Tähtvalduste arvsuuruste arvutamine.

91. a) $c \cdot (m - n)$ b) $a(e + g + h)$
 $c = 2; m = 5; n = 3$ $a = 5; e = 3; g = 4; h = 6$
- c) $(k + l) \cdot (m + n)$ d) $(m - n) \cdot (p - t)$
 $k = 10; l = 12; m = 15; n = 20$ $m = 8; n = 5; p = 12; t = 9;$
- e) $k - m - (e - d)$
 $k = 17; m = 4; e = 25; d = 18$
92. a) $\frac{k+l}{k-l}$ b) $\frac{r+s+t}{r+s}$ c) $\frac{ae}{r}$
 $k = 18; l = 12; r = 3; s = 7; t = 5$ $a = 20; e = 25; r = 5$
- d) $\frac{nl}{ts}$ e) $\frac{3mn}{2d}$
 $n = 6; t = 18; s = 2$ $m = 6; n = 5; d = 9$
93. a) $a^2 - (e^2 + e^3)$ b) $s^2 + u^3 + v^4 + s^4$
 $a = 25; e = 15$ $s = 2; u = 3; v = 5$
- c) $x^2 + 2x^3 + 5x^4 + 12$ d) $\frac{k^2 + m^3}{n^2}$
 $x = 5$ $k = 5; m = 4; n = 3$
94. a) $\sqrt{a+e}$ b) $\sqrt{m^3 + np}$
 $a = 12; e = 13$ $m = 10; n = 8; p = 75$

$$\text{c) } 2a + \sqrt{\frac{m+e}{n}} \qquad \text{d) } m\sqrt{2(s+t)}$$

$$a=72; m=55; e=35; n=10 \qquad m=5; s=8; t=10$$

$$\text{e) } \frac{\sqrt{a} + \sqrt{k} + \sqrt{n}}{2d}$$

$$a=16; k=36; n=400; d=3$$

$$95. \text{ a) } \frac{2(x^3 + y^2 - z^4)}{\sqrt{x+y}} \qquad \text{b) } \frac{r^2 s + t^3 u}{v^4} + \sqrt{\left(\frac{r}{s}\right)^3 + 19}$$

$$x=4; y=5; z=2 \qquad r=10; s=2; t=3; u=5; v=1$$

$$\text{c) } \left(\frac{m}{n}\right)^4 + \left(\frac{m}{n}\right)^3 - \left(\frac{m}{n}\right)^2$$

$$m=12; n=4$$

Lahendada allantud ülesanded üldkujul ja arvutada saadud tähtvalduste arvsuurused!

96. Kolmel vennal on igaühel m n -kroonilist raha, neljandal vennal p n -kroonilist. Kui palju raha saaks iga vend, kui nad raha ühetasa eneste vahel ära jaotaks?
 $m=8; n=5; p=12$.

97. A. talu krunt oli m ha; talule osteti juure tükk põldu, mille pikkus a m, laius e m. Kui muundaksime A. talu krundi ruudukujuliseks, mitu m pikk tuleks ruudu külg? Arvutada täpsalt 1 terveni!
 $m=32; a=80; e=60$.

98. Neljas salves on kokku a kg vilja. Ühes salves on r , teises s kg. Kui palju vilja on a) kolmandas, b) neljandas salves, kui mõlemates ühepalju on?
 $a=13640; r=3847; s=3925$.

99. Voorimees viis vaksali 3 kasti kaupa. Üks kast kaalus e kg, teine — f kg, kolmas — g kg. Veo eest sai voorimees t senti kilogrammi pealt. Kui palju teenis voorimees?
 $e=32,125; f=37,25; g=29,025; t=0,25$.

100. Kaupmees ostis esiti k krooni eest, pärast veel l krooni eest kaupa. Kui palju sai kaupmees kasu, kui ta kauba $p\%$ kasuga ära müüs?
 $k=453; l=365; p=12,5$.

101. Kolm venda jagasid isa päranduse, a krooni, oma vanuse järele eneste vahel ära. Vanem vend oli e , keskmine h , noorem d aastat vana. Kui palju päris iga vend?
 $a=1121,25$; $e=24$; $h=22$; $d=19$.

102. Savikojas tehti poolesaastas m telliskivi; sama aja sees müüdi n telliskivi. Mitu telliskivi tehti läbiseigi kuus rohkem kui müüdi?

$$m=127344; n=97032.$$

103. Ametnik sai kuus m krooni palka. Tema kulutas läbistikku n krooni päevas. Kui palju jäi ametnikul aastapalgast raha järele? Aasta lugeda 365 päeva!

$$m=75,60; n=1,80.$$

104. Vennal oli a krooni raha, õel e krooni. Vend kulutas omast rahast $m\%$, õde $n\%$ ära. Kui palju kulutas vend õest rohkem?

$$a=23,50; e=18; m=45; n=36.$$

105. Vabrikus töötavad e mees- ja d naistöolist; h meestöolist said igaüks m krooni palka, ülejäänud meestöölised n krooni igaüks, naistöölised p senti. Kui palju läheb vabrikul iga päev tööliste palgaks raha?

$$e=245; d=85; h=60; m=1,75; n=1,25; p=90.$$

106. Talul on 6 nurme põllumaad, a ha iga nurm, e ha heinamaad, k ha karjamaad, d ha metsa ja f ha õuealust maad. Muundada talukrunt ruudukujuliseks! Arvutada täpsalt kuni poole 0,1-ni, kui pikk tuleb ruudu külg!

$$a=2,75; e=9,45; k=6,15; d=1,65; f=1,75.$$

107. Püstkülikukujuline talukrunt on r m pikk ja s m lai. Talul on m ha heinamaad, n ha metsa ja karjamaad; p ha õue ja aedade alust maad; muu on põld. Mitu ha on talul põldu?

$$r=1200; s=350; m=10,12; n=10,45; p=1,84.$$

108. Ema valmistas kohvi, milles $a\%$ oakohvi, $e\%$ kakaod, $g\%$ odrakohvi, muu osa sigurikohvi. Kui palju on iga ainet 5 kg kohvis?

$$a=15,5; e=7,5; g=36.$$

109. Üks koolipoiss liitis arvud: s , t ja v ; teine võttis samad arvud, aga enne liitmist vähendas esimest arvu 10 korda, teist — 100 korda, kolmandat — 1000 korda. Leida mõlema summa vahe!

$$s=0,37; t=0,9; v=325.$$

§ 13. Suhtelised suurused.

Positiivsed ja negatiivsed arvud.

1. Lahutada: 10—7; 7—7; 7—10*); 5—3; 3—3; 4—5; 12—4; 4—12; 25—12; 12—25; 100—10; 10—100; 1000—5; 5—1000; 200—1; 1—200!

2.	9—4	15—10	24—7	15—18	45—50
	4—9	10—15	8—16	24—30	50—70
	11—7	21—9	30—16	75—40	10—60
	7—11	9—21	12—20	5—25	2—100

3.	0,2—0,3	1—1,5	$\frac{1}{5} - \frac{2}{5}$	$\frac{1}{3} - \frac{1}{2}$	$1 - 1\frac{1}{2}$
	0,5—0,8	2—4,2	$\frac{3}{7} - \frac{5}{7}$	$\frac{1}{4} - \frac{1}{3}$	$4 - 4\frac{3}{4}$
	0,4—0,9	10—12,5	$\frac{1}{6} - \frac{5}{6}$	$\frac{1}{4} - \frac{2}{5}$	$10 - 12\frac{1}{5}$
	0,1—1	5—6,8	$\frac{3}{8} - 1$	$\frac{1}{5} - \frac{1}{2}$	$7 - 10\frac{1}{10}$

4. Valmistada termomeetri skala, märkides püstsihis sirgele joonele pügalad peale! Kirjutada sellele skalale soojuste kraade tähendavad arvud 1—30-ni, külma kraade tähendavad arvud 1—25-ni!

5. Termomeeter näitas 5° sooja. Kirjutage see üles! Kirjutage järgemööda üles, kui palju näitas termomeeter, kui temperatuur langes: 1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 6°, 7°, 8°, 10°, 12°, 15°, 18°, 20° võrra!

6. Termomeeter näitas —13°. Kirjutage see üles! Kirjutage järgemööda üles, kui palju näitas termomeeter, kui temperatuur tõusis: 1°, 3°, 4°, 6°, 7°, 10°, 11°, 13°, 16°, 18°, 20°, 23°, 25°, 28° võrra!

7. Valmistada arvjoon, s. o. rõhtsihis sirgejoon jagada kriipsukestega võrdseteks osadeks ja kirjutada sellele joonele paremale poole nullpunkti positiivsed arvud 1—30, pahemale poole negatiivsed 1—40-ni!

8. Õde on vennale 25 krooni võlgu. Raha tal ei ole. Leidke arvjoonel õe praegune varandusline seis ja kirjutage üles! Leidke ja kirjutage järgemööda üles õe varandusline seis, kui õde isalt sai 3, 5, 8, 10, 12, 15, 18, 20, 24, 25, 27, 28, 30, 34, 40, 45, 50 krooni!

*) Kui palju tuleb puudus?

9. Joonistada ruutudega paberile koordinaatteljed, kaks nullpunktis ristilõikuvat arvoont, jagada neid iga haru sihis 12 võrdseks osaks ja kirjutada arvud 1–12 juure!

10. Leida koordinaattelgede vahel punktid, mille seisukohti juhatavad koordinaattelgede arvud:

4 ja 3; 4 ja -3; -4 ja 3; -4 ja -3;
7 ja 8; 7 ja -8; -7 ja 8; -7 ja -8;
2 ja 9; 2 ja -9; -2 ja 9; -2 ja -9;
10 ja 5; 10 ja -5; -10 ja 5; -10 ja -5.

Märkus: Esimeses reas juhatavad punktid tähistage suure tähega: A, A₁, A₂, A₃; teises reas juhatavad punktid: B, B₁, B₂, B₃ jne.!

11. Leida ja tähistada punktid, mille koordinaadid on:
5 ja -3; -6 ja 4; -8 ja -10; 7 ja -1; 6 ja 2; 3 ja -9;
2 ja -5; -9 ja -9; 6 ja -6; -7 ja 7; 8 ja -5; -2 ja -10!

12. Joonistada koordinaattelgedele kolmnurgad, mille tippude seisukohti juhatavad järgmised koordinaattelgede arvud:

A(-5 ja 2), B(0 ja 8), C(5 ja -2);
D(-8 ja -4), E(0 ja 5), F(8 ja -4);
M(-5 ja 5), N(5 ja 5), P(0 ja -9)!

13. Joonistada ruudud, mille koordinaadid on:

A(-6 ja -6), B(-6 ja 6), C(6 ja 6), D(6 ja -6),
E(-8 ja 0) F(0 ja 8), G(8 ja 0), H(0 ja -8).

14. Joonistada rööpkülikud, mille koordinaadid on:

A(-7 ja -4), B(-5 ja 4), C(7 ja 4), D(5 ja -4);
M(-5 ja -8), N(-3 ja 8), O(5 ja 8), P(3 ja -8)!

15. Joonistada püstkülikud, mille koordinaadid on:

K(-5 ja -3), L(-5 ja 3), M(5 ja 3), N(5 ja -3);
O(-3 ja -8), P(-3 ja 5), R(3 ja 5), S(3 ja -8)!

16. Joonistada trapetsid, mille koordinaadid on:

A(-8 ja -3), B(-7 ja 5), C(5 ja 5), D(7 ja -3);
I(-8 ja -10), K(-5 ja -2), L(4 ja -2), M(7 ja -10)!

17. Joonistada koordinaattelgedele a) täisnurkne kolmnurk, b) võrdkülgne kolmnurk, c) võrdhaarne kolmnurk, d) ruut, e) rööpkülik, f) püstkülik, g) trapets ja kirjutada nende tippude koordinaadid!

Liitmine.

18. Kaupmees sai ühe kauba pealt:		teise pealt:	
1) kasu	4 000 senti	kasu	3 000 senti
2) „	5 000 „	kahju	4 000 „
3) „	8 000 „	„	9 000 „
4) kahju	7 000 „	kasu	5 000 „
5) „	3 000 „	„	6 000 „
6) „	4 000 „	kahju	9 000 „

Kui palju sai kaupmees kahe kauba pealt kokku kasu? kahju?

19. Liita allantud arvud; selle juures pidada meeles, et positiivsed arvud tähendavad siin kasu, negatiivsed kahju:

a)	$2000 + [+3000]$	$-3000 + [+9000]$
	$5000 + [-2000]$	$-2000 + [-3000]$
	$4000 + [-5000]$	$-4000 + [-2000]$
	$-1000 + [+4000]$	$-3000 + [+7000]$

b)	$5 + [+3]$	$10 + [+2]$	$12 + [-7]$	$30 + [-5]$
	$5 + [-3]$	$10 + [-2]$	$15 + [-20]$	$24 + [-12]$
	$5 + [-7]$	$10 + [-12]$	$-40 + [+25]$	$36 + [-48]$
	$-5 + [+3]$	$-10 + [+2]$	$-50 + [+75]$	$-18 + [+20]$
	$-5 + [+7]$	$-10 + [+18]$	$17 + [-9]$	$-7 + [+15]$
	$-5 + [-3]$	$-10 + [-10]$	$-8 + [+24]$	$-32 + [-25]$

20. Liita:

$4 + [+7]$	$3 + [+7]$	$-5 + [-6]$
$8 + [-5]$	$-8 + [+5]$	$-7 + [+9]$
$12 + [-15]$	$9 + [-4]$	$8 + [-5]$
$-9 + [+15]$	$10 + [-3]$	$15 + [+6]$
$-16 + [+7]$	$-12 + [+10]$	$-13 + [+20]$
$-17 + [-10]$	$-3 + [-4]$	$-11 + [-12]$

21.	$-4 + [+12]$	$+6 + [-5]$	$-2 + [+8]$
	$7 + [+8]$	$+9 + [-10]$	$11 + [-12]$
	$-15 + [+12]$	$-17 + [+6]$	$-9 + [+5]$
	$-4 + [-20]$	$-6 + [+9]$	$15 + [+6]$

22.	$a + [+a]$	$e + [-3e]$	$-5a + [+a]$	$-3n + [-3n]$
	$2e + [+e]$	$10f + [-f]$	$-3r + [+2r]$	$5f + [-2f]$
	$r + [+3r]$	$g + [+6g]$	$4m + [+m]$	$4l + [+2l]$
	$5d + [+d]$	$4m + [-2m]$	$6d + [-7d]$	$6g + [-3g]$

- Liita.**
23. 3 ja 5 18 ja -19 -75 ja 20 13 ja -13
 5 ja -4 -25 ja 4 -15 ja -25 -6 ja 24
 -6 ja 3 -7 ja -8 50 ja 60 9 ja -16
 -9 ja -2 30 ja -40 17 ja -14 -8 ja 5
24. $4a$ ja $5a$ $14e$ ja $-5e$ $3u$ ja $-2u$ $5p$ ja $-2p$
 $10a$ ja $5a$ $-10d$ ja $6d$ $-15u$ ja $7u$ $-9p$ ja $-3p$
 $-5a$ ja $2a$ $-8e$ ja $-3e$ $-10u$ ja $-u$ $-4z$ ja z
 $-3b$ ja $-8b$ $4m$ ja $5m$ $-4y$ ja $-3y$ $2n$ ja $-5n$
25. a ja a $3a$ ja $3a$ mn ja mn v^2 ja v^2
 e ja $-e$ $4e$ ja $-4e$ $-mn$ ja mn v^2 ja $-v^2$
 $-e$ ja $-e$ $-6e$ ja $6e$ $-mn$ ja $-mn$ $-v^2$ ja v^2
 $-d$ ja $-d$ $9f$ ja $-9f$ ae ja $-ae$ $-v^2$ ja $-v^2$
26. a, a ja a x, x ja x $m, -m$ ja $-m$
 $e, -e$ ja e $-y, y$ ja $-y$ $2m, 3m$ ja $5m$
 $-g, -g$ ja g $-z, -2z$ ja z $2p, -3p$ ja $4p$
 $-d, -d$ ja $-d$ $3u, -u$ ja u $-q, 2q$ ja q
27. a ja d $2a$ ja $4d$ u ja v $3m$ ja n
 a ja $-d$ $-3a$ ja n $-u$ ja $-v$ $-5n$ ja $-m$
 $-a$ ja d $4g$ ja $-2d$ u ja $-v$ $3d$ ja $-f$
 $-a$ ja $-d$ $-9a$ ja $-7g$ $-u$ ja v $4g$ ja $5h$

28. Kaupmees sai ühe kauba pealt a senti kasu, teise pealt e senti. Arvutada kirjalikult, kui palju sai kaupmees kahe kauba pealt kokku kasu, kui:

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1) $a=5\ 000, e=4\ 000$ | 1) $a=5\ 000, e=4\ 000$ |
| 2) $a=4\ 000, e=2\ 000$ | 2) $a=1\ 000, e=5\ 000$ |
| 3) $a=3\ 000, e=0$ | 3) $a=-3\ 000, e=6\ 000$ |
| 4) $a=2\ 000, e=-2\ 000$ | 4) $a=-7\ 000, e=7\ 000$ |

Kujutada käesoleva ülesande tähtavalduse arvväär-
tuste käiku koordinaatteljestikul graafiliselt, ühendades lei-
tud punktid sirgete joontega!

29. Arvutada tähtavalduse $r+n$ arvväär-
tus, kui:

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1) $r=-10, n=5$ | 1) $r=-10, n=1$ |
| 2) $r=-8, n=4$ | 2) $r=-8, n=2$ |
| 3) $r=-6, n=3$ | 3) $r=-8, n=4$ |
| 4) $r=-6, n=5$ | 4) $r=-6, n=5$ |
| 5) $r=-6, n=7$ | 5) $r=-6, n=7$ |

jne.

jne.

Näidata tähtavalduse $r+n$ arvväertuste käiku koordinaatteljestikul graafiliselt!

30. 1) Anda allantud avalduste tähtedele järjest uued arvväertused; 2) näidata arvväertuste käiku graafiliselt; 3) leida liitmise resultaadid graafiku abil!

$$e+d; p+r; t+z; k+l.$$

Lahutamine.

31. Soojamõõtja näitas:

eile	5°	täna	3°	eile	-6°	täna	1°
"	-4°	"	-1°	"	-1°	"	4°
"	3°	"	-2°	"	-1°	"	4°
"	2°	"	-4°	"	3°	"	5°

Mitu kraadi oli eile **soojem** kui täna? **külmem** kui täna?

32. Lahutada, pidades positiivseid arve soojuse-, negatiivseid külmakraade tähendavateks, s.o. õpilane küsigu iga tehte juures: kui palju oli eile soojem, külmem kui täna?

- a) $4-(+3)$ $8-(-3)$ $-5-(+4)$ $-10-(-6)$
 $3-(+4)$ $3-(-8)$ $-4-(+5)$ $-6-(-10)$
 $8-(+5)$ $10-(-2)$ $-15-(+8)$ $-15-(-4)$
 $5-(+8)$ $2-(-10)$ $-8-(+15)$ $-4-(-15)$
- b) $6-(+4)$ $3-(+5)$ $-7-(-3)$ $-6-(+10)$
 $6-(-4)$ $3-(-5)$ $9-(+5)$ $4-(+7)$
 $-6-(+4)$ $-3-(+5)$ $12-(-8)$ $5-(-11)$
 $-6-(-4)$ $-3-(-5)$ $-10-(-3)$ $2-(-12)$

Lahutada:

33. $21-(-16)$ $-45-(-20)$ $14-(+30)$ $-100-(-50)$
 $52-(+40)$ $-18-(-40)$ $17-(+15)$ $-10-(-50)$
 $9-(+20)$ $-20-(+15)$ $70-(-50)$ $-80-(+30)$
 $4-(-12)$ $-10-(+25)$ $11-(-12)$ $-40-(-90)$
34. $40-(+15)$ $-44-(-14)$ $30-(+45)$ $-24-(-35)$
 $-50-(-24)$ $-90-(+35)$ $-80-(-90)$ $-30-(+55)$
 $70-(-25)$ $36-(-18)$ $74-(-75)$ $28-(-48)$
 $-70-(+50)$ $49-(+35)$ $-75-(-95)$ $22-(+50)$
35. $2,5-(+1,2)$ $3,1-(+4)$ $\frac{1}{2}-(+\frac{1}{4})$ $-3-(+2\frac{1}{7})$
 $-1,5-(-0,25)$ $0,9-(-0,5)$ $\frac{1}{3}-(+\frac{1}{2})$ $-1-(+3\frac{1}{2})$
 $5-(-0,7)$ $-1,5-(+4,5)$ $-1-(-\frac{1}{4})$ $-6-(+4\frac{1}{5})$
 $-0,5-(+2)$ $-0,2-(-0,7)$ $-7\frac{1}{2}-(+2)$ $-8-(+9\frac{1}{2})$

- | | | | | |
|-----|-------------|---------------|---------------|---------------|
| 36. | $9- [+2]$ | $8- [-5]$ | $-20- [+3]$ | $-4- [-2]$ |
| | $6- [+4]$ | $4- [-6]$ | $-10- [+15]$ | $-8- [-3]$ |
| | $6- [+9]$ | $10- [-2]$ | $-50- [+12]$ | $-3- [-5]$ |
| | $9- [+15]$ | $5- [-9]$ | $-30- [+50]$ | $-1- [-9]$ |
| 37. | $4a- [+2a]$ | $3r- [-r]$ | $-5s- [+3s]$ | $-3z- [-2z]$ |
| | $5b- [+b]$ | $6r- [-4r]$ | $-8s- [+7s]$ | $-9z- [-z]$ |
| | $3k- [+4k]$ | $4r- [-5r]$ | $-6s- [+8s]$ | $-z- [-2z]$ |
| | $2d- [+5d]$ | $10r- [-15r]$ | $-9s- [+15s]$ | $-5z- [+10z]$ |

Lahutada:

- | | | | | |
|-----|------------|-----------|-------------|-------------|
| 38. | 5 ja 4; | 10 ja -6; | -10 ja 8; | -9 ja -5; |
| | 6 ja 7; | 8 ja -9; | -30 ja 22; | -13 ja -6; |
| | 14 ja -18; | 10 ja 8; | -15 ja -15; | -5 ja 14; |
| | 12 ja -25; | 9 ja 15; | -24 ja -30; | -8 ja 8; |
| 39. | 7e ja -3e | 2a ja a | -12n ja 2n | 11z ja -5z |
| | 5m ja -2m | 4c ja 4c | -15g ja 7g | 19y ja -17y |
| | 8t ja -8t | 9d ja 10d | -20v ja 20v | 6x ja -6x |
| | 5p ja 12p | 5x ja 6x | -40r ja 50r | -7a ja -9a |
| 40. | a ja e | -v ja t | x ja -z | -x ja -a |
| | c ja d | -x ja y | u ja -z | -e ja -s |
| | m ja n | -m ja n | k ja -l | -l ja -m |
| | r ja s | -g ja t | p ja -t | -h ja -n |

41. Jass oli sõbrale k senti võlgu; ta tasus l senti omast võlast ära. Mitu senti jäi Jass võlgu, kui:

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1) $k=-10, l=2$ | 1) $k=-12, l=10$ |
| 2) $k=-8, l=3$ | 2) $k=-10, l=8$ |
| 3) $k=-6, l=4$ | 3) $k=-10, l=6$ |
| jne. | 4) $k=-8, l=4$ |
| | jne. |

Näidata tähtavalduse $k-l$ arvvärtuste käiku koordinaattelgedel graafiliselt!

42. Arvutada tähtavalduse $n-t$ arvvärtus, kui:

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1) $n=15, t=-7$ | 1) $n=8, t=-7$ |
| 2) $n=10, t=-5$ | 2) $n=7, t=-5$ |
| 3) $n=5, t=-3$ | 3) $n=5, t=-5$ |
| 4) $n=0, t=-1$ | 4) $n=4, t=-3$ |
| jne. | jne. |

Joonistada graafikud!

43. 1) Kokku seada allantud tähtavalduste arvvärtuste tabel, andes tähtedele järjest uued arvvärtused;

2) kujutada arvväertuste käiku graafiliselt; 3) leida lahutamise resultaadid graafiku abil!

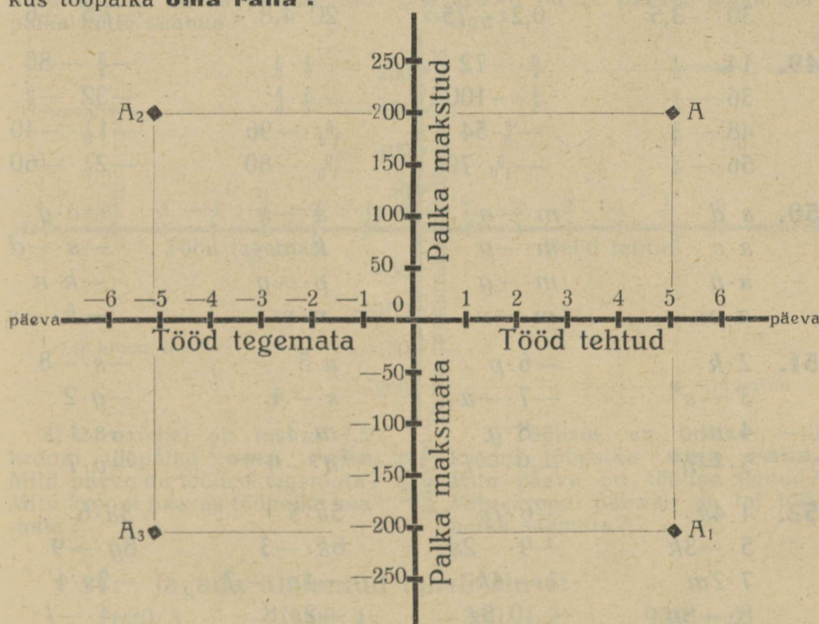
$m-n$; $r-s$; $t-z$; $u-v$.

Korrutamine.

44. Peremees palkas päevilise, kes 2 krooni päevas palka saab. Arvutage allantud tabelülesanded kirjalikult ja märkige vastused täppide A , A_1 , A_2 ja A_3 juure.

3) Peremehel on 5 tegemata päeva tööpalk töölisle ette välja makstud. Mitu krooni on peremehel kõnesoleva töö eest taskus tööpalka **oma raha?**

1) Tööline on teinud 5 päeva ja palk on tal käes. Mitu krooni on töölisel kõnesoleva töö eest taskus tööpalka **oma raha?**



4) Peremehel on töölisle 5 tegemata päeva eest palk maksmata. Mitu krooni on peremehel kõnesoleva töö eest taskus tööpalka **oma raha?**

2) Tööline on teinud 5 päeva, palk on aga saamata. Mitu krooni on töölisel kõnesoleva töö eest taskus tööpalka **oma raha?**

45. Korrutada ülalantud tabeli alusel:

2 · 50	3 · -200	-2 · 250	-3 · -350
4 · 150	5 · -50	-4 · 150	-2 · -200
6 · 200	2 · -150	-3 · 50	-4 · -50
8 · 100	4 · -250	-5 · 200	-5 · -150

Korrutada:

46.	4·4	2·—45	—6·18	—10·—45
	5·3	3·—27	—7·12	—11·—42
	9·8	4·—23	—8·15	—12·—12
	7·6	5·—17	—9·—30	—15·—15
47.	5·—15	25·—3	—8·12	—30·30
	9·12	19·4	—7·—10	—40·—50
	3·—24	45·—2	—5·—25	—50·12
	7·—20	16·—5	—2·—66	—70·60
48.	3·—0,25	0,5·—40	—6·0,7	—8·—0,5
	4·0,7	0,25·—12	—12·0,8	—5·—3,14
	12·—0,7	0,75·—60	—3·7,5	—0,9·—24
	30·—3,5	0,2·—75	20·4,8	—7,5·—6
49.	14·— $\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$ ·—72	— $\frac{1}{2}$ · $\frac{1}{2}$	— $\frac{3}{4}$ ·—80
	36·— $\frac{1}{4}$	$\frac{4}{5}$ ·—100	— $\frac{4}{7}$ · $\frac{3}{5}$	—32·— $\frac{5}{8}$
	48·— $\frac{2}{3}$	— $\frac{5}{8}$ ·54	$\frac{5}{12}$ ·—96	—1 $\frac{1}{2}$ ·—40
	56·— $\frac{7}{8}$	— $\frac{3}{10}$ ·70	$\frac{9}{10}$ ·—80	—2 $\frac{1}{2}$ ·—60
50.	<i>a·d</i>	<i>m·—n</i>	<i>a·—x</i>	— <i>c·g</i>
	<i>a·c</i>	<i>m·—p</i>	<i>k·m</i>	— <i>s·—d</i>
	<i>a·n</i>	<i>m·—g</i>	<i>p·—g</i>	— <i>k·n</i>
	<i>a·m</i>	<i>m·—r</i>	<i>n·m</i>	— <i>k·—s</i>
51.	2· <i>k</i>	—6· <i>p</i>	<i>a·5</i>	— <i>s·—8</i>
	3·— <i>s</i>	—7·— <i>a</i>	<i>s·—4</i>	— <i>g·2</i>
	4· <i>m</i>	—8· <i>g</i>	<i>m·3</i>	— <i>s·1</i>
	5·— <i>n</i>	—9·— <i>r</i>	<i>d·—9</i>	— <i>v·7</i>
52.	4·4 <i>a</i>	—6·7 <i>s</i>	5 <i>a·5</i>	3 <i>a·6</i>
	5·—3 <i>k</i>	—9·—2 <i>s</i>	6 <i>k·—3</i>	8 <i>g·—9</i>
	7·2 <i>m</i>	3·—4 <i>k</i>	—4 <i>m·—7</i>	—3 <i>s·4</i>
	8·—8 <i>n</i>	—10·5 <i>z</i>	—2 <i>s·8</i>	—4·— <i>l</i>
53.	<i>a·2e</i>	— <i>m·2n</i>	2 <i>a·2d</i>	7 <i>u·8v</i>
	<i>d·—4u</i>	<i>c·—5r</i>	5 <i>a·—3e</i>	— <i>u·5v</i>
	— <i>u·3c</i>	— <i>n·—9p</i>	—7 <i>a·4d</i>	—2 <i>u·—6z</i>
	— <i>v·—2e</i>	— <i>a·7d</i>	—9 <i>a·—9m</i>	4 <i>v·—9z</i>
54.	<i>a·d·—e</i>	2 <i>a·4d·5e</i>	<i>u·2v·4z</i>	
	<i>a·—m·—n</i>	—3 <i>a·—4m·—4n</i>	—6 <i>u·—v·—z</i>	
	— <i>n·d·g</i>	7 <i>a·2d·3e</i>	4 <i>u·—2v·5z</i>	
	— <i>a·—d·—e</i>	—8 <i>a·3d·—5z</i>	—9 <i>u·2v·—3z</i>	

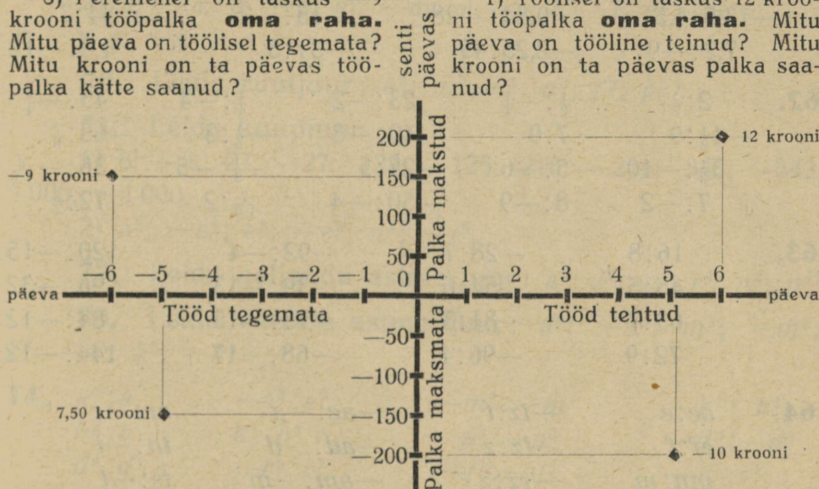
55.	$a \cdot a^2$	$e \cdot e^3$	$a^2 \cdot e^2$	$m \cdot n^2$
	$a^2 \cdot -a^3$	$-e^3 \cdot e^2$	$a^2 \cdot -e^3$	$m^2 \cdot -n^3$
	$-a^3 \cdot a^2$	$-e^3 \cdot -e$	$-a^3 \cdot e^4$	$-m^3 \cdot -n^3$
	$-a^3 \cdot -a^3$	$-e^3 \cdot -e^3$	$-a^3 \cdot e^2$	$-m \cdot -n^3$

Jagamine.

56. Arvutada allantud tabelülesanded kirjalikult!
Jagajad leida tabelist!

3) Peremehel on taskus —9 krooni tööpalka **oma raha**.
Mitu päeva on töölisel tegemata?
Mitu krooni on ta päevas tööpalka kätte saanud?

1) Töölisel on taskus 12 krooni tööpalka **oma raha**.
Mitu päeva on tööline teinud? Mitu krooni on ta päevas palka saanud?



4) Peremehel on taskus 7,50 krooni tööpalka **oma raha**.
Mitu päeva on töölisel tegemata?
Mitu krooni päevas tööpalka saamata?

2) Töölisel on taskus —10 krooni tööpalka **oma raha**.
Mitu päeva on tööline teinud?
Mitu krooni päevas on tal tööpalka saamata?

57. Jagada ülalantud tabeli alusel:

600:3	—1000:4	—300:—2	900:—3
500:2	—400:2	—750:—3	300:—3
200:4	—450:3	—400:—4	1200:—6
750:5	—250:5	—1000:—5	1250:—5

58. Jagada:

36:9	—28:7	—45:—5	39:—3
56:7	—54:6	—72:—4	105:—5
6,4:4	—84:12	—81:—3	68:—17
0,75:5	—80:5	—68:—4	56:—74

- | | | | | |
|------------|-------------------------|---------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 59. | 75:5 | 51:3 | 28:—7 | 66:—6 |
| | 45:—5 | 64:—4 | —39:—3 | —81:—3 |
| | —45:5 | —96:8 | —42:3 | —56:4 |
| | —45:—5 | —76:4— | 68:—4 | 63:3 |
| 60. | 125:5 | —114:3 | 84:—12 | 84:14 |
| | 121:—11 | —303:—3 | 87:29 | 120:—24 |
| | —144:8 | 175:—5 | 105:35 | —108:—12 |
| | —171:—3 | —147:—3 | —175:—35 | —112:16 |
| 61. | 0,75:15 | —9,6:—8 | —5:2 | —93:—10 |
| | —0,45:—5 | —0,51:3 | 26:—10 | 75:—0,5 |
| | —13,5:4,5 | 0,84:—28 | —15:—2 | —84:7 |
| | 7,2:—9 | —2,25:45 | —31:5 | 4,8:—12 |
| 62. | 2: $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$: — $\frac{1}{4}$ | 23:—2 | $\frac{1}{4}$: —4 |
| | —4 $\frac{1}{2}$:9 | —7:9 | —40:—3 | — $\frac{1}{5}$:3 |
| | 3 $\frac{1}{3}$:—10 | —5:—6 | —27:5 | — $\frac{1}{3}$:—5 |
| | 7:—2 | 8:—9 | —50:—4 | $\frac{7}{10}$:2 |
| | | | | 72: $\frac{3}{4}$ |
| 63. | 16:8 | —28:7 | —92:—4 | 120:—15 |
| | 45:5 | —54:6 | —39:—13 | 96:—32 |
| | 63:7 | —81:3 | —75:—15 | 84:—12 |
| | 72:9 | —96:4 | —68:—17 | 144:—12 |
| 64. | <i>ae:e</i> | — <i>tz:t</i> | — <i>ae:—a</i> | <i>ar:—r</i> |
| | <i>ef:f</i> | — <i>tz:z</i> | — <i>ad:—d</i> | <i>tn:—t</i> |
| | <i>mn:m</i> | — <i>rz:z</i> | — <i>am:—m</i> | <i>ts:—t</i> |
| | <i>mn:n</i> | — <i>rz:r</i> | — <i>np:—p</i> | <i>pz:—z</i> |
| 65. | 2 <i>a</i> :2 | —4 <i>a</i> : <i>a</i> | —15 <i>e</i> :— <i>e</i> | 6 <i>m</i> :—6 |
| | 2 <i>a</i> : <i>a</i> | —5 <i>u</i> : <i>u</i> | —25 <i>r</i> :— <i>r</i> | 9 <i>n</i> :—9 |
| | 5 <i>m</i> :5 | —8 <i>z</i> :8 | —12 <i>d</i> :—12 | 7 <i>u</i> :— <i>u</i> |
| | 6 <i>n</i> : <i>n</i> | —10 <i>r</i> : <i>r</i> | —18 <i>g</i> :—18 | 8 <i>v</i> :— <i>v</i> |
| 66. | 20 <i>a</i> :4 | —28 <i>r</i> :7 | —35 <i>m</i> :—5 | 60 <i>e</i> :—12 |
| | 30 <i>e</i> :5 | —49 <i>s</i> :7 | —75 <i>n</i> :—5 | 75 <i>k</i> :—15 |
| | 40 <i>d</i> :8 | —54 <i>z</i> :9 | —84 <i>p</i> :—12 | 56 <i>r</i> :—8 |
| | 50 <i>h</i> :5 | —27 <i>u</i> :3 | —48 <i>v</i> :—6 | 42 <i>s</i> :—6 |
| 67. | 24 <i>n</i> :4 <i>n</i> | —33 <i>m</i> :11 <i>m</i> | —18 <i>p</i> :—2 <i>p</i> | 63 <i>a</i> :—3 <i>a</i> |
| | 27 <i>e</i> :9 <i>e</i> | —48 <i>m</i> :12 <i>m</i> | —52 <i>r</i> :—13 <i>r</i> | 76 <i>e</i> :—4 <i>e</i> |
| | 51 <i>e</i> :3 <i>e</i> | —96 <i>m</i> :24 <i>m</i> | —27 <i>s</i> :—3 <i>s</i> | 81 <i>k</i> :9 <i>k</i> |
| | 45 <i>n</i> :9 <i>n</i> | —84 <i>m</i> :14 <i>m</i> | —64 <i>z</i> :—4 <i>z</i> | 70 <i>n</i> :5 <i>n</i> |

68.	$4ad:d$	$-28mn:m$	$-56am:-2a$	$24dm:-3m$
	$8uv:u$	$-49nt:t$	$-144mu:-6u$	$99dn:9d$
	$14vz:z$	$-36st:s$	$-180ud:-5u$	$120mu:8u$
	$21uv:v$	$-77ln:n$	$-36uz:-9z$	$210nz:-7z$

Astendamine ja juurimine.

69. Astendada a) ruutastmesse, b) kuupastmesse, c) neljandasse astmesse, d) viiendasse astmesse:

1) 1; -1; 2; -2; 3; -3; 4; -4; 5; -5; 6; -6; 10; -10; 20; -20; 50; -50.

2) $a; -a; e; -e; m; -m; p; -p; t; -t; u; -u; z; -z; r; -r; s; -s$.

70. Leida ruutjuur: $a^2; m^2; d^2; n^2; f^2; p^2!$

71. Leida kuupjuur:

1) 8; -8; 27; -27; 125; -125; 216; -216; 343; -343; 1000; -1000.

2) $a^3; -a^3; e^3; -e^3; n^3; -t^3$.

72. Leida neljanda astme juur: $a^4; d^4; m^4; r^4; n^4; p^4!$

73. Leida viienda astme juur: $a^5; -a^5; m^5; -m^5; e^5; -e^5; k^5; -k^5$.

74.	$a^3:a$	$-a^3:a^2$	$-m^3:-m$	$-k^{11}:k^4$
	$b^2:b$	$b^4:b^2$	$-p^5:-p^3$	$-d^9:-d^5$
	$d^4:d$	$-c^5:c^2$	$-q^7:-q^3$	$-r^7:r^4$
	$e^5:c$	$d^4:d^2$	$-u^9:-u^5$	$-t^9:-t^7$

§ 14. Üksliikmed ja hulkliikmed.

1. Kirjutada allantud tähtvalduste hulgast välja a) üksliikmed, b) hulkliikmed:

1) $a; ab; \frac{c}{d}; a+b; m-n; 2d; a-(b-c); \frac{a+c}{c}; p-(m+n); 3bd; n+g+p; r-s+t; ab+mn+cdf; 4lmn; gh-m; \frac{m}{n}+\frac{p}{c}+\frac{d}{e}; 2abd-cd+m; 2(a+d); 3(m+n)-2d; 24(m-p); d+e-(a+b); \sqrt{a^2}; \sqrt{a^2b^2}; \sqrt[3]{m^3}; 2m+\sqrt[3]{b^3}; a+b^3+c^4;$

2) $t; 2t; u; 3u; z; 4z; t+u; u-z; 2t+7t; t^2; 5t^2; t^2+u^3+z;$

$$z^4; 45-t^2+t; \frac{6t}{3}; \frac{t+2t}{5}; 5t-60+75; 4(t-3); 5z+150-60; \sqrt{t};$$

$$\sqrt{4t}; \sqrt{a^2+\sqrt{u^2}}; (u^2+t^2)-z^2; 2(z+6); t+2t+3t+150-45; 5z;$$

$$\frac{4t}{3} + \frac{3t}{2}.$$

2. Lahutada allantud hulkliikmed üksliikmeteks:

$$1) a+b+c; ab+mn+pt; b+o-(c-g); 2fh+fh-mp; kl+rs;$$

$$\frac{c}{d} + \frac{m}{n} + \frac{p}{q}; \frac{a+b}{c} + \frac{k}{m}; 2m+\sqrt{cd}; a^2+b^3+c; 2(n+p)+3(c-d);$$

$$\left(\frac{m}{n}\right)^2 + \left(\frac{d}{e}\right)^2 + \left(\frac{c}{n}\right)^2; \frac{r+s+t}{c} + \sqrt{25a^2+150};$$

$$2) t+3t+25-12; \frac{t}{3}+t+75-45; \frac{5t}{6}+125-15; 3t-(150-50);$$

$$2(t+15)+28-t; 7u+2u-800+450; \frac{4(15-u)}{5}+2(u+2); 3v+14v;$$

$$4z+12z+\frac{2z}{4}; 150-(t-45)+750; 30+6t-(4t-15).$$

3. Kirjutada a) 10 mitmesugust üksliiget, b) 10 mitmesugust hulkliiget!

4. Kirjutada välja allantud hulkliikmetest sarnased üksliikmed:

$$1) a+b+2a+3b+5a+17b \quad 2) a+b-a+c-b-c+2a-b$$

$$ab+n+mn+\frac{1}{2}ab+5n+6mn \quad rst+2rst-pq+4pq-4rst$$

$$a^2b+b^2c+2a^2b+4b^2c+8a^2b \quad mn^2+kl+2kl-5mn^2-3kl$$

$$2(a+b)+3(m-n)+5(a+b) \quad b^2d^3+e^2f+0,5b^2d^3-2e^2f$$

$$3) x+2x+25-15+3x-60+9x$$

$$2x+36+u-12-3x-2u+40+5x$$

$$z+u+4z-3u+150-14+6u$$

$$6x+8x-48+180+12x-7x-90$$

5. Kirjutada 5 hulkliiget, igaühes 2 rühma sarnaseid üksliikmeid!

6. Koondada allantud hulkliikmetes sarnased liikmed!

$$1) a+2a+3a+ab+4ab \quad 2) 2u-\frac{1}{2}u+5\frac{1}{2}u-7\frac{1}{2}u+5u-6u$$

$$-b-6b-2b+nr+3nr+nr \quad 4t+12t-t-10t-3t+9t-12t$$

$$r+s+2r+5s+4r+12s+6r \quad 4r+2r-6r+3r-10r+5r-r$$

$$ab-cd+\frac{1}{2}ab-4cd+6ab-5cd \quad f-3f+20f-15f+25f-12f+f$$

$$\begin{array}{l}
 3) \quad a^2+3a^2+e-2a^2+4e-7a^2 \quad 4) \quad \frac{m}{n}+ae+4ae-\frac{m}{n}-3ae-\frac{m}{n} \\
 e^3+4e^3-9e^3+np^2+2e^3+np \quad 2[a+m]-4nd+5[a+m]+nd \\
 c^2d+pt^2-2c^2d+5pt^2+10c^2d \quad ef+2[r-n]+2ef-3[r-n] \\
 2cd-h^2+3h^2-5cd-2h^2+cd \quad [ae]^2+[a+e]^2+2[ae]^2-4[ae]^2
 \end{array}$$

7. Koondada sarnased liikmed:

$$\begin{array}{l}
 25a+75a-50b-40b+60a-20b-90b+110a \\
 40m+30m-80n+70m+20m-50n-60n+90m \\
 -15x+25y-55x-30x+95y+140y-65x-80x \\
 12c+48c+30c-45-75-125+110c+40c
 \end{array}$$

8. Koondada sarnased liikmed:

$$\begin{array}{l}
 3t+100-2t+10+4t-400-3t+800 \\
 10h-150+75+250-120-h+25 \\
 u+6u+250+10u-75+12u+125 \\
 v+2v+720+3v-400+16v+80
 \end{array}$$

9. Avada sulud ja koondada sarnased liikmed:

$$\begin{array}{l}
 1) \quad 4+ [+5] + [-2y] + [+10] + [-12y] + [+15] + [-7y] \\
 15+ [-6m] + [-3m] + [+5] + [-8m] + [+12] + [-9m] \\
 a+ [+2a] + [+10] + [-5a] + [+7] + [-15a] \\
 -m+ [-5m] + [+10] + [+2] + [-7m] + [+6] \\
 2) \quad e+ [+a] + [2e] + [+3a] + [-3e] + [-4a] + [+e] \\
 -n+ [+p] + [+6n] + [-3p] + [+7n] + [-8p] \\
 ed+ [+5ed] + [+st] + [-st] + [-2ed] + [-2st] \\
 -lm+ [+lm] + [-np] + [+10lm] + [-np] \\
 3) \quad 3a+ [+5a] + [-4e] + [+7a] + [-6e] + [+4a] \\
 3r+ [-8d] + [+12r] + [+r] + [-12d] + [+2r] \\
 30m+ [-25n] + [+40m] + [-15n] + [-3n] + [+6m] \\
 7r+ [+9r] + [-4s] + [-2s] + [+16r] + [+5r] + [-10s]
 \end{array}$$

10. Avada sulud ja koondada sarnased liikmed:

$$\begin{array}{l}
 1) \quad 10a- [+5a] - [-4] - [+3a] - [-8] - [+2a] \\
 -30u- [+6t] - [-4u] - [+5t] - [-12u] - [+7t] \\
 25n- [-2] - [+3n] - [-4] - [+5n] - [-6] - [+7n] \\
 -50z- [+20] - [-15z] - [+10] - [-5z] - [+8] \\
 2) \quad 4ab- [+5ab] - [-7a] - [+3ab] - [-12a] - [+8ab] \\
 -7u- [-6u] - [+8] + [+25] - [-17u] - [-3u] \\
 5em- [+em] - [-10e] - [-4e] - [+2em] - [-e] \\
 -n- [-5n] - [+12np] - [-19n] - [+15np] - [-7n]
 \end{array}$$

$$3) d - [+2d] - [+2ad] - [-5d] - [-ad] - [+3d] \\ 2r - [+2r] - [+mn] - [-3r] - [+5mn] - [-3mn] \\ -m - [-10m] - [+n] - [+5n] - [+8m] - [-9n]$$

11. Avada sulud ja koondada sarnased liikmed:

$$1) 2q - [+5p] + [-4q] - [-6p] + [-2p] - [+q] \\ r - [-u] - [+7r] + [+5u] + [-3r] - [+4u] \\ -3m + [-5n] - [-2m] - [+6n] + [-10m] + [+2n]$$

$$2) 5de - [-4np] + 4de - [+3np] + [-7de] \\ -7km + [+3km] - [+nr] - [-7nr] - [-2km] \\ 45r - [+2n] + [+9n] - [-4r] - [+4n] + [-15r]$$

12. Avada sulud ja koondada sarnased liikmed:

$$1) 5x - [4x - 120] - [10x - 80] - [15x + 200] \\ 7z + [6z - 2] - [16z - 12] + [3z - 5] \\ 14y - [5y + 6] + [2y - 4] - [15y - 10] \\ 5z + [6z + 20] - [17z - 18] - [12z + 7]$$

$$2) 400 + [5x - 150] - [10x + 60] - [15x - 40] - 250 \\ 160 - [5b - 40] + [9b - 50] - [12 + 30] + 120 \\ 75 - [b + 20] + [2b - 60 + 80] - [3b + 40] \\ 50 + [15 + 5z - 45] - [30 - z + 10] + 60$$

$$3) [7y + 120] - [2y - 10] - [y + 500 - 450] \\ [10z + 240] - [3z + 360 - 300] - 2z \\ [18u + 9u - 400] - [15u + 250 - 180] + u \\ [20v - 40] - [15v + 30 - 20] + [12v - 24]$$

13. Avada sulud ja koondada sarnased liikmed:

$$1) 5[z + 7 - 4] + 2z \qquad 5z - 6[5z - 12] \\ 7[2y + 15 - 5] + 4y \qquad 8x - 4[x + 80] \\ 6[5z + 40 - 5] - 12z \qquad 9v + 3[12v - 10] \\ 10[4u + 50 - 7] - 24u \qquad 12u + 10[2u + 7]$$

$$2) 2[z + 5 - 2] + 3[2z - 10] - 4[z + 2] \\ 3[z + 15] - 2[5z + 60] + 5[2z + 40] \\ 10[y + 12] - 6[3y - 40] + 8[4y + 100 - 20] \\ 5[10u + 3] - 7[u + 15] - 8[5u + 50 - 2]$$

14. Nr. nr. 12 ja 13. Leida avalduste arvvaartused, kui:

$$x = 10, 3, 5$$

$$z = 5, 10, 15, 20, 8, 12, 25, 40, 50$$

$$y = 2, 4, 10, 15$$

$$b = 12, 8$$

$$u = 3, 7, 10, 5$$

$$v = 6, 15$$

§ 15. Võrrandid.

1.

1.	$x+15-12=43$	$y+13+19-42=40$
	$x+18-20=48$	$x+25+35-40=80$
	$x-35+30=35$	$y-90+60-20=50$
	$x-60+85=105$	$y-120+40+90=160$

2.	$3x+60-45=90$	$4x+9-20=21$
	$4x+35-70=65$	$30+7x-15=36$
	$5x-60+42=52$	$70+2x-45=85$
	$6x-71+80=105$	$100-3x-65=120$

3.	$z+4z+45=105$	$4x+7x+35=200$
	$z+7z-45=275$	$9x+3x-24=120$
	$6z-z+65=140$	$12x-7x+65=130$
	$10z-z-3=33$	$15x-9x-17=19$

4.	$\frac{x}{3}+16=31$	$\frac{x}{8}-7=18$	$\frac{10y}{5}+48-9=59$
	$\frac{x}{7}+32=40$	$\frac{3y}{4}+8-5=12$	$\frac{100y}{5}-7+17=35$
	$\frac{x}{5}-18=12$	$\frac{4y}{5}-11+3=4$	$\frac{8z}{10}+56-35=25$

Kirjutada võrrandi näol ja lahendada ülesanded:

5. Liisi kirjutas ühe arvu, liitis teda 17-ga, lahutas summast 14 ja sai 18. Mis arvu Liisi kirjutas?

6. Jaanilt küsiti: „Kui palju on sul raha?“ J. mõtles veidi ja ütles: „Kui isalt 25, vennalt 15 senti saan ja endale 75-sendilise raamatu ostan, siis jääb mul 10 senti“. Kui palju oli J. raha?

7. Korvis olid õunad. Ella tõi sinna 15 õuna, Olev 17 õuna juure. Pärast söi Ella 3, Olev 5 õuna korvist ära. Praegu on korvis 72 õuna. Mitu õuna oli enne korvis?

8. Karjaselt küsiti: „Mitu looma on sul karjas?“ Karjane vastas: „Kui minu loomade 3-kordset arvu liidad 12-ga, saadud summast lahutad 9, siis saad 48“. Mitu looma oli karjas?

9. Juhan mõtles ühe arvu, korrutas teda 5-ga, liitis saadud korrutise mõeldud arvuga ja sai 72. Mis arvu mõtles Juhan?

10. Juuli ostis 12 ühehinnalist vihku, ühe 6-sendilise pliitsi ja 15 senti eest paberit; maksis 105 senti. Arvutada vihu hind!

11. Jassil oli 9 ühesuurust raha. Kui ta 25 senti ära oli kulutanud ja 15 senti vanaisalt kingituseks saanud, oli tal 35 senti. Mitmelised olid Jassi rahad?

12. Jüril on 12 ühesuurust raha; ta kulutas 5 raha ära; järele jäi 175 senti. Mitmelised olid Jüri rahad?

13. Õpetajal oli üleeile laual üks kimp õpilaste vihke; eile tõi ta koolist 2 korda nii palju vihke, täna veel 28 vihku. Praegu on laual 118 vihku. Mitu vihku oli üleeile õpetaja laual?

14. Peetril on tasku õunu täis. Annil on põlles 4 korda nii palju õunu kui P. taskus. Peeter sõi 5, Anni 6 õuna ära. Praegu on neil kokku 24 õuna. Mitu õuna oli kummagil?

15. Kui koolipoiss tundmata arvu 10-kordset sama arvu 3-kordsega liitis ja summast 1517 lahutas, siis sai ta 9429. Leida tundmata arv!

16. Meie ei tea, kui palju on Antsul raha. Mardil on 7 korda nii palju raha kui Antsul. Kui A. 40 senti juure saaks, M. 15 senti kulutaks, siis oleks neil kokku 225 senti. Kui palju on neil kummagil raha?

17. Tundmata arv jagati 4-ga, jagatis liideti 100-ga, summast lahutati 45. Saadi 105. Leida tundmata arv!

18. Kolmekordne tundmata arv jagati 4-ga, jagatis liideti 50, summast lahutati sama tundmata arv ja saadi 47. Leida tundmata arv!

2.

19.	$x+x+75=325$	$x+5x=216$
	$y+y+120=480$	$y+48y=686$
	$x+x-12=388$	$z+13z=574$
	$z+z-35=235$	$u+99u=314$

20.	$x+x+15+x+35=230$	$x+2x+3x=300$
	$x+x+48+x+60=408$	$x+4x+9x=420$
	$y+y-40+y-50=150$	$y+7y+12y=340$
	$y+y+60+y-75=195$	$z+6z+8z=180$

21. $x+x+75+x+75+30=330$ $x+x+25+8x=175$
 $y+y+36+y+36+118=430$ $y+y-48+7y=357$
 $x+x+50+x+50-15=445$ $z+4z+5z+32=152$
 $z+z-15+z-15+75=495$ $u+2u-54+7u=156$

22. $125+6x+45=350$ $80+3x+x=360$
 $96+104+3z=305$ $160+5y-y=208$
 $175-35+4y=300$ $300+7x-180=470$
 $250+150-12z=100$ $520-480+6z=112$

23. Õel oli 15 senti rohkem kui vennal, mõlematel kokku 75 senti. Kui palju raha oli a) vennal, b) õel?

24. Suuremas raamatus on 48 lehekülge rohkem kui väiksemas, mõlemates kokku 208 lehekülge. Mitu lehekülge on kummagis raamatus?

25. Pereema ostis suhkrut ja jahu ning maksis kõige kauba eest 540 senti. Jahu eest läks 60 senti vähem kui suhkrule. Mis maksis a) suhkur, b) jahu?

26. Kahe arvu vahe on 45, nende summa 405. Leida need arvud!

27. Ema on 3 korda nii vana kui tütar. Kokku on nende vanus 44 aastat. Kui vana on a) tütar, b) ema?

28. Teispäeval müüs kaupmees 2 korda nii palju raha eest kaupa ära kui esmaspäeval, kokku aga 510,45 kr. eest. Kui palju raha eest müüs kaupmees kaupa a) esmaspäeval, b) teispäeval?

29. Kahekohalise arvu ristsumma on 12; kümneliste number on üheliste numbrist 3 korda suurem. Leida see arv!

30. Kahe arvu jagatis on 4, nende summa 75. Leida need arvud!

31. Lapsed korjasid pähklaid. Linda sai sama palju pähklaid kui Salme ja veel 14 pähklat, Helmi sama palju kui Salme ja veel 20 pähklat, kõik kolm kokku said 124 pähklat. Mitu pähklat sai igaüks?

32. Kolm õde jagasid 575 senti eneste vahel nii ära, et keskmine õde sai 50, vanem 75 senti enam kui noorem. Mitu senti sai iga õde?

33. Kolme liidetava summa on 4100. Teine liidetav on 150 võrra, kolmas 350 võrra esimesest suurem. Kui suur on iga liidetav?

34. Peremees maksis kolmele töölisele kokku 29,10 kr. Teine sai 2,25 krooni, kolmas 3,15 krooni vähem kui esimene. Mitu krooni sai iga tööline?

35. Koolipoiss kirjutas kolm arvu. Teine arv 9 võrra, kolmas 109 võrra vähem kui esimene. Nende summa on 2882. Leida need arvud!

36. Isa, ema ja poeg teenisid kokku 570 senti päevas. Isa päevapalk oli 60 senti suurem, ema päevapalk 30 senti vähem kui poja päevapalk. Kui suur oli igaühe päevapalk?

37. Kolm naist korjasid kokku 68 toopi maasikaid; üks korjas 3 toopi vähem kui teine, kolmas 2 toopi rohkem kui kaks esimest kokku. Mitu toopi maasikaid korjas iga naine?

38. Kolme arvu summa on 445. Teine arv on esimesest 25 võrra suurem; kolmas on 45 võrra vähem kui kaks eelmist kokku. Leida need arvud!

39. Vennad M., N. ja O. jagasid 9 krooni eneste vahel nii ära, et N. 2 korda ja O. 3 korda nii palju raha sai kui M. Mitu krooni sai iga vend?

40. Kaupmees müüs kolmele ostjale kokku 52 naela suhkrut. Keskmise ostja võttis 5 korda, viimane 20 korda nii palju suhkrut kui esimene. Mitu naela suhkrut võttis iga ostja?

41. Pojapoeg on isast 15 korda, vanaisast 30 korda noorem. Kokku on nende vanus 92 aastat. Kui vana on igaüks?

42. Talumees müüs 439 krooni eest vasika, lehma ja hobuse. Lehma eest sai ta 68 kr. rohkem kui vasika eest; hobuse eest 267 krooni rohkem kui lehma eest. Mis maksis iga loom!

43. Kolme arvu summa on 2700. Iga järgmine arv on omast eelmisest 300 võrra suurem. Leida need arvud!

44. Jagage arv 2750 nii kolme jakku, et teine jagu esimesest 190 võrra, kolmas teisest 120 võrra suurem on!

45. Jagage 3150 nii kolme jakku, et teine jagu on esimesest 5 korda, kolmas jagu teisest 3 korda suurem!

46. U. laskis enesele ülikonna õmmelda, mis 63 kr. maksma läks. Pealisriie maksis 2 korda nii palju kui õmblus, õmblus 2 korda nii palju kui vooder, niit, nõöbid ja muu. Kui palju maksis a) õmblus, b) pealisriie?

47. Isa viimane soov oli, et tema pärandus, 2640 kr. nii ära jaotataks: tütrele 2 korda nii palju kui pojale, naisele 240 krooni rohkem kui tütrele. Kui palju päris igaüks?

48. Kirjutage 3 arvu. Nende summa olgu 10413. Teine arv olgu esimesest 12 korda suurem, kolmas teisest 987 võrra väiksem!

49. Peremees maksis kolmele päevilisele kokku 32,50 krooni; üks sai 4 korda vähem kui teine, kolmas 2,50 krooni rohkem, kui mõlemad esimesed kokku. Mitu krooni sai iga päeviline?

50. Kolme arvu summa on 10200. Keskmise arv on väiksemast 5 korda suurem, suurem arv on 600 võrra väiksem, kui teised kaks kokku. Leida need arvud!

51. Korjapoiss müüs 3 korvi; ta sai kokku 175 senti. Keskmisest korvist maksti 10 senti rohkem kui väiksemast; suuremast 45 senti vähem, kui kahest väiksemast kokku. Mis maksis iga korv?

3.

$$\begin{array}{lll} 52. & 3x+5x=4000 & 45x+27x=10800 & 48z-13z=10500 \\ & 12y+7y=5700 & 12y-7y=3000 & 70y-49y=12600 \\ & 4z+9z=6500 & 27x-9x=7200 & 45u+30u=6300 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} 53. & 3x+7x+13x=9200 & 32z+8z-25z=9000 \\ & 14y-2y-9y=5100 & 10x-15x+8x=7200 \end{array}$$

54. Kaks koolipoissi ostsid kahepeale 72 senti eest sulgi; üks nendest võttis 15, teine 21 sulge. Kui palju tuli kummalgi maksta?

55. Päeviline teenis sama suure päevapalgaga: juunikuus 15, juulikuus 25, augustikuus 20 päeva; ta sai kokku 90 krooni. Kui suur oli päevapalk?

56. Paulil oli 10- ja 25-sendilisi rahasid ühepalju, kokku 1680 senti. Kui palju raha oli Paulil a) 10-ne, b) 25-sendilistes rahades?

57. Kolmes pakis oli kokku 18 krooni. Ühes pakis oli nii palju 3-sendilisi, kui palju teises 5- ja kolmandas 10-sendilisi. Mitu krooni raha oli igas pakis?

58. Kaks õde ja vend ostsid kolmepeale võidulaenu pileti. Üks õde andis selleks 25 senti, teine 40 senti, vend 35 senti. Nad võitsid 250 krooni. Mitu krooni sai igaüks?

59. Vallasekretär ostis 5- ja 10-sendilisi postmarke, mõlemaid ühepalju ja maksis 37,50 krooni. Mitme krooni eest ostis sekretär a) 5-, b) 10-sendilisi postmarke?

60. Kaks päevilist said ühesuurust päevapalka. Üks tegi 12, teine 17 päeva tööd. Palgamaksmisel sai teine 850 senti rohkem kui esimene. Mitu senti teenis kumbki?

4.

$$\begin{array}{lll}
 61. & x + 4\frac{1}{2} + 24 = 30 & 7x - 15\frac{1}{3} + 23 = 28\frac{2}{3} & 6y - y - 3 = 1\frac{1}{5} \\
 & 2x + 12\frac{3}{4} - 17 = 25\frac{3}{4} & y + 17 - 12 = 9\frac{1}{2} & 7y - 3y + 33 = 39\frac{3}{5} \\
 & 4x + 22 - 5\frac{4}{5} = 22\frac{1}{5} & 2y + 18 - 14 = 5\frac{1}{2} & 3z + 7z - 17\frac{1}{2} = 27\frac{1}{2}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{llll}
 62. & \frac{7}{8}x = 35 & 5\frac{1}{3}x = 16 & y : 5 = 20 & y : 7 = 12 \\
 & \frac{3}{10}x = 21 & 2\frac{3}{4}y = 22 & 7\frac{1}{2}x = 60 & 7\frac{5}{7}y = 94
 \end{array}$$

$$\begin{array}{lll}
 63. & \frac{1}{2}x + 12 = 30 & 2\frac{1}{2}x + 18 = 33 & x + \frac{2}{3}x = 60 \\
 & \frac{4}{5}x + 15 = 21 & 4\frac{2}{5}x + 56 = 100 & \frac{1}{2}x + x + 2x = 175 \\
 & \frac{2}{3}y - 4 = 6 & 1\frac{1}{8}y - 18 = 27 & 2\frac{1}{4}x + x + 3x = 125 \\
 & \frac{5}{6}y - 11 = 29 & 8\frac{2}{3}y - 25 = 53 & 3\frac{1}{3}y + 2y + 4y = 96
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll}
 64. & x + x + 35\frac{1}{5} = 60 & z + z + 21\frac{1}{2} + z + 12\frac{1}{3} = 93\frac{5}{6} \\
 & x + x - 17\frac{2}{3} = 23\frac{1}{5} & z + z - 5\frac{1}{6} + z - 6\frac{1}{5} + 78\frac{1}{3} = 90 \\
 & x + x + \frac{3}{4} = 271\frac{1}{4} & z + z + 32\frac{1}{8} + z - 28\frac{1}{6} = 109\frac{1}{2} \\
 & x + x - \frac{4}{7} = 444\frac{3}{7} & z + z - 2\frac{4}{5} + z + 7\frac{5}{8} = 40\frac{8}{15}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll}
 65. & \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}x = 12 & 4\frac{1}{2}x - \frac{3}{4}x - 6 = 24 \\
 & x + \frac{1}{3}x + \frac{2}{5}x = 52 & 2\frac{2}{3}y - 1\frac{1}{2}y + 34 = 55 \\
 & 2x + \frac{3}{4}x + \frac{3}{5}x = 134 & 5\frac{1}{5}y - 2\frac{1}{2}y + 14 = 41 \\
 & x + 2\frac{1}{2}x + 3\frac{4}{5}x = 63 & 10\frac{1}{5}y - 3\frac{1}{4}y - 88 = 51
 \end{array}$$

66. Endel kirjutas ühe arvu, liitis teda $11\frac{1}{2}$ -ga, lahutas summast $17\frac{1}{4}$ ja sai $4\frac{3}{4}$. Mis arvu oli Endel kirjutanud?

67. Ülo mõtles ühe arvu, korrutas teda 4-ga, lahutas korrutisest $8\frac{1}{10}$ ja sai $15\frac{1}{10}$. Mis arvu oli Ülo mõtelnud?

68. Kui õpilane tundmata arvu $2\frac{1}{2}$ -kordset sama tundmata arvu $3\frac{3}{4}$ -kordsega liitis ja summast 575 lahutas, siis jäi 50. Leida tundmata arv!

69. Tundmata arv jagati $7\frac{1}{2}$ -ga, jagatisest lahutati $2\frac{5}{8}$, vahe liideti $3\frac{1}{2}$ -ga, saadi $6\frac{1}{8}$. Leida tundmata arv!

70. Kahe arvu vahe on $5\frac{1}{8}$, nende summa $19\frac{7}{8}$. Leida need arvud!

71. Kahe arvu vahe on 500, jagatis $1\frac{1}{4}$. Leida need arvud!

72. Murru nimetaja on $3\frac{4}{7}$ korda murru lugejast suurem, nende summa on 32. Leida see murd!

73. Isa on $8\frac{4}{5}$ korda pojast vanem, kuna poeg isast 39 aastat noorem on. Kui vana on a) poeg, b) isa?

74. Kaks kotti jahu kaalusid kokku $32\frac{7}{10}$ kg. Üks kott oli teisest $2\frac{1}{5}$ kg raskem. Mitu kg kaalus kumbki kott jahu?

75. Kahe arvu summa on 100. Teine arv on $\frac{1}{3}$ osa esimesest arvust. Leida mõlemad arvud!

76. Tundmata arvu $\frac{1}{3}$ ja $\frac{7}{10}$ on kokku 170. Leida tundmata arv!

77. Tundmata arvu $\frac{4}{7}$ -ku ja $\frac{2}{5}$ -ku vahe on 18. Leida tundmata arv!

78. Kui Juku hommikul ärkas, oli ööpäeva möödunud osa $\frac{3}{5}$ eesolevast osast. Mis kella ajal ärkas Juku?

79. Ants on sündinud 1910. a. Arvutada Antsu sünnimispäev, kui teada on, et see osa aastast, mis A. sünnimispäevani möödunud, $1\frac{1}{2}$ korda nii pikk on, kui eesolev osa!

80. Kolme arvu summa on $177\frac{5}{8}$. Teine arv on $\frac{3}{8}$, kolmas $\frac{3}{4}$ esimesest. Kui suur on iga arv?

81. Kolme liidetava summa on $255\frac{4}{20}$. Teine liidetav on esimesest $2\frac{1}{2}$ võrra, kolmas teisest $\frac{3}{20}$ võrra suurem. Leida kõik liidetavad!

82. Kolm postpakki kaalusid kokku $5\frac{7}{50}$ kg. Keskmise pakk oli suuremast $\frac{7}{10}$ kg võrra, väiksem $\frac{4}{5}$ kg võrra kergem. Kui palju kaalus iga pakk?

83. Perekonnal läks veebruarikuus suhkrut $\frac{4}{5}$ kg vähem kui jaanuaris, märtsis $1\frac{1}{4}$ kg rohkem kui veebruaris, kolmes kuus kokku $25\frac{3}{20}$ kg. Kui palju suhkrut läks igas kuus?

84. Kui tundmata arvu korrutada $\frac{4}{5}$, $1\frac{1}{3}$ ja $1\frac{5}{9}$ -ga, siis on korrutiste summa 166. Leida tundmata arv!

85. Kui ametnik $\frac{1}{2}$ omast kuupalgast toidu, $\frac{1}{4}$ korteri, $\frac{1}{8}$ riiete peale kulutab, siis jääb tal 360 senti üle. Kui suur on ametniku palk?

86. Kirjutada kolm arvu! I olgu 4 korda II suurem, III 4 korda II vähem, summa aga 2205!

87. Kolm venda on kokku 39 aastat vanad. Noorem

vend on keskmisest 2 korda noorem, vanem keskmisest $1\frac{2}{7}$ korda vanem. Leida iga venna vanus!

88. Kolmel vennal oli kokku 256 senti raha. Keskmise venna rahasumma oli $\frac{5}{7}$, noorema venna oma $\frac{4}{7}$ vanema venna rahast. Mitu senti oli igal vennal raha?

89. Kolmel õel on kokku 1590 senti raha. Vanema õe rahasumma on $1\frac{1}{3}$, noorema oma $\frac{5}{6}$ keskmise õe rahast. Kui palju raha on igal õel?

5.

90. $7x - 60 = 3x$
 $10y - 15 = 7y$
 $21z - 75 = 6z$
 $17x - 84 = 3x$

$4x + 50 = 9x$
 $3x + 250 = 8x$
 $5y + 72 = 11y$
 $8z + 36 = 12z$

91. $6x - 75 = x + 75$
 $7x - 60 = x + 60$
 $10x - 63 = x + 63$
 $8x - 14 = 4x + 14$

$8x + 24 = 3x + 84$
 $15y + 10 = 4y + 32$
 $2x + 16 = 3x + 12$
 $6z + 25 = 9z + 10$

92. $2\frac{1}{4}x - 5 = x + 5$
 $5\frac{1}{2}z - 15 = 3z + 15$
 $8x - 26 = 4\frac{3}{4}x + 29$
 $9z - 14 = 5\frac{1}{2}z + 14$

$7\frac{3}{4}x + 15 = 5x + 27$
 $12z + 12 = 2\frac{1}{3}z + 41$
 $2\frac{3}{4}x + 85 = 6x + 20$
 $5z + 70 = 9\frac{1}{2}z + 25$

93. $500 + 4x = 1\ 100 + x$
 $1\ 000 + 12z = 1\ 450 + 3z$
 $950 + 8z = 1\ 370 + 2z$
 $2\ 400 + 10x = 2\ 560 + 4x$

$400 + 5x = 800 - 3x$
 $540 + 8z = 1\ 310 - 3z$
 $800 - 3x = 260 + 6x$
 $960 - 4z = 1\ 050 - 5z$

94. Koolipoiss lahutas tundmata arvu 10-kordsest 120 ja tal jäi tundmata arvu 6-kordne. Leida tundmata arv!

95. Koolipoiss liitis tundmata arvu 9-kordse 210-ga, lahutas saadus summast 350, sai tundmata arvu 7-kordse. Leida tundmata arv!

96. Jass liitis tundmata arvu 5-kordse 240-ga. Summa on tundmata arvu 9-kordne. Leida tundmata arv!

97. Liisa liitis tundmata arvu 3-kordse 68-ga, lahutas summast 34 ja sai 5-kordse tundmata arvu. Ärvutada tundmata arv!

98. Ühes taskus on 4 korda nii palju raha kui teises.

Kui esimesest taskust 21 senti teise paneme, siis on mõlemates ühepalju raha. Kui palju raha on kummaski taskus?

99. Ühes korvis on 5 korda rohkem õunu kui teises. Kui esimesest korvist 36 õuna teise paneme, siis on mõlemas korvis ühepalju õunu. Mitu õuna on kummaski korvis?

100. Ühel poisil on 3 korda nii palju pähklaid kui teisel; kui esimene poiss 20 pähklat ära sööb ja 10 pähklat teisele annab, siis on mõlematel ühepalju pähklaid. Mitu pähklat on kummalgi poisil?

101. Mihklil oli 4 korda nii palju raha kui Mardil. Kui Mihkel 40 senti ära kulutas, Mart 50 senti juure teenis, siis oli mõlematel ühepalju raha. Kui palju raha oli kummalgi esiotsa?

102. Vanemal vennal oli 2 korda nii palju sulgi kui nooremal. Kui noorem 2 sulge juure ostis ja vanemalt veel 2 sulge kingituseks sai, siis oli mõlematel ühepalju sulgi. Mitu sulge oli kummalgi esiotsa?

103. Üks arv on 10 korda suurem kui teine. Kui esimesest arvust 1125 maha arvame, teisele aga 2700 juure lisame, siis on mõlemad arvud võrdsed. Leida need arvud.

104. Päev on praegu $1\frac{2}{3}$ korda nii pikk kui öö. Kui päev 3 tundi lühemaks jääb (öö 3 tundi pikemaks läheb), siis on mõlemad ühepikkused. Kui pikk on praegu öö? päev?

105. Suvel valmis ostetud või tagavarast on $\frac{1}{3}$ söödud. Kui veel 35 naela ära tarvitatakse, on või tagavara poole peal. Mitu naela võid oli tagavaraks ostetud?

106. Kui ema igale lapsele 6 õuna annab, siis tuleb 1 õun puudus, annab ta igale lapsele 5 õuna, siis jääb 2 õuna üle. Mitu on emal a) lapsi, b) õunu?

107. Kui ema 10 naela suhkrut ostaks, siis tuleks tal 10 senti puudus, ta ostis aga 8 naela ja tal jäi 32 senti järele. Mis maksis nael suhkrut? Kui palju oli emal raha?

108. Õpetajal oli jõulupuul õpilastele õunu jagada. Kui igale lapsele 6 õuna anda, tuleb 35 õuna puudus; kui anda 5 õuna igale, jääb 25 õuna üle. Kui palju oli a) lapsi, b) õunu?

109. Ühel koolipoisil on 40 senti raha, teisel 75. Mitme päeva pärast on mõlematel ühepalju raha, kui üks iga päev 3 senti juure saab, teine iga päev 2 senti kulutab?

110. Õel oli 18 krooni raha, vennal 30 krooni. Mitme päeva pärast on mõlematel ühepalju raha, kui öde iga päev 15 senti juure saab, vend aga 25 senti iga päev kulutab?

111. Aadul on 10 krooni raha, Peedul 21 kr. Aadu kogub iga päev 15 senti, Peedu kulutab iga päev $12\frac{1}{2}$ senti. Mitme päeva pärast on mõlematel ühepalju raha?

6.

112.

$3[x+16]=78$	$2[x-4]=64$
$5[z+40]=300$	$6[z-12]=78$
$9[70+x]=115$	$10[125-x]=250$
$7[100+z]=149$	$8[70-z]=160$

113.

$8x+5[x+4]=85$	$4[x+5]+7x=108$
$30z+10[z-5]=750$	$3[z-9]+5z=93$
$5x+8[12+x]=148$	$6[12+z]+7z=85$
$9z+4[15-z]=100$	$10[16-x]+6x=148$

114.

$5[1+x]=13+z$	$60-x=2[36-x]$
$3[2+y]=20+y$	$48-y=8[20-y]$
$8[x+5]=x+61$	$75-z=4[40-z]$
$4[y+3]=y+33$	$100-x=2[60-x]$

115.

$4x+5[x+2]+4[x+5]=160$
$8x+2[x-12]+3[x-25]=421$
$3z+4[z+5]+5[z-2]=130$
$7x+6[10-x]+5[30+x]=222$

116. Üks koolipoiss ostis 10 sulge, teine 8. Nad maksid kokku 40 senti. Teise poisi suled olid 0,5 senti tüki pealt kallimad. Mitmelisi sulgi ostis kumbki koolipoiss?

117. A. ja B. ostsid üht ja sedasama riiet. A. kauples küünra pealt 15 senti maha, B. maksis nõutud hinna. A.-l tuli 8 küünra eest 28,80 krooni maksta. Kui palju oli B riide küünrast maksnud?

118. Jaan ja Liisa käisid päeviti tööl. Jaan tegi 100, Liisa 120 päeva. Nad said kokku 380 krooni. Liisa päevapalk oli 50 senti Jaani palgast odavam. Kui suurt päevapalka sai kumbki?

119. Osteti 50 kallimat ja 100 odavamat postmarki — viimased olid 5 senti tükk odavamad — ja maksti 10 krooni. Mis maksid kumbagi seltsi postmargid?

120. Kaupmees müüs ära 12 küünart üht ja 15 küünart teist riidet. Ta sai kokku 102 krooni. Teine riide oli 50 senti küünra pealt kallim. Mis maksis küünar kumbagi riidet?

121. Ema ostis 10 naela suhkrut, 8 naela jahu ja 3 naela riisi ning maksis 4,60 krooni. Nael jahu oli 1 sendi võrra naelast suhkrust odavam, nael riisi 9 sendi võrra naelast suhkrust kallim. Mis maksis a) nael suhkrut, b) nael jahu, c) nael riisi?

122. Reisija sõitis raudteel 5 tundi, hobustega 8 tundi, käis jalgsi 10 tundi. Kiiremini kui jalgsi jõudis ta edasi: raudteel läbisegi 31 km tunnis, hobustega läbisegi 4 km tunnis. Teekonna üldpikkus on 279 km. Läbisegi mitu km tunnis käis reisija jala? sõitis hobustega? raudteel?

123. Poeg on 1, isa 31 aastat wana. Mitme aasta pärast on isa a) 11 korda, b) 7 korda, c) 6 korda, d) 4 korda, e) 3 korda, f) 2 korda nii wana kui poeg?

124. Vanem õde on 63 min., noorem 15 min. õppinud. Mitme minuti eest oli vanem õde a) 5 korda, b) 7 korda, c) 9 korda, d) 17 korda nii kaua õppinud kui noorem?

125. Kolm koolipoissi korrutasid: üks 5-, teine 7-, kolmas 8-ga. Teise poisi korrutatav oli 3 võrra, kolmanda oma 5 võrra esimese poisi korrutatavast suurem. Korrutiste summa tuli 1021. Leida, missugust arvu iga koolipoiss korrutas?

126. Õde on 1 minuti õppinud, vend istub juba 13 min. töö juures. Mitme minuti pärast on vend a) 5 korda, b) 3 korda, c) 2 korda nii kaua õppinud kui õde?

127. Üks vend on 2-, teine 14-aastane. Mitme aasta pärast on vanem vend a) 5 korda, b) 3 korda, c) 2 korda nii wana kui noorem?

7.

128.	$60 - [40 - x] = 35$	$80 - [x - 50] = 55$
	$75 - [50 - x] = 27$	$90 - [x - 60] = 82$
	$90 - [30 + z] = 40$	$40 - [z + 6] = 21$
	$80 - [60 + z] = 15$	$75 - [z + 12] = 31$

129.	$100 - [25 + 30 + x] = 22$	$200 - [60 + 20 - x] = 150$
	$90 - [40 + x + 5] = 25$	$141 - [35 + 25 - x] = 90$
	$120 - [x + 18 + 17] = 56$	$340 - [100 + x - 40] = 230$
	$152 - [x + 40 + 30] = 62$	$125 - [x - 16 + 24] = 77$

130. $200 - [75 - x] - [x - 25] = 150$
 $360 - [64 + x] - [x + 24] = 200$
 $501 - [90 - x] - [x + 42] = 369$
 $652 - [303 + x] - [x - 39] = 294$

131. Vähendatav on 150. Kui lahutatavat 25 võrra vähendame, siis tuleb vahe 32. Leida lahutatav!

132. Vähendatav on 425. Kui lahutatavat 65 võrra suurendame, siis tuleb vahe 140. Leida lahutatav!

133. Koolipoiss ostis 125-sendilise raamatu ja sai selle juures hinnaalandust. Kui suur oli hinnaalandus, kui koolipoiss 2 kroonist 90 senti tagasi sai!

134. Koolipoiss ostis raamatu ja sai nominaalhinnast 25 senti hinnaalandust. Leida raamatu nominaalhind, kui koolipoiss 150 sendist 15 senti tagasi sai!

135. Kahel õel oli kokku 12,50 krooni raha. Üks õde kulutas ära 125 senti. Kui palju raha on teine õde ära kulutanud, kui neil kokku 8,40 krooni alles on?

136. Kaupmehel oli 48 nööpi, ta müüs nööpe kolmele ostjale: ühele 14 nööpi, teisele 12. Mitu nööpi võttis kolmas ostja, kui kaupmehel 14 nööpi järele jäi?

137. Kolm poega palusid isalt pidupileti jaoks raha. Isal oli 25 krooni. Ta andis igale palutud pileti hinna ja peale selle taskuraha: vanemale 50, keskmisele 30, nooremale 20 senti. Nüüd jäi isal 21,75 krooni taskusse. Mis maksis pidupilet?

138. Peremehel oli 42,25 krooni raha, kui tal kolmele päevilisele palka tuli maksta; ühel oli saada 12,50 kr., teisel — 14, kolmandal — 18 kr. Nad leppisid nii kokku, et peremees igale neist ühesuuruse summa võlgu jäi. Kui palju raha sai iga päeviline kätte, kui peremehel pärast palgamaksmist 3,75 krooni taskusse jäi?

8.

139. Kolmel koolilapsel oli kokku 177 senti raha. Kahel nendest on ühepalju, kolmandal on 17 senti rohkem, kui kahel esimesel kokku. Kui palju raha on igal koolilapsel?

140. Kui Juhan 30 poognat paberit ostab, jääb tal 5 senti üle; ostab ta aga 18 poognat, jääb 23 senti üle. Mis maksab poogen paberit? Kui palju on Juhanil raha?

141. Tütar on 1, ema 22 aastat vana. Mitme aasta pärast on ema a) 8 korda, b) 3 korda, c) 2 korda nii vana kui tütar?

142. Poja päevapalk oli $\frac{3}{4}$, ema päevapalk $\frac{3}{5}$ isa päevapalgast. Kokku said nad 705 senti päevas. Isa tegi 25, poeg 22, ema 20 päeva. Kui suur oli isa, ema ja poja teenistuse kogusumma?

143. Osteti 10 puuda rukkeid, 12 puuda otri, 15 puuda kaeru. Maksti kokku 119,60 krooni. Puud rukkeid oli 150, puud otri 70 senti puudast kaertest kallim. Mis maksis a) puud kaeru? b) puud otri? c) puud rukkeid?

144. Täisnurkse kolmnurga IKL külgede summa on 24 sm. Hüpotenuus on ühest kaatetist $1\frac{2}{3}$ korda pikem; teine kaatet on 2 korda lühem esimese kaateti ja hüpotenuusi summast. Arvutada täisnurkse kolmnurga IKL pindala!

145. Kaupmees sai kolmelt ostjalt kokku 6,25 krooni, Teine ostja maksis 6 korda nii palju kui esimene, kolmas 75 senti vähem kui kaks esimest kokku. Kui palju raha eest oli ostnud iga ostja?

146. Ühel töölisel oli teenitud 45 krooni, teisel 73,50 krooni. Esimene tööline tegi veel 20 korda nii palju päevi kui teine, ja peremees maksis neile ühepalju välja. Kui palju raha maksis peremees kokku kahele töölisele?

147. Ekskursandid käisid ära teekonna, mis 315 km pikk. Raudteel sõitsid nad $2\frac{1}{2}$ korda, käisid jala $1\frac{3}{4}$ korda nii palju maad kui laevaga. Mitu km sõitsid ekskursandid: a) laevaga, b) raudteel, c) käisid jala?

148. Kolmnurk ABC külgede summa on 21 sm. Üks külg on $1\frac{4}{5}$ korda pikem kui teine, kolmas on $\frac{1}{2}$ kahe esimese summast. Leida kolmnurk ABC külgede pikkus!

149. Isa on 55-, poeg 25-aastane. Mitme aasta eest oli isa a) 3 korda, b) 4 korda, c) 6 korda, d) 7 korda nii vana kui poeg?

150. Pereema tahab oma tagavara suhkruga z päeva läbi saada. Kui ta iga päeva peale $\frac{7}{20}$ kg arvab, siis tuleb 3 kg puudus, arvab ta aga $\frac{3}{10}$ kg päevas, siis jääb 3 kg suhkrut üle. a) Mitu päeva tahab pereema suhkruga läbi saada? b) Kui suur on pereema suhkruga tagavara?

151. Koolipoiss lõikas papist sõõri. Kui pikk on selle sõõri a) raadius, b) läbimõõt, c) übermõõt, kui nende pikkuste summa 232 sm on?

152. Salme kirjutas ühe arvu; Linda kirjutas 5 korda nii suure arvu kui Salme; vend Agu kirjutas 7 korda nii suure arvu kui Linda. Kui lapsed omad arvud liitsid, tuli 2665. Leida arvud, mis lapsed kirjutasid!

153. Koolipoisil läks aasta jooksul vihkude ostmiseks 3 korda vähem, muu kirjutusmaterjali peale 9 korda vähem raha kui raamatute ostmiseks, kokku aga 10,40 kr. Kui palju läks koolipoisil raha: a) raamatute, b) vihkude, c) muu kirjutusmaterjali ostmiseks?

154. Ühe täisnurkse rööptahuka mõõdete summa on 79 sm. Pikkus on $2\frac{1}{4}$ korda suurem kui laius, kõrgus on 1 sm pikem, kui pikkus ja laius kokku. Leida selle rööptahuka ruumala!

155. Pärast lõunat korjas Jass 3 korda nii palju pähklaid kui enne lõunat. Jass söi ise 25 pähklat, vennale andis 20, õele 25, emale 10 pähklat. Praegu on Jassil 16 pähklat. Mitu pähklat oli Jass korjanud?

156. Kolme ruudu pindala on kokku 1908 ruutsentimeetrit. Keskmise ruutu on vähemast 4 korda, suurem keskmisest 12 korda suurem. Arvutada iga ruudu külg!

157. A. talu krundil on isekülgse nelinurga kujud. Krundi lõunakülg on põhjaküljest 88 m pikem, idakülg 540 m ja läänekülg 326 m põhjaküljest lühem. Krundi übermõõt on 2 km 870 m. Kui pikk on A. talu krundi iga külg?

158. Raamatukogus oli venekeelseid raamatuid 3 korda vähem kui eestikeelseid; saksakeelseid 2 korda vähem kui venekeelseid, kõiki kokku 3645 eksemplaari. Kui palju oli raamatukogus a) eesti-, b) vene-, c) saksakeelseid raamatuid?

159. Ühes rahakotis oli 7 krooni raha, teises 15 kr. Teise kotti pandi 5 korda nii palju raha juure kui esimesse, ja mõlemas kotis oli ühepalju raha. Kui palju raha pandi kumbagisse kotti juure?

160. Pidul müüdi 50 krooni eest tantsupileteid, nimelt 75 tükki meeste- ja 80 tükki naisterahvastele. Viimased piletid olid 15 senti esimestest odavamad. Mis maksis tantsupilet a) meeste-, b) naisterahvale?

161. On kirjutatud kaks kahekohalist arvu. I ristsumma on 12, esimese ja teise numbri vahe 2; II ristsumma 15, esimese ja teise numbri jagatis $1\frac{1}{2}$. Leida nende kahe arvu vahe!

§16. Võrrandid kahe tundmatuga.

1.

1. a) $8x+3z=69$, $5x+3z=51$ c) $x+4z=55$, $x+7z=85$
b) $10x+2z=90$, $3x+2z=34$ d) $45x+z=110$, $50x+z=120$
2. a) $4x+5z=22$, $2x+2z=10$ c) $10x+2z=64$, $2x+3z=31$
b) $8x+3z=90$, $4x+z=42$ d) $12z+5x=63$, $4z+4x=28$
3. a) $3z+4x=23$, $4z+3x=19$ c) $8x+z=66$, $3x+2z=41$
b) $7z+8x=5\frac{1}{2}$, $3z+6x=3$ d) $4x+4z=36$, $5x+5z=45$

4. Koolipoiss ostis 5 sulge ja 12 poognat paberit; maksis 28 senti; oleks ta ostnud 8 sulge ja 12 poognat paberit, oleks tulnud maksta 34 senti. Mis maksis a) 1 sulg, b) 1 poogen paberit?

5. Rahakotis on 10 suuremat ja 12 väiksemat raha, kokku 160 senti. Oleks suuremaid rahasid 7, väiksemaid 12, siis oleks summa 130 senti. Mitmelised on a) suuremad, b) väiksemad rahad?

6. Kui perenaine ostab 5 kg suhkrut ja 10 kg jahu, siis läheb tal 7 kr. ära. Ostab ta aga suhkrut 2 kg vähem, siis läheb 6 kr. Mis maksab a) kg suhkrut, b) kg jahu?

7. Koolilaps tahtis osta 6 sulge ja 6 poognat paberit; küsiti 19,5 senti. Et koolilapsel nii palju raha ei olnud, siis ostis ta 2 sulge ja 4 poognat paberit ja maksis 9 senti. Mis maksis a) 1 sulg, b) 1 poogen paberit?

8. Kaupmees müüs 1 tosina pliiatseid ja 25 vihku; sai 2,72 krooni; teine ostja võttis 2 tosina pliiatseid ja 40 vihku ning maksis 4,64 krooni. Mis hinnaga müüs kaupmees a) pliiatseid, b) vihke?

9. Osteti 2 sülda haava- ja 8 sülda kasepuid ning maksti kokku 188 krooni. Teine kord osteti sama hinnaga 3 sülda haava- ja 5 sülda kasepuid ja maksti kokku 142 kr. Mis maksis a) süld haavapuid, b) süld kasepuid?

2.

10. a) $x+z=70$, $x-z=10$ c) $z+x=42$, $z-x=2$
b) $x+z=100$, $x-z=80$ d) $z+x=540$, $z-x=60$

11. a) $4x+3z=26$, $4x-3z=14$ c) $7y+3x=44$, $7y-3x=26$
b) $8x+8y=40$, $8x-8y=8$ d) $4y+8x=58$, $4y-8x=4$
12. a) $5x+4y=40$, $8x-3y=17$ c) $4y+3x=60$, $6y-z=48$
b) $12y+10x=27$, $15y-8x=3$ d) $20y+12x=56$, $10y-24x=13$
13. a) $x-6y=38$, $x+4y=58$ c) $15y-4x=5$, $12y+7x=106$
b) $3x-4y=10$, $5x+7y=85$ d) $10y-3x=6$, $18y+4x=39$

14. Vend ja õde on kokku 33 aastat vanad. Vend on õest 3 aastat vanem. Kui vana on kumbki?

15. Kahe arvu summa on 96, nende vahe 64. Leida need arvud!

16. Talu koplis olid haned ja vasikad. Juku luges nende jalad ära ja sai kokku 32 jalga. Kui ta aga hanede jalgade arvust vasikate jalgade arvu maha arvas, siis sai 8. Mitu oli koplis a) vasikaid, b) hanesid?

17. Talu õues oli emis põrsastega ja kana poegadega. Neil oli kokku 62 jalga. Kanal poegadega oli 18 jalga vähem kui emisel põrsastega. Mitu oli õues a) neljajalgseid, b) linde?

18. Kaupmees ostis kaks kangast isehinnalist riidet ja maksis kokku 213 krooni. Üks kangas oli 18, teine 24 küünart pikk. Esimene kangas oli teisest 21 krooni kallim. Kui palju maksis küünar kumbagi riidet?

19. Jaan korrutas ühe tundmata arvu 5-ga, Juhan korrutas teise tundmata arvu 8-ga. Korrutiste summa tuli 116, vahe — 4. Leida mõlemad arvud!

20. Pereema ostis 10 naela suhkrut ja 2 naela kohvi ning maksis kokku 3,30 krooni; teine kord ostis ta sama hinnaga 12 naela suhkrut ja 3 naela kohvi, makstes suhkru eest 72 senti enam kui kohvi eest. Mis maksis a) nael suhkrut, b) nael kohvi?

21. Kahe arvu summa on 165. Kui suurema arvu vähemaga jagame, siis saame 2, jääk 30. Leida mõlemad arvud!

22. Murru lugeja ja nimetaja summa on 32. Nimetajat lugejaga jagades saame 3, jääk 4. Leida see murd!

23. Kahe liidetava summa on 640. Kui esimest nendest 2 korrutame, siis saame summa 1000. Leida mõlemad liidetavad!

24. Kahe liidetava summa on 640. Kui esimest nendest 4-ga jagame, siis saame summa 475. Leida mõlemad liidetavad!

VI. Suhted ja võrded. Suuruste olenevus. Võrdeline jagamine.

§ 17. Suhted.

1. Arvutada suhted:

a) 12:4; 39:3; 36:5; 48:9; 30:8; 34:5; 48:7;

b) $3:\frac{1}{2}$; $8:\frac{4}{5}$; $1\frac{1}{2}:3$; $3\frac{3}{7}:8$; $6:1\frac{1}{2}$; $4\frac{1}{2}:3$; $4\frac{2}{7}:10$; $\frac{1}{2}:\frac{1}{4}$; $\frac{3}{4}:\frac{1}{4}$.

c) 3,5:7; 2,4:8; 2,8:4; 4:0,5; 9:1,5; 12:0,5; 4:0,2; 7:0,25; 0,49:0,07; 0,35:0,05.

d) $a:b$; $c:d$; $m:n$; $n:p$; $a:2$; $b:3$; $4a:a$; $5b:b$; $3c:c$; $10d:5$; $12m:3$; $15v:3v$; $40u:20$; $18z:2z$; $24a:6a$.

2. Kirjutada a) 15, b) 20 mitmesugust suhet!

3. Kirjutada 10 arvutamata ja 10 arvutatud suhet!

4. Leida suhte eesliige: $x:5=3$; $x:12=4$; $x:35=3$;
 $x:5=12$; $x:14=5$; $x:18=5$; $x:2=5\frac{1}{2}$; $x:\frac{1}{2}=10$; $x:\frac{1}{4}=2$; $x:3\frac{1}{2}=2$;
 $x:6=\frac{1}{2}$; $x:9=\frac{1}{3}$; $x:24=\frac{1}{8}$; $x:\frac{1}{3}=27$; $x:2\frac{1}{2}=10$; $x:7=0,5$;
 $x:5=0,6$; $x:8=0,8$; $x:3=0,8$; $x:0,5=16$; $x:0,2=30$; $x:3,5=3$!
Millega võrdub suhte eesliige?

5. Leida suhte tagaliige: $48:x=12$; $56:x=4$; $84:x=7$;
 $96:x=3$; $105:x=3$; $25:x=6\frac{1}{4}$; $42:x=8\frac{1}{4}$; $33:x=5\frac{1}{2}$; $16:x=32$;
 $2:x=\frac{1}{8}$; $10:x=50$; $15:x=45$; $3,2:x=0,4$; $6,3:x=0,9$; $4,5:x=9$;
 $3,6:x=4$; $6:x=12$; $12:x=60$; $18:x=4$! Millega võrdub suhte tagaliige?

6. Lühendada suhted, s. o. avaldada kõige väiksemates täisarvudes: 50:30; 75:35; 72:30; 100:150; 48:18; 80:32; 10:45; 38:95; 28:84; 60:75; 90:27; 4,8:3,6; 9,6:3,6; 0,8:4; 0,45:0,15; 0,51:0,34; 2,75:0,375!

7. Eelmine ülesanne. Võtta antud suhete tagaliikmed 1-ks, missugused arvud saame siis eesliikmeteks?

8. Ülesanne nr. 6. Võtta antud suhete eesliikmed 1-ks, missugused arvud saame siis tagaliikmeteks?

9. Muundada suhte murrulised liikmed täisarvulisteks:

a) $\frac{1}{2}:\frac{1}{3}$; $\frac{3}{4}:\frac{2}{3}$; $\frac{1}{2}:\frac{1}{6}$; $\frac{1}{2}:\frac{4}{5}$; $\frac{2}{3}:\frac{7}{8}$; $\frac{3}{5}:\frac{3}{4}$; $\frac{6}{7}:\frac{1}{3}$; $\frac{3}{8}:\frac{4}{5}$; $2\frac{1}{4}:2\frac{1}{2}$; $3\frac{1}{2}:4\frac{1}{3}$;
 $3\frac{3}{5}:\frac{1}{2}$; $\frac{5}{6}:2\frac{3}{4}$; $\frac{9}{10}:4\frac{1}{2}$; $4\frac{7}{8}:\frac{3}{4}$;

b) $\frac{1}{2}:3$; $\frac{3}{4}:5$; $8:\frac{2}{3}$; $2\frac{1}{2}:4$; $9:6\frac{1}{3}$; $\frac{7}{8}:5$; $2\frac{3}{5}:6$; $7\frac{1}{2}:10$; $6\frac{1}{5}:2$.

10. Kirjutada allantud suhetele pöördsuhted ja arvutada nii ühed kui teised: 4:5; 9:6; 15:6; 3,9:3; 2,5:10; $\frac{1}{2}:\frac{1}{3}$;
 $\frac{2}{5}:\frac{3}{4}$; $2\frac{1}{2}:4$; $9:1\frac{1}{2}$; 0,5:8; $4\frac{2}{3}:7$; 9,6:48; 12:0,25; 0,8:0,02!

11. Kirjutada 10 paari vastastikku pöördsuhteid!

12. Peipsi järve pindala on 3600 km², Võrtsjärve — 280 km². 1) Arvutada kõige väiksemates täisarvudes a) Peipsi ja Võrtsjärve, b) Võrtsjärve ja Peipsi suuruse suhted! 2) Võtta a) Peipsi, b) Võrtsjärve pindala suurus 1-ks ja leida nende suhted!

13. Eesti vabariigi territoorium on 48000 km², Läti — 65000 km². Eelmise ülesande eeskujul arvutada Eesti ja Läti vabariigi territooriumi suhted!

14. Isa on 45 a., ema 40 a. vana. Laste vanused on: 15, 12, 10, 8 aastat. Võtame a) noorema, b) vanema lapse vanuse 1-ks, missugused suhtarvud (harilikultes murdudes) saame siis teiste perekonnaliikmete vanuseks?

15. Lehekülj 24, nr. 26. Ümmardades arvud terve- teks miljoniteks, 1) leida kõige väiksemates täisarvudes nende suhtarvud! 2) Võttes 1919. a. 1. veebruari paberiraha hulga 1-ks, missugused suhtarvud saame siis teiste ülesandes nimetatud tähtaegade kohta?

16. Lehekülj 26, nr. 40. Ümmardades km-arvud terveteks sadadeks, elanikkude-arvud terveteks tuhande- teks, leida suhtarvud kõige väiksemates täisarvudes! 2) Võttes Viljandimaa arvud 1-ks, missugused suhtarvud saame teiste maakondade jaoks?

§ 18. Võrded.

1. a) Lugeda allantud võrded! b) Arvutada allan- tud võrrete äärmiste ja keskmiste liikmete korrutis!

45:9=20:4; 18:6=6:2; 30:3=70:7; 72:8=27:3; 21:3= =49:7; 51:17=15:5; 4,2:6=3,5:5; 2,4:3=6,4:8; 5,4:9=

$=1,8:3$; $3:0,5=24:4$; $50:10=1:0,2$; $\frac{1}{2}:\frac{1}{3}=3:2$; $\frac{1}{4}:\frac{1}{5}=10:8$.
Millega võrdub võrde äärmiste liikmete korrutis?

2. Kirjutada 15 mitmesugust võrret!

3. Kirjutada kõik võrded, mis on võimalik saada allantud võrde liikmeid ümber asetades:

1) $48:12=16:4$; 2) $50:10=20:4$;
3) $12:6=8:4$; 4) $20:5=12:3$.

4. Kirjutada kõik võrded, mis on võimalik saada, kui 1) korrutame, 2) jagame ühe ja sama arvuga allantud võrde: a) eesliikmeid, b) tagaliikmeid, c) mõlemaid esimese suhte, d) mõlemaid teise suhte liikmeid, e) kõiki võrde liikmeid?

1) $24:12=36:18$; 2) $100:50=80:40$;
3) $75:15=60:12$; 4) $80:40=64:32$.

5. Lühendada võrded: $30:15=20:10$; $40:8=30:6$;
 $90:30=120:40$; $100:25=60:15$; $80:40=60:30$; $35:20=70:40$;
 $70:10=35:5$; $28:14=36:18$; $96:16=36:6$; $72:12=48:8$.

6. Võtta eelmises ülesandes antud võrretes a) esimese suhte tagaliige, b) teise suhte tagaliige 1-ks. Leida teised võrde liikmed!

7. Muundada allantud võrrete murrulised liikmed täisarvulisteks:

a) $\frac{1}{2}:2=3:12$; $\frac{4}{5}:1=4:5$; $20:5=1:\frac{1}{4}$; $1\frac{1}{2}:3=4:8$; $5\frac{2}{3}:17=$
 $=2:6$; $2\frac{1}{10}:21=1:10$; $\frac{3}{5}:\frac{4}{5}=6:8$; $\frac{6}{7}:\frac{3}{7}=6:3$; $\frac{9}{10}:\frac{2}{10}=9:2$; $\frac{1}{2}:\frac{1}{3}=1:\frac{2}{3}$;
 $\frac{4}{5}:\frac{1}{10}=2:\frac{1}{4}$; $\frac{3}{4}:\frac{3}{8}=\frac{3}{5}:\frac{3}{10}$; $2\frac{1}{2}:1=12\frac{1}{2}:5$; $3\frac{1}{3}:2=1\frac{2}{3}:1$; $4\frac{2}{5}:11=1\frac{1}{5}:3$.

b) $0,5:2,5=0,7:3,5$; $2,4:0,6=1,6:0,4$; $1:0,25=0,48:0,12$;
 $1,25:0,25=0,75:0,15$; $0,5:0,25=8:4$; $2,4:4,8=2,15:4,3$; $5:2,5=$
 $=0,7:0,35$; $10:1,25=9,6:1,2$; $1,95:2,6=0,39:0,52$; $4,5:2,25=$
 $=6,1:3,05$.

8. Leida võrde tundmata liige:

$x:2=25:5$	$20:10=48:x$	$12:3=x:5$	$16:8=2:x$
$x:4=24:3$	$15:x=10:2$	$40:5=x:7$	$63:x=36:4$
$14:2=35:x$	$28:x=11:3$	$x:7=18:3$	$48:6=x:3$

9. Isa ja poja vanused suhtuvad nagu 10:3. Isa on 40 a. vana. Kui vana on poeg?

10. Eesti ja Poola vabariigi territooriumid suhtuvad nagu 2:15. Eesti vabariigi pindala on 48 000 km². Arvutata Poola vabariigi pindala!

11. Kaks segaarvu suhtuvad nagu 4 ja 5. Esimene segaarv on $5\frac{1}{3}$. Leida teine segaarv!

12. Murru lugeja ja nimetaja suhtuvad nagu $1\frac{2}{5}:2$. Murru nimetaja on 10. Leida see murd!

13. Kahekohalise arvu esimene ja teine number suhtuvad nagu $2\frac{1}{3}:3$. Esimene number on 7. Leida see arv!

14. Vähendatav ja lahutatav suhtuvad nagu $12\frac{1}{2}:9$. Vähendatav on 375. Leida vahe!

15. Viis arvu suhtuvad nagu 3:5:4:10:13. Esimene arv on 102. Leida teised 4 arvu!

16. Liidetavad suhtuvad nagu $5:7:10\frac{1}{2}:17$. Teine liidetav on 119. Leida summa!

17. Täisnurkse rööptahuka pikkus, laius ja kõrgus suhtuvad nagu 8:5:12. Laius on $7\frac{1}{2}$ sm. Arvutada rööptahuka ruumala!

18. Trapetsi *MNOP* alused ja kõrgus suhtuvad nagu 9:5:3. Trapetsi lühem alus on 6 sm. Arvutada trapetsi pindala!

19. Lahendada allantud võrded:

$$\begin{array}{lll} 5x:10=12:6 & 54:9x=4:2 & 36:9=16:2x \\ 8x:2=100:5 & 16:8=3x:6 & 44:4=66:2x \\ 12:3x=18:9 & 56:7=4x:3 & 72:4x=96:8 \end{array}$$

20. $4:5=16:[x-4]$ $x:3=[8+x]:4$
 $[5x+10]:2=150:6$ $40:x=20:[3x-20]$
 $18:3=[4x-2]:5$ $100:x=30:[x-14]$
 $10:2=24:[7x-8]$ $16:2=[4x+8]:x$

21. $56:x=24:[2x-11]$ $28:14=5x:[3x-5]$
 $x:6=[x-70]:1$ $9x:[10x-34]=18:3$
 $[30+x]:20=x:12,5$ $8x:2=[12x+30]:4\frac{1}{2}$
 $90:[2x+1]=42:x$ $72:6x=120:[8x+4]$

22. $2:3=[4x+60]:15x$ $7:2x=49:[60-x]$
 $[20x-10]:5=10x:3$ $40:x=70:[2x-15]$
 $6x:8=[100-x]:32$ $x:5=[22x-6]:100$
 $5:4x=10:[6x+30]$ $[15x-15]:2x=12:2$

23. Vanem õde on 18 a., noorem 10 a. vana. Mitme aasta pärast suhtuvad õdede vanused nagu 5:3? nagu 3:2? nagu 7:5? nagu 9:7?

24. Ema on 40, tütar 15 a. vana. Mitme aasta eest suhtusid ema ja tütre vanused nagu 3:1? nagu 17:5? nagu 11:3? nagu 5:1?

25. Ühel päevilisel oli tehtud 8 päeva; teise päevilise päevade arv ei ole teada. Kui mõlemad veel niipalju päevi teevad, nagu teisel päevilisel senini tehtud, siis suhtuvad nende päevade arvud nagu 7:6. Mitu päeva oli teisel töölisel tehtud?

26. Ühel talul oli 15 karilooma, teisel 18. Kui mõlemal talul ühepalju loomi ära müüdi, siis suhtusid kariloomade arvud nagu 4:5. Mitu looma müüdi ära?

27. Kaks poissi kirjutasid kumbki ühesuuruse tundmata arvu. Kui üks selle arvu 15-ga liitis, teine temast 9 lahutas, siis suhtusid nende arvud nagu 5:2. Leida tundmata arv!

28. Lahendada pidevad võrded:

$x:90=10:x$	$100:x=x:4$	$x:45=5:x$
$x:80=20:x$	$81:x=x:9$	$x:21=2\frac{1}{3}:x$
$x:150=6:x$	$75:x=x:3$	$64:x=x:4$
$x:120=7,5:x$	$60:x=x:3,75$	$50:x=x:2$
$x:9=4:x$	$49:x=x:1$	$x:56=1\frac{1}{2}:x$

§ 19. Võrdeline ja pöördvõrdeline olenevus.

Võrdeline olenevus.

1. Püstkülik on 7 sm pikk ja 6 sm kõrge. Arvutada püstküliku pindala!

Suurendame püstküliku

Vähendame püstküliku

a) laiust:	b) pikkust:	c) mõlem. mõõteid:	a) laiust:	b) pikkust:	c) mõlem. mõõteid:
$7 \cdot 6 \text{ sm}^2$	$7 \cdot 6 \text{ sm}^2$	$7 \cdot 6 \text{ sm}^2$	$7 \cdot 6 \text{ sm}^2$	$7 \cdot 6 \text{ sm}^2$	$7 \cdot 6 \text{ sm}^2$
$7 \cdot 7$	$8 \cdot 6$	$8 \cdot 7$	$7 \cdot 5$	$6 \cdot 6$	$6 \cdot 5$
$7 \cdot 8$	$9 \cdot 6$	$9 \cdot 8$	$7 \cdot 4$	$5 \cdot 6$	$5 \cdot 4$
jne.	jne.	jne.	jne.	jne.	jne.

Mis sünnib püstküliku pindalaga? Joonistada iga tabeli juure 3–4 püstkülikut!

2. Kui palju tuli maksta, kui võid osteti:

1) 5 n. à 80 snt.	2) 5 n. à 80 snt.	3) 5 n. à 80 snt.
5 n. à 85 "	6 n. à 80 "	6 n. à 85 "
5 n. à 90 "	7 n. à 80 "	7 n. à 90 "
jne.	jne.	jne.

- | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| 4) 5 n. à 80 snt. | 5) 5 n. à 80 snt. | 6) 5 n. à 80 snt. |
| 4 n. à 85 „ | 6 n. à 75 „ | 4 n. à 75 „ |
| 3 n. à 90 „ | 7 n. à 70 „ | 3 n. à 70 „ |
| jne. | jne. | jne. |

Joonistada ruutudega paberile koordinaatteljed ja märkida rõhtteljele (või naelade arvud: 1, 2, 3, 4, jne., püstteljele (või naela hindade) arvud: 60, 65, 70, 75, jne. Võttes tabelite arvud punktide koordinaatideks, leida need punktid ja ühendada sirgete joontega!

3. 12 naela suhkrut maksis 2,40 krooni.

a) Kui palju tuli maksta, kui suhkrut osteti: 15, 20, 30, 50 naela? Kui suhkrut osteti: 10, 8, 6, 5 naela?

b) Kui palju suhkrut sai osta 3, 3,60, 4, 4,80 krooni eest? 200, 160, 120, 80 sendi eest?

4. Kui palju protsentraha annab 30, 50, 80, 200 kr. 12 $\frac{0}{0}$ -ga 1 aastast?

5. Kui palju protsentraha annab 150 kr. 5, 8, 10, 12, 15 $\frac{0}{0}$ -ga 2 aastast?

6. Kui palju protsentraha annab 250 kr. 12 $\frac{0}{0}$ 3, 6, 9 kuus, 1, 1 $\frac{1}{2}$, 2 aastast?

Joonistada kolme eelmise ülesande juure graafikud!

7. Rong sõitis 5 tunnis 185 km. a) Mitu km sõitis rong sama kiirusega 8, 10 tunnis? 4, 2 tunnis? b) Mitme tunniga sõitis rong 222 km? 296 km? 111 km?

8. Perekonnal läks 7 päevas 56 naela leiba. Mitu naela leiba läks perekonnal jaanuari kuus, kui päevas läbisegi sama palju leiba läks? Mitu päeva saaks perekond läbi 5 puuda 24 naela leivaga?

9. Masinakirjutaja kirjutas 4 tunniga 25 lehekülge. Mitu lehekülge kirjutab masinakirjutaja 5 $\frac{1}{2}$ tunnis, töötades sama kiirusega? Mitme tunniga saab masinakirjutaja 68 $\frac{3}{4}$ lehekülge valmis?

10. Salk töölisi lõikas 6 päevaga 46 sülda puid. Kui palju puid lõikasid samad töölised 15 päevas, töötades sama hoolega? Mitme päevaga lõikavad samad töölised 57 $\frac{1}{2}$ sülda puid.

11. Kell jäi ööpäevas 3 min. järele. Mitu minutit jäi kell 5 päevas 7 tunnis järele? Kui pika aja sees jäi kell 7 min. järele?

12. Talukari andis 7 päevas 525 l piima. Kui palju piima andis talukari 30 päevas? Mitmes päevas andis kari 1500 l piima?

13. Koolilapsel läks 6 päevas läbisegi $1\frac{1}{4}$ naela võid. Mitu naela võid tarvitas koolilaps talve jooksul, kui ta 205 päeva koolis käis? Kui pika aja jooksul läks koolilapsel 25 naela võid?

14. 100 liitrit piima annab läbisegi 3,5 kg võid. Mustik lüpsis aastas 6150 liitrit piima. Mitu kg võid andis Mustik, kui kõik piim võiks tehti? Mitmest kg piimast sai 32 kg võid?

15. Kartul sisaldab 75,5% vett. Kui palju vett sisaldab vagun kartuleid, mille netto kaal 850 puuda. Kui palju kartuleid sisaldavad 302 puuda vett?

16. Kaupmees sai oma kauba pealt läbisegi 18% kasu. Kui palju sai kaupmees kasu, kui ta aastas 23600 krooni eest kaupa ära müüs? Kui suur läbimüügi summa annab 3060 krooni kasu?

17. Vabrik maksis 45 mustatöölisele 25 päevas 2025 krooni. Kui palju raha läks 37 töölisele 18 päevas?

18. Kompaniis, milles 180 sõdurit, läks märtsikuus 279 puuda leiba. Kui palju leiba läks selles kompaniis aprillikuus, kui 12 meest vähem toidul oli?

19. Värviti 2 põrandat: üks $6\frac{1}{2}$ m pikk ja 4 m lai, teine $5\frac{1}{2}$ m pikk ja 5 m lai. Esimese põranda värvimise eest tuli maksta 10,40 kr. Kui palju maksti teise põranda värvimise eest?

20. 7 hobuse toitmiseks kulus 1922. a. 7098 kg kaeru. Kui palju kaeru läks 5 hobuse toitmiseks 1922. a. 1. jaanuarist 25. oktoobrini?

21. Kui palju protsentraha annab

30 kr.	10 $\frac{0}{0}$ -ga	1 aastas	500 kr.	12 $\frac{0}{0}$ -ga	2 a.	6 kuus
120	"	9 " $\frac{1}{2}$ "	1450	"	10 "	1 a. 8 "
500	"	8 $\frac{1}{2}$ " 3 kuus	750	"	11 "	2 a. 9 "
2500	"	7 " 1 "	250	"	7 "	50 päevas
180	"	10 " 3 a.	480	"	8 "	3 k. 10 päevas
250	"	12 " 1 a. 3 kuus	300	"	9 "	9 k. 10 "

22. Leida oodus, kui oodustati:

- a) 300 krooniline veksell 8 $\frac{0}{0}$ -ga 2, 3, 4 kuud enne tähtaega;
b) 500 " " 10 $\frac{0}{0}$ " 3, 4, 6 " " "

c) 750-krooniline veksell 12 $\frac{0}{100}$ -ga 4, 6, 8 kuud enne tähtaega.

Märkus. Igal õpilasel valmistada 3 proovivekslit kõigi pealekirjutustega ja oodustada neid.

Pöördvõrdeline olenevus.

23. Püstküliku pindala on 96 sm², tema laius 6 sm.

Arvutada püstküliku pikkus!

a) Vähendame, b) suurendame
püstküliku laiust:

a) 96 sm ² :6	b) 96 sm ² : 8
96 „ :4	96 „ :10
96 „ :3	96 „ :12
96 „ :2	96 „ :16

Mis sünnib püstküliku
pikkusega?

a) Vähendame, b) suurendame
püstküliku pikkust:

a) 96 sm ² :16	b) 96 sm ² :16
96 „ :12	96 „ :24
96 „ :10	96 „ :32
96 „ :8	96 „ :48

Mis sünnib püstküliku
laiusega?

Joonistada iga tabeli juure 4 püstkülikut!

24. 10 töölist raiusid tüki metsa maha 12 päevaga:

a) Mitme päevaga oleks 12, 15, 20, 30, 40, 60, 120 töölist, töötades sama hoolega, sama tüki metsa maha raiunud?

b) Mitme päevaga oleks 8, 6, 5, 4, 3, 2, 1 tööline, töötades sama hoolega, sama tüki metsa maha raiunud?

25. Kui suur kapital annab 6-, 8-, 9-, 10-, 12-, 15-, 18-, 20 $\frac{0}{100}$ -ga 1 aastal, a) 3,60 krooni, b) 18 kr. protsentraha?

26. Kui suur kapital annab 10 $\frac{0}{100}$ -ga 1, 2, 3, 6, 9 kuus, 1, 2, 3, 5 aastal a) 3,60 kr., b) 9 kr. protsentraha?

27. Mitme protsendiga annab 5, 6, 8, 10, 12 krooni 1 aastal 1,20 kr. protsentraha?

28. Kui pika aja sees annab 80, 100, 120, 200 kr. 10 $\frac{0}{100}$ -ga 24 kr. protsentraha?

29. Kui pika aja sees annab 40 kr. 5, 6, 8, 10, 12, 15 $\frac{0}{100}$ -ga 7,20 kr. protsentraha?

Joonistada ülesannete nr. nr. 25—29 juure graafikud!

30. 6 puuseppa raiusid maja üles 36 päevaga. Mitme päevaga oleks 8 puuseppa sama maja üles raiunud? Mitu puuseppa oleks selle maja 24 päevaga üles raiunud?

31. Ülikonda läks 6 küünart riidet, mis 2 $\frac{6}{7}$ küünart lai. Kui palju läheb ülikonda riidet, mis 2 $\frac{1}{7}$ küünart lai? Kui lai peab olema riide, mida ülikonda 10 küünart läheb?

32. Laudsepp arvas välja, et tal kapi tegemiseks vaja läheb 168 jalga laudu, mis 8 tolli laiad. Mitu jalga läheks laudu, mis 7 tolli laiad? Kui laiad peaks laud olema, kui 149 $\frac{1}{2}$ jalaga välja tuleks?

33. Linakaupmees kavatses linaaita ehitada, mis 8 sülda pikk ja 4 sülda 2 jalga lai. Mõõtmisel selgus, et plats nii pika hoone ehitamiseks sünnis ei olnud. Aga kaupmees ei tahtnud aita vähemat ehitada, kui kavatses oli, sellepärast ehitas ta aida 2 jalga laiema. Kui pikk tuli ait?

34. Väeosal, milles 240 meest, oli toidumoona tagavaraks 3 päevaks. Väeosast saadeti 60 meest ära, kuna toidutagavara endiseks jäi. Mitmeks päevaks jätkub nüüd toidu tagavara. Mitu meest saaks selle tagavaraga 2 päeva läbi?

35. Kaupmehel oli kahele hobusele heinu ja kaeru 9 kuu peale valmis ostetud. Kui kauaks jätkub seda tagavara, kui kaupmees ühe hobuse juure ostis?

36. Pereemal oli raha 30 küünra pesuriide jaoks, 54 senti küünar. Poes ostmise juures mõtles ta aga ümber ja võttis riidet, mille küünar 45 senti maksis. Mitu küünart riidet sai pereema rohkem?

37. Isand N. võttis V. linna valijate nimekirja puhalt ümber kirjutada. Ta kavatses iga päev 3 tundi kirjutada, 4 lehekülge tunnis, ja lootis 6 päevaga tööga valmis saada. Tõepoolest jõudis ta ainult 3 lehekülge tunnis kirjutada. Mitme päevaga sai isand N. tööga valmis?

38. 8 töolist, töötades 8 tundi päevas, said töö valmis 12 päevaga. Mitme päevaga oleks sama töö valmis saanud 6 töolist, töötades 10 tundi päevas?

39. 6 ühesuuruse ülikonna peale läks 36 küünart riidet, mis 2 $\frac{2}{3}$ küünart lai. Kui palju läheb 5 sama suure ülikonna peale riidet, mis 2 küünart lai?

40. Kui 6 lampi läbisegi 7 $\frac{1}{2}$ tundi päevas põlesid, jätkus petrooleumi 90 päevaks. Kui kauaks oleks seda petrooleumi jätkunud, kui oleks põlenud 5 lampi läbisegi 6 tundi päevas?

§ 20. Võrdeline jagamine.

1. Leida kaks arvu, mille summa on 48, kuna arvud ise suhtuvad teineteisega nagu a) 3:5; b) 1:3; c) 1:7; d) $\frac{1}{2}:\frac{1}{4}$!

2. Jagada arv 60 1) võrdeliselt, 2) pöördvõrdeliselt arvudega a) 2 ja 3; b) 3 ja 7; c) 5 ja 7; d) 7 ja 8; e) 9 ja 11!

3. On antud kaks arvu: a) 36 ja 54; b) 24 ja 80; c) 240 ja 600; d) 300 ja 350; e) $\frac{2}{3}$ ja $\frac{3}{4}$; f) $\frac{2}{5}$ ja $\frac{1}{2}$. Leida kõige väiksemates täisarvudes nende suhe!

4. Leida 3 arvu, mille summa on 120, kuna arvud ise üksteisega suhtuvad nagu a) 1:2:3; b) 2:3:5; c) 3:4:5; d) $\frac{1}{2}:\frac{1}{3}:\frac{1}{5}$; e) $1\frac{1}{2}:2\frac{1}{2}:3\frac{1}{2}$!

5. Jagada arv 72 1) võrdeliselt, 2) pöördvõrdeliselt arvudega a) 2, 3, 4; b) 3, 4, 5; c) 5, 6, 7; d) 7, 8, 9!

6. On antud 3 arvu: a) 12, 18, 24; b) 32, 40, 80; c) 42, 60, 72; d) 120, 210, 300; e) 96, 160, 180; f) 630, 840, 960; g) $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{7}$; h) $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{5}{6}$; i) $\frac{2}{5}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{3}{10}$. Leida kõige väiksemates täisarvudes nende suhe!

7. Nelja arvu summa on 270. Arvud ise suhtuvad nagu a) 2:4:5:7; b) 7:10:13:15; c) 9:14:17:20. Leida need arvud!

8. Jagada arv 800 1) võrdeliselt, 2) pöördvõrdeliselt arvudega: a) 2, 5, 6, 7; b) 4, 5, 7, 9; c) 7, 8, 10, 15; d) 11, 17, 23, 29!

9. On antud arvud: a) 90, 210, 300, 600; b) 75, 325, 550, 1000; c) $\frac{7}{20}$, $\frac{23}{50}$, $\frac{11}{80}$, $\frac{7}{100}$; d) $\frac{5}{12}$, $\frac{7}{60}$, $\frac{5}{96}$, $\frac{13}{240}$. Leida kõige väiksemates täisarvudes nende suhe!

10. Jagada arv 665 1) võrdeliselt, 2) pöördvõrdeliselt arvudega $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{9}{10}$!

11. Kaks arvu suhtuvad nagu 4 ja 9. Esimene arv on 500. Leida teine arv!

12. Kaks arvu suhtuvad nagu 19:35. Teine arv on 245. Leida nende kahe arvu summa! vahe!

13. Kolm arvu suhtuvad nagu 7, 15, 29. Kolmas arv on 232. Leida teised arvud!

14. Kolm arvu suhtuvad nagu 9:16:25. Keskmise arv on 272. Leida nende kolme arvu summa!

15. Neljast liidetavast on esimene teada, ta on 689. Leida summa, kui liidetavad suhtuvad nagu 13:10:9:2!

16. Kolm arvu suhtuvad nagu 6:11:25. Kahe esimese summa on 850. Leida kolmas arv!

17. Neli arvu suhtuvad nagu 5:7:9:11. Viimase ja esimese arvu vahe on 720. Leida kõik need arvud!

18. Kaks arvu suhtuvad pöördvõrdeliselt arvudega 7 ja 10. Esimene arv on 210. Leida teine.

19. Kolm arvu suhtuvad pöördvõrdeliselt arvudega 9, 5, 2. Viimane arv on 162. Leida teised arvud!

20. Neli arvu suhtuvad pöördvõrdeliselt arvudega 50, 39, 11 ja 7. Kolmas arv on 2028. Leida teised arvud!

21. T. algkoolis tuli iga poisi kohta 2 tütarlast. Üldine õpilaste arv oli 75. Mitu oli T. algkoolis a) poeglapsi, b) tütarlapsi?

22. Kahele päevilisele, kes ühesuurust päevapalka said, maksis peremees kokku 41,40 krooni. Üks oli teinud 11, teine 12 päeva. Kui palju raha sai kumbki päeviline?

23. Kolmel õel oli kokku 126 senti raha. Vanemel õel oli nii palju 10-sendilisi, kui palju oli keskmisel 5- ja nooremal 3-sendilisi. Kui palju raha oli igal õel?

24. Juuni-, juuli- ja augustikuus kokku läks perekonnale 46 naela suhkrut. Aluseks võttes keskmist päevast suhkru tarvitust, kui palju läks suhkrut a) juunis, b) juulis, c) augustis?

25. V. linna kantseleis läks 1925. a. esimesel kolmel kuul 2 riisi 5 raamatut kirjutuspaberit. Aluseks võttes keskmist päevast tarvitust, kui palju paberit läks a) jaanuari-, b) veebruar-, c) märtsikuus?

26. Ema kinkis lastele kotitäte pähklaid. Lapsed — Juku 14-, Linda-, 12-, Salme 10-aastane — lugesid pähklaid ära — neid oli 150 tükki — ja jagasid neid eneste vahel pöördvõrdeliselt oma aastate arvule. Jagamisel ülejäänud pähklaid anti emale. Mitu pähklat sai igaüks?

27. Kolm küla lasksid koos jõe peale silla ehitada, mis 175 krooni maksmata läks. Kulu jagati ühetasa talude peale ära. Ühes külas oli 8, teises 12, kolmandas 15 talu. Kui palju läks igal külal silla ehitamine maksmata?

28. Vabrikus on 360 inimest tööl. Sellest arvust on mehi $\frac{4}{9}$, teised on naised. Kui palju on vabrikul tööl a) mehi, b) naisi?

29. Kolmes vallas kokku elab 14040 elanikku. Sellest arvust on ühe valla elanikke $\frac{3}{5}$, teise valla elanikke $\frac{2}{3}$. Ülejäänud on kolmanda valla elanikud. Mitu inimest elab igas vallas?

30. Ühes raamatukogus on 800 käidet raamatuid. Saksakeelseid on 3 korda vähem kui venekeelseid, eestikeelseid 2 korda rohkem kui venekeelseid. Mitu köidet on raamatukogus a) saksa-, b) vene-, c) eestikeelseid raamatuid?

31. Sauna Siim, olles 72-aastane, oli $1\frac{1}{2}$ korda nii vana kui tema vanem poeg ja $2\frac{2}{3}$ korda nii vana kui noorem poeg. Kord tulid nad jalgsi linnast 2 puuda suhkrut kaasas. Kui palju oli igal mehel kanda, kui raskus pöördvõrdeliselt aastate arvule ära oli jaotatud?

32. Kolmel karjasel on kokku 84 looma. Kui I karjane 1 looma, II — 2 looma lugemata jätab, siis on esimese kari 2 korda, teise kari $1\frac{1}{2}$ korda nii suur kui kolmandal. Mitu looma on igas karjas?

33. Vanem vend kinkis kahele nooremale vennale — üks oli 14-, teine 11-aastane — ühe summa raha tingimusega, et raha pöördvõrdeliselt aastate arvule ära saaks jaotatud. Noorem vend sai 2,80 krooni. Kui suure summa raha oli vanem vend kinkinud?

34. Kooli jõulupuul said kõik õpilased ühe palju õunu. I klassi õpilastele läks 96 õuna. Mitu õuna läks igale järgmisele klassile, kui õpilaste arvud I—VI klassini suhtuvad nagu 8:10:7:6:5:3?

35. Pereema valmistas kohvi, milles 25% oakohvi, 3% sigurikohvi, kõik muu viljakohvi. Mitu naela oli 12 naelas kohvis a) oakohvi? b) sigurikohvi? c) viljakohvi?

36. Piimas on 88% vett, 3,6% munavalget, 3,4% rasva, 4,5% süsivesikuid, 0,5% soolasid. Kui palju on iga ainet 60 l piimas?

37. Kolmele töölisele, kes tunni töö eest ühesuurust palka said, maksis peremees kokku 32,90 krooni. Üks oli töötanud 2 päeva 6 tundi, teine 3 päeva 5 tundi, kolmas 3 päeva 3 tundi. Tööpäeva pikkus oli 10 tundi. Mitu krooni sai iga tööline?

38. Viljakaupmees ostis kolmelt külamehelt ühe ja sama hinnaga rukkeid: ühelt 12 puuda 20 naela, teiselt

15 puuda 15 naela, kolmandalt 19 puuda 35 naela. Tal kulus ära 191 krooni. Kui palju raha sai iga külamees?

39. Kirjak andis läbisegi 9 liitrit, Tõmmik 10 ja Punik 12 liitrit päevas piima. Kui pika aja jooksul andsid lehmad 3720 liitrit piima ja mitu liitrit oli selles iga lehma piima?

40. Kaks venda ostsid kahepeale talu. Üks andis selleks ümmarguselt 3500, teine — 4500 krooni. Esimesel aastal andis talu 720 krooni puhast tulu. Kui palju sai sellest tulust kummalegi vennale?

41. A. avas 2000-kroonilise kapitaliga kaupluse; 4 kuu pärast tuli B. 2400 krooniga juure. Äriaasta lõpul oli puhastkasu saadud 2518,56 krooni. Kui palju peab sellest puhtastkasust kummalegi ärisõbrale saama?

42. Kolm sõpra asutasid koos kaupluse. Üks pani ärisse 1250 krooni, teine 2000, kolmas 3500 krooni. Esimesel aastal said nad 2700 krooni kasu, teisel aastal 1800, kolmandal aastal lõpetasid nad oma äri 1462,50 krooni kahjuga. Mitu krooni sai igaüks kasu?

43. Süld kasepuid maksis 2 korda nii palju kui süld haavapuid. Osteti 5 sülda kase- ja 6 sülda haavapuid ning maksti nende eest kokku 152 krooni. Kui palju maksti eraldi a) kase-, b) haavapuude eest?

44. Vask oli 4 korda kallim kui raud. 2 puuda vase ja 3 puuda raua eest maksti 38,50 krooni. Kui palju maksti eraldi a) raua, b) vase eest?

VII. Kordamine.

§ 21. Ülesanded.

Märkus. Järgnevates ülesannetes arvutada ligikaudsed suurused täpsalt poole terveni, kui ülesandes eneses teisiti ei ole juhatatud.

1. Püstküliku nurkjoon on 100 sm, üks külg 80 sm pikk. Arvutada selle püstküliku pindala!

2. Kaldruudu nurkjoonte pikkus on 12 ja 16 sm. Arvutada selle kaldruudu pindala!

3. Ruudu nurkjoon on 16 sm. Juurides täpsalt 0,01-ni, arvutada ruudu pindala!

4. Võrdhaarse täisnurkse kolmnurga ABC hüpotenuus on 12 sm pikk. Juurides täpsalt 0,01-ni, arvutada kolmnurk ABC pindala!

5. Võrdkülgse kolmnurga DEF külg on 20 sm. Juurides täpsalt 0,01-ni, arvutada kolmnurk DEF pindala!

6. Sõrjoone läbimõõt on 20 sm. Arvutada sissejoonistatud korrapärase kuusnurga pindala!

7. Kolme ruudu pindala on kokku 3024 sm². Keskmise ruudu pindala on 4 korda, suurema 16 korda nii suur, kui väiksema ruudu pindala. Arvutada iga ruudu külg!

8. Koolipoiss löikas papist sõõri. Arvutada selle sõõri a) raadius, b) läbimõõt, c) übermõõt, kui nende pikkuste summa on 232 sm?

9. Kahe arvu summa ja vahe suhtuvad nagu 7:2. Summa on 6615. Leida mõlemad arvud!

10. Kahe arvu summa ja jagatis suhtuvad nagu 15:2. Jagatis on 10. Leida mõlemad arvud!

11. Täisnurkse kolmnurga ABC kaatetid suhtuvad nagu 5:8; lühem kaatet on $7\frac{1}{2}$ sm. Arvutada selle kolmnurga pindala!

12. Täisnurkse kolmnurga *MNP* üks kaatet ja hüpotenuus suhtuvad nagu $1:1\frac{3}{4}$. Nende summa on 8. Arvutada kolmnurk *MNP* pindala!

13. Kui lõikame maakera tasapinnaga 1) ekvaatori mööda ja 40 laiussihti mööda, 2) 10 ja 58 laiussihti mööda kui palju tuleb siis esimese lõike pindala teise lõike pindalast suurem? (Lisa, 5).

14. Pang loetakse 750 kuuptolli. Täisnurkse rööptahukakujuline ruudukujulise põhjaga nõu mahutab enesesse 12 pangi 3 toopi vett. Nõu kõrgus on 2 jalga 1 toll. Kui pikk on nõu põhja serv?

15. Vaati mahtus 25 pangi vett. Muundada see vaat rööptahukaks, mis 3,5 jalga kõrge ja mille põhjaks ruut! Leida ruudu külg!

16. Praegu, kui seda ülesannet kirjutan, on juulikuu. Kui tänase kuupäeva arvu 5-kordset liidan sama kuupäeva arvuga, siis saan arvu, mille $\frac{1}{3}$ on $\frac{1}{4}$ -st 11 võrra suurem. Mitmendal juulil on see ülesanne kirjutatud?

17. Kui palju palka sai kumbki kahest ametnikust, kui ühe palga 35% oli sama suur teise palga 42% -ga, kus juures esimene 16,25 krooni rohkem palka sai kui teine?

18. Kaks kohta A. ja B. asuvad 10 laiuskraadil, A. $12^{\circ}36'$, B. $54^{\circ}24'$ O pikkuskraadil. Kolmas koht C on kahe esimese vahel 634,1 km võrra A-le ligemal kui B-le. Mitmendal O pikkuskraadil asub C? (Lisa, 5).

19. Ühe puusilla ehitamiseks läks palke:

4	palki	12	jalga	pikad,	12	tolli	jämedad
20	"	21	"	"	8	"	"
2	"	24	"	"	8	"	"

Palgid maksid metsas 22 senti kuupjalg, vedu — 12 senti kuupjalg. Töö tehti ära 65 krooni eest. Kui palju maksis silla ehitamine? (Lisa, 4).

20. Õhk rõhub iga sm^2 suure pindala peale 1,033 kg raskusega. Kui suure raskusega rõhub õhk a) käesoleva ülesannetekogu kaanele, b) Teie klassitoa põrandale?

21. Värviti 2 põrandat: üks 2 sülda 4 jalga pikk ja 1 süld 5 jalga lai, teine 2 sülda 1 jalg pikk ja 2 sülda lai. Esimese põranda värvimine maksis 18,28 krooni, teine põrand värviti 40% odavamalt. Kui palju maksis kahe põranda värvimine?

22. Üks V. linna majaomanik sai 1924. a. omast puumajast järgmiselt üüri: I korter 45 kr. kuus, II — 40, III — 36 kr. 25% üldsissetulekust läks maja remondiks, linnamaksu maksis omanik lehekülj 100 nr. 176 vastavalt; tule vastu kindlustamise kulud moodustasid 5% maja üldsissetulekust. Kui suur oli majaomaniku puhas sissetulek?

23. Toomas kulutas üleeile $\frac{2}{3}$ omast rahast ära; eile 40% järeljäänud osast; eile kulutatud osa suhtub täna kulutatud osasse nagu 3:2. Homseks jäi Toomal 6,30 krooni. Kui palju oli T. esialgu raha?

24. Koolis oli 102 poeglast ja 78 tütarlast; 20% kõigist õpilastest lõpetasid kooli; lõpetajate poeg- ja tütarlaste arvud suhtuvad nagu 5 ja 4; 40% lõpetajaid poeglapsi ja 25% tütarlapsi said head tunnistused, teised rahuldavad. Mitu % lõpetajatest said head tunnistused? mitu % rahuldavad?

25. Kaupmees ostis suhkrut, kohvi, riisi ja manna. Ta müüs selle kauba 20% kasuga ära. Kõigest kasust, mis kaupmees kauba pealt sai, oli suhkru pealt saadud kasu 60%, kohvi pealt 20%, riisi pealt 12%, manna pealt 16,40 kr. Kui palju raha eest oli kaupmees iga kaupa ostnud?

26. Õhk sisaldab 21% hapnikku, 78% lämmastikku. 1 kuupdm õhku kaalub 1,3 grammi. Klassitoas, mis 8 m pikk, 6 m lai ja 3,5 m kõrge, õpib 40 koolilast. Kui palju tuleb iga õpilase kohta 1) kuupmeetrites, 2) kilogrammides a) hapnikku, b) lämmastikku?

27. Kui palju tuleb Teie klassitoas iga õpilase kohta a) hapnikku, b) lämmastikku 1) kuupmeetrites, 2) kilogrammides?

28. A. laenas B.-lt 750 krooni 14%-ga, C.-lt 1250 kr. 18%-ga. $\frac{1}{2}$ aasta pärast kuulutas A. ennast pankrotti. Laenuusaldajad lasksid A. ülejäänud varanduse 1285,60 krooni eest ära müüa. Mitu % sai kumbki laenuusaldaja omast rahast tagasi?

29. Viiekohalise arvu kümnetuhandeliste, tuhandeliste ja sajaliste numbrid suhtuvad nagu 3:4:3; sajaliste, kümneliste ja üheliste numbrid nagu 2:3:1. Kümneliste number on 9. Leida see viiekohaline arv!

30. Ametnik sai 1923. a. keskmiselt 264 senti päevas palka. I poolaasta palga kogusumma suhtub II ja I

poolaasta palga vahesse nagu 33:7. Viimane on 9240. Arvutada ametniku kuupalk a) I, b) II poolaastal!

31. Üks tuba on 5 m pikk ja 4 m lai, teine 5 m pikk ja 3 m lai, mõlema toa kõrgus 3,4 m. Suurema toa temperatuur on 10° R. järele, väiksema 18° C. järele. Kui saaksime mõlemate tubade õhu korruga nii ära segada, et temperatuuri vahet enam ei oleks, kui kõrge temperatuuri saaksime siis a) R. järele, b) C. järele?

32. Koolipoiss liitis arvud: 28725; 45325,375; 51243 $\frac{1}{3}$. Kui palju väiksem tuleb summa, kui esimese arvu asemel võtame $\frac{2}{5}$ esimesest, teise asemel $\frac{3}{5}$ teisest, kolmanda asemel $\frac{4}{5}$ kolmandast arvust? Kuidas suhtuvad mõlemad summad?

33. Kaarti järele on ühe linnamaja krunt, püstküliku-kujuline, 18 sülda 4 jalga pikk ja 15 sülda 3 jalga lai. Krundi omanik ostis naabri käest oma krundile juure tüki maad, mis 39,6 m pikk ja 5 m lai; maksis 160 senti ruutmeetrist. Sama hinnaga kui kallis on nüüd kõne all olev linnamaja krunt?

34. Ütleme, et jalakäija jõuab sekundis edasi 125 sm, hobusemees — 2 m 75 sm, rattasõitja — 5,5 m, auto — 8,75 m, rong — 10 $\frac{3}{4}$ m, lennuk — 37 $\frac{1}{2}$ m. 1) Arvutada kõige väiksemates täisarvudes nimetatud liikumise kiiruse suhted! 2) Võttes jalakäija kiiruse 1-ks, missugused suhtarvud saame siis teiste kiiruste kohta?

35. Eelmine ülesanne. Kui a) jalakäija, b) hobusemees, c) rattasõitja, d) auto, e) rong, f) lennuk edasi on jõudnud 12,5 km, kui kaugel on siis teised? Kujutada seda graafiliselt sirgete joonte abil!

36. Majaomanik sai jaanuarikuus 72 krooni üüri; järgmises 5 kuus à 84 kr., järgnevates kuudes à 90 kr. Ta kulutas esimesel kolmel kuul läbisegi 12,50 kr. kuus, järgmistel kuudel läbisegi 24,25 kr. kuus. Leida majaomaniku keskmine puhas sissetulek kuus?

37. Kolme liidetava keskmine arv on 5460. Üks liidetav on 1780, teised 2 liidetavat suhtuvad nagu 2:3. Leida kõige väiksemates täisarvudes nende liidetavate suhtarvud!

38. Koolipoiss ostis 3 raamatut ja maksis: I eest 115, II eest 135, III eest 80 senti, saades I pealt 8%, II pealt 10%, III pealt 20% hinnaalandust. Leida ostetud raamatute

nominaalhindade suhtarvud! Läbisegi mitme $\frac{0}{0}$ hinnaalandusega ostis koolipoiss raamatud?

39. Võrdhaarse kolmnurga *MNP* alus ja kõrgus suhtuvad nagu 3:2; püstküliku *DEFG* küljed suhtuvad nagu 5:4. Kolmnurga kõrgus ja püstküliku lühem külg on võrdsed. Kolmnurga alus on 12 sm. Kumma kujundi pindala ja kui palju on suurem?

40. Pereisa, kel perekonnas 10 hinge, rehkendas välja, et tal iga päev, iga hinge kohta läbisegi $\frac{3}{10}$ kg leiba läheb. 1 kg jahu annab läbisegi $1\frac{3}{8}$ kg leiba. Pereisal on ostetud 8 puuda 20 naela leivajahu. Mitu kg jahu peab ta veel ostma, et jätkuks terveks aastaks leiba teha? Kui kauaks jätkuks aasta tagavara, kui perekonna liikmete arv oleks 40% vähem? 20% suurem?

41. Kaupmees V. ostis 120 puuda võrra rohkem suhkrut kui kaupmees U. Kui kumbki 25% omast suhkrust ära oli müünud, oli neil kokku 440 puuda suhkrut veel järel. Kui palju oli kumbki kaupmees suhkru eest maksnud, kui 7,50 krooni puud maksis?

42. Vanem vend on 20-, noorem 5-aastane. Mitme aasta pärast suhtuvad nende vanused nagu 5:2? nagu 2:1? nagu 8:5? nagu 4:3?

43. Isa on 54, poeg 24 a. vana. Mitme aasta eest suhtusid isa ja poja vanused nagu 5:2? nagu 7:2? nagu 4:1? nagu 11:1?

44.	O. talul on	P. talul on
Põldu	12 ha	15 tiinu
Heinamaad	10,5 "	9,2 "
Karjamaad	6,64 "	8,36 "
Metsa	2,72 "	0,88 "
Õue ja aiamaad	1,8 "	1,6 "

Talu piiride õiendamise otstarbel ostis O. talu omanik P. talult 1,5 ha põldu ja müüs P. talule 0,8 ha heinamaad. Võttes nüüd O. talu põllu, heinamaa, jne. 100-ks missugused suhtarvud saame siis P. talu põllu, heinamaa, jne. kohta?

45. Kaks sõpra avasid koos äri, millesse kumbki sõber pani 3600 kr. Kolme kuu pärast tuli kolmas sõber 4000 krooniga juure; teised suurendasid sel puhul oma

ärikapitali: esimene 800, teine 1200 krooni võrra. Esimene äriaasta andis 6000 krooni puhastkasu. Jaotage see puhaskasu sõprade vahel ära!

46. Valati kokku 18 pangi vett, mille temperatuur 16° R. järele, ja 20 pangi vett, mille temperatuur 15° C. järele. Mitu kraadi C. järele oli kokkuvalatud vee temperatuur?

47. Koolipoiss kirjutas kaks arvu. Võttes $\frac{1}{2}$ kummastki arvust, saame kokku 50; võttes aga esimesest $\frac{1}{4}$, teisest $\frac{1}{6}$, saame kokku 20. Leida need arvud!

48. Kaks venda hakkasid koos kauplema. Üks pani ärisse 3000, teine — 2500 krooni. $\frac{1}{2}$ aasta pärast suurendas esimene oma osakapitali 1000, teine 500 krooni võrra. Esimene äriaasta lõppes 1800 krooni puhtakasuga. Kui palju võib kumbki vend puhtastkasust oma kapitali arvele kirjutada?

49. Isa jaotas 3 krooni kahe poja vahel võrdeliselt nende vanusele. Kui noorem $\frac{3}{4}$, vanem $\frac{5}{8}$ omast rahast ära kulutas, siis jäi neil ühepalju raha järele. Noorem poeg oli 10-aastane. Kui vana oli vanem?

50. Kaks venda ostsid pooleks talu. Ühel oli nii palju raha, et $\frac{2}{7}$ talu hinda ära võis maksta; teisel oli $\frac{2}{5}$ talu hinda. Puuduva osa, 2530 krooni, nad laenasid. Kui suur osa laenust tuli kummalgi tasuda?

51. Nelja murru summa on $1\frac{17}{80}$; I ja II murru summa on $\frac{5}{8}$; II ja III — $\frac{7}{12}$; I ja III — $\frac{3}{4}$. Leida kõik 4 murdu!

52. N. ostis linnas 2 puumaja; üks maksis 12000, teine — 7600 krooni. Esimene andis aastas 1450 kr. üüri, teine — 960 kr. Omanik tasus linnamaksu, nagu lehek. 100 nr. 176 ülesandes määratud; ta kulutas tulekindlustuse peale: I maja 120, II — 75 kr., remondi peale: I maja 250, II — 300 kr. Mitu $\%$ sai omanik kummastki majast kasu?

53. Kahe arvu summa on $101\frac{1}{4}$. Kui I arvu suurendame 4 korda, II — 6 korda, siis tuleb $516\frac{1}{2}$. Leida mõlemad arvud!

54. Kahe arvu summa on 100. Kui I vähendame 4 korda, II — 5 korda, siis tuleb summa 23. Leida mõlemad arvud!

55. P. talu piim sisaldab läbisegi $3,6\%$ rasva, M. talu

piim 2,8%. Mõlemad müüvad piima 18 senti toop. Loeme toop 3 naela. 1) Kui palju rohkem saame piima rasva, 2) kui palju vähem maksame, kui M. talu asemel P. talust aasta läbi iga päev 3 toopi piima võtame?

56. R. talu aastane viljasaak oli: 320 puuda rukkeid, 152 puuda otri, 248 puuda kaeru, 72 puuda nisu, 20 puuda herneid, 360 vakka kartuleid. Tervest saagist jättis omanik 15% seemneks ja 45% omaks tarviduseks, välja arvatud kaerad ja kartulid, millest 65% omaks tarviduseks jäi. Kui palju sai R. talu omanik viljamüügist raha, müües läbisegi lisas nr. 6 antud hindadega?

57. Majas on 5 korterit. Nende 1924. a. aasta üürid suhtusid nagu $2\frac{3}{4}:3:4:4\frac{1}{4}:4\frac{3}{5}$. Kõige kallim korter andis kuus 46 kr. üüri. Kui palju sai omanik aastast majast puhastsissetulekut, kui 35% kuludeks ära läks?

58. N. Majas on 4 korterit, mis kokku 1848 kr. aastas üüri annavad. Aastaüüri summad suhtuvad nagu 23:35:42 45. Kui palju andis iga korter kuus üüri?

59. Kaupmees sai esimesel äriaastal puhaskasu $\frac{2}{5}$ omast ärikapitalist; teise aasta puhaskasu oli 30% teise aasta ärikapitalist; kolmanda aasta puhaskasu suhtus kolmanda aasta ärikapitalisse nagu 3:5. Kolmanda aasta lõpul oli kaupmehe ärikapital 11 648 krooni. Mitme % võrra oli kaupmehel ärikapitali 3 aasta jooksul juure kasvanud?

60. Maja on 12 sülda 5 jalga pikk ja 5 sülda 5 jalga lai; vundamendist katuseni on sein 12 jalga kõrge. Sel majal on 3 ust, 20 suurt ja 2 väikest akent. Uks on 7 jalga kõrge ja 4 jalga lai; suuremad aknad on 6 jalga kõrged ja 4 jalga laiad; väiksema akna suurus on 50% suurema akna suurusest. Kui palju läheb selle maja vooderdamiseks laudu, kui lauad on 21 jalga pikad ja 5 tolli laiad?

61. Värvijal on seinajal 2 redelit. Üks redel on 3 sülda pikk; tema alumine ots on 5 jalga seinast kaugel; teise redeli alumine ots on 4 jalga seinast kaugel, kuna ülemine ots 5 jalga madalamal on kui esimesel redelil. Kui pikk on teine redel?

62. I ja II klassis on ühepalju lapsi. Kui I klassi 5 last juure tuli, II klassist 4 last lahkusid, siis suhtusid I ja II kl. lastearvud nagu 11:8. Mitu last on praegu kummaski klassis?

63. Üks arv on 1000, teine 300; kui esimest sama võrra vähendame kui teist suurendame, siis suhtuvad mõlemad arvud nagu 15:11. Mitme võrra vähendasime esimest ja suurendasime teist?

64. Raamatus on 320 lehekülge teksti, 42 rida leheküljel, reas läbisegi 48 tähte. Uus trükk tehti jämedamast kirjast; leheküljele mahtus nüüd 36 rida, ritta läbisegi 40 tähte; peale selle tuli raamatusse 48 pilti, millest iga pilt läbisegi 20 rida ruumi võttis. Kuidas suhtuvad I ja II trüki lehekülgede arvud!

65. Linna majaomaniku krunt, püstkülikukujuline, on 42,5 m pikk ja 26 m lai. Krundil on 1) maja, mis $15\frac{1}{2}$ m pikk ja 11 m lai; 2) kuur, mis 8 m pikk ja 4,75 m lai; õu on 72 m² suur. Kui suur on linna majaomaniku aed?

66. Klassituba on 4 sülda $3\frac{1}{2}$ jalga pikk ja 2 sülda 6 jalga lai. Klassitoale on vaja uus põrand panna. Põranda lauad on 21 jalga pikad, 6 tolli laiad, $1\frac{1}{2}$ tolli paksud. Laua ruuttoll, otsast mõõta, maksab 16 senti. Kui suure summa eest läheb põrandasse laudu?

67. Perenaine ostis 20 naela jahu ja maksis 380 senti; osa jahu oli 15 senti nael, teine osa 22 senti nael. Mitu naela ostis perenaine a) odavamalt, b) kallimat jahu?

68. Isa testamendi järele pidi temast järele jäänud rahasumma ema, tütre ja kolme poja vahel (vanemast alates) nii ära jaotatama, et osad suhtusid nagu $4\frac{1}{2}:4:3\frac{1}{2}:3:2\frac{1}{2}$. Ema suri enne päranduse jaotamist ja pärandas oma osa, 607,50 krooni, lastele pöördvõrdeliselt isa poolt määratud jagudele. Kui palju päris igaüks lastest?

69. Pidul müüdi ära 100- ja 75-sendilisi pileteid kokku 120 tükki. Kui esimesi oleks müüdud 8 korda, teisi — 5 korda vähem kui tõepoolest müüdi, siis oleks müüdud olnud kokku 21 piletit. Kui palju müüdi a) 100-, b) 75-sendilisi pileteid ja kui palju saadi piletimüügist raha?

70. Rahakotis on 10- ja 25-sendilised rahad, kokku 27 raha. Kui 10-liste arv 3 korda ja 25-liste arv 4 korda suurem oleks, kui tõepoolest on, siis oleks rahade arv kotis 96. Mitu senti on kotis raha?

71. Maja seest krohvimiseks tehti krohvisegu, mis sisaldas 3 osa kruusa, 1 osa kustutatud lupja, $\frac{1}{2}$ osa peeni-

kest gipsi. Terve maja krohvimiseks läks 9,5 kuupm kruusa. Arvutada, 1) kui palju läks maja krohvimiseks iga ainet; 2) mitu $\frac{1}{8}$ sisaldas krohvisegu iga ainet?

72. Terve inimene tarvitab läbisegi päevas, toidu sees ja joogina, 3 liitrit vedelikku. See vedelik lahkub kehast: 1,7 liitrit kusena, 0,5 liitrit higina, 0,5 liitrit hingeauruna, 0,3 liitrit paksus väljaheites niiskusena. Kui palju vedelikku lahkub kehast igal nimetatud viisil, kui inimene päevas ainult 2,4 liitrit vedelikku tarvitab? Mitu $\frac{1}{8}$ vedelikku lahkub kehast igal nimetatud viisil?

73. Segati $6\frac{3}{8}$ liitrit 96° piiritust $8\frac{7}{8}$ liitri veega. Saadud segust võeti $\frac{1}{4}$ ja segati see veel $1\frac{1}{2}$ liitri veega. Mitmekraadiline tuli a) esimene, b) teine segu?

74. 84-prooviline hõbevaas kaalus $\frac{1}{4}$ kg. 56-prooviline kullast uurikett kaalus 48 grammi. (Proov on siin arvatud 96 osa alusel.) Kui palju on 1) hõbevaasis, 2) kuldketis a) puhast hõbedat, puhast kulda, b) muud metalli?

75. Kuldsepp sulatas 1) $4\frac{1}{2}$ kg hõbedat $3\frac{1}{2}$ kg inglislina ja vasega, 2) $\frac{1}{2}$ kg kulda $\frac{1}{5}$ kg vasega. Leida 1000 osa alusel, mitmeproovilised tulid sulatised!

76. Linakaupmehel oli ostetud 1200 puuda linu, läbisegi 14,50 kr. puud. Ta müüs need linad ära kolmes partiiis, mis suhtusid nagu 7:5:3. Esimese partii pealt sai kaupmees $25\frac{1}{2}$ kasu, teise pealt $18\frac{1}{2}$ kasu, kolmanda pealt $5\frac{1}{2}$ kahju. Läbisegi mitme $\frac{1}{8}$ kasuga müüs kaupmees linad ära?

77. On müüa 2 maatükki: üks püstkülikukujuline, 38 m pikk ja 32 m lai; teine trapetsikujuline, üks külg 42 m, teine, vastaskülg, 35 m pikk; nende kaugus teineteisest 36 m. Esimese maatüki ruutmeetrist nõutakse 1,60 kr., teise hind on $30\frac{1}{2}$ odavam. N. ostis mõlemad maatükid, aga $25\frac{1}{2}$ odavamalt kui nõuti. Kui palju maksis N. kahe maatüki eest kokku?

78. Püstküliku üks külg on 80 sm, nurkjoon 100 sm; teise püstküliku külg ja nurkjoon on $50\frac{1}{2}$ pikemad. Kuidas suhtuvad nende püstkülikute pindalad?

79. Raamatukogu laskis kõiita eestikeelseid raamatuid 480 eksemplaari, venekeelseid — 72 eks., saksakeelseid — 60 eks. ehk $12\frac{1}{2}$ saksakeelsete raamatute üldarvust. Terve raamatukogu eesti-, vene- ja saksakeelsete raamatute

arvud suhtuvad nagu 80:21:20. Mitu $\frac{1}{10}$ a) eesti-, b) venekeelsetest raamatutest oli kõita?

80. Raamatukaupmees tellis kirjastajalt 120-sendilisi raamatuid 25 eks. rohkem kui 80-sendilisi. Esimeste arv suhtus teiste arvasse nagu 17:12. Kui palju tuli raamatukaupmehel maksta, kui kirjastaja 25% hinnaalandust andis, kuna saatmise kulu 125 senti raamatukaupmehe kanda tuli?

81. Isa pojaga läksid poodi. Neil oli ülekahe 48,30 kr. taskus. Isa kulutas omast rahast ära $\frac{2}{3}$, poeg $\frac{1}{2}$, ja mõlematel jäi ühepalju raha järele. Kui palju oli kummalgi poodi minnes raha?

82. Kolme arvu summa on 1850. I arv on nii suur kui II ja III kokku; II ja III aga suhtuvad nagu 3:2. Leida kõik kolm arvu!

83. Kaupmees ostis vabrikust riiet; et ta osa kauba eest vabrikule võlgu pidi jääma, siis andis ta vabrikule 18%-ga 750-kroonilise vekslit. Vabrik oodustas vekslit 3 kuud enne tähtaega. Kui palju sai vabrik vekslit eest?

84. Ants on kahele sõbrale võlgu; tema võlasummad suhtuvad nagu 5:3. Kui A. ühele sõbrale 24,60 krooni ära maksaks, siis suhtuks tema võlasummad nagu 3 $\frac{1}{2}$:3. Kui palju on Ants võlgu?

85. Majal on kolme- ja kuueruuduga aknad; ruutude üldarv on 84. Kuueruuduga akendel on 60 ruutu rohkem kui kolmeruuduga akendel. Mitu on a) kuue-, b) kolmeruuduga aknaid?

86. Koolilaps tahtis osta 6 vihku ja 12 poognat paberit. Et tal aga 60 senti, mis selle kauba eest nõuti, ei olnud, siis ostis ta 4 vihku ja 8 poognat paberit ning maksis 40 senti. Mis maksis a) 1 vihk, b) 1 poogen paberit?

87. Kaupmees oli kauba eest 2 vekslit annud: üks 600 krooni 15%-ga, teine 800 krooni 16%-ga. Ta ostis esimese vekslit 4 kuud, teise 3 kuud enne tähtaega välja. Kui palju maksis kaupmees vekslite eest?

88. Kolme sõõri pindalad suhtuvad nagu 4:9:16. Pindalaid liites saame 279 $\frac{1}{2}$ sm². Joonistada need sõõrid!

89. Jassi ja Jaani pähklate arvud suhtuvad nagu 5:4. Kui Jass igasse taskusse 5 pähklat paneb, siis jääb

tal 10 pähklat üle. Paneb ta aga igasse taskusse 7 pähklat, siis tuleb 2 pähklat puudus. Mitu pähklat on kummalgi poisil?

90. Kui kaupmees müüb tüki riidet 2,30 kr. küünar, siis saab ta 7,80 krooni kasu, müüb ta aga 2 krooni eest küünra, siis saab ta kahju. Kahju summa suhtub kasu summasse nagu 11:39. Mitu küünart oli riidet?

91. A. ja B. perekonnas oli ühepalju liikmeid. Kui A. perekonda 1 liige juure tuli, B. perekonnast 3 inimest lahkusid, siis suhtusid perekonnaliigete arvud nagu 4:1. Mitu liiget oli kummaski perekonnas?

92. Viie arvu summa on 4000. II ja III arv on omast eelmisest arvust 300 võrra suuremad; IV ja V arv on omast eelmisest arvust 200 võrra väiksemad. Leida need arvud!

93. Viie arvu summa on 1185. II ja III arv on omast eelmisest arvust 3 korda suuremad; IV ja V on omast eelmisest 2 korda väiksemad. Leida need arvud!

94. Noorem õde on 4 aastane, vanem 18. Mitme aasta pärast on vanem õde a) 3 korda, c) 2 korda nii vana kui noorem õde?

95. Eelmine ülesanne. Mitme aasta pärast suhtuvad õdede vanused nagu 3:5? nagu 2:3? nagu 5:7?

96. Viljakaupmees ostis külamehelt 10 puuda rukkeid, 4 puuda otri, 12 puuda kaeru ja maksis 80 krooni. Puud otri oli puudast kaertest 50 senti kallim, puud rukkeid puudast otradest 80 senti kallim. Mis maksis a) puud rukkeid, b) puud otri, c) puud kaeru?

97. Viljakaupmees ostis külamehelt sama palju rukkeid kui otri. Oleks rukkeid 3 puuda rohkem, otri 5 puuda vähem olnud, siis oleks mõlemad arvud suhtunud nagu 9:5. Kui palju oli kumbagi vilja?

98. Linakaupmees ostis taluperemehelt 10 puuda linaseemneid, 12 puuda linu ja 2 puuda ristikheinaseemneid. Lina puud oli linaseemne puudast 12 krooni kallim. Puuda hinnad aga suhtusid nagu 4:11:14. Kui palju sai taluperemees raha?

99. Tuba on 3 sülda 3 jalga pikk, 2 sülda 1 jalg lai ja $10\frac{1}{2}$ jalga kõrge. Toal on 3 ust, 3 akent ja 1 ahi. Uksed on 7 jalga kõrged, $3\frac{1}{2}$ jalga laiad; aknad $5\frac{1}{2}$ jalga kõrged, 4 jalga

laiad; ahi on 9 jalga kõrge ja 4 jalga lai. See tuba lasti tapeetida, põrand ja lagi värvida. Rull tapeeti — 21 jalga pikk, $1\frac{1}{2}$ jalga lai — maksis 45 senti; rull pordet — 21 jalga pikk — maksis 40 senti. Põranda värvimise ruutsüllast võeti 3,50 kr., lae ruutsüllast 80 senti. Seinad tapeediti 8 jala kõrguselt, pealt värviti ühes laega. Kui palju tuli maksma toa remont?

100. Ütleme, et 70-aastane mees on tarvitanud oma eluea jooksul iga päev läbisegi: 0,6 kg leiba, 0,2 kg liha, 0,4 kg aiavilja, 0,08 kg rasvaaineid, 0,032 kg suhkrut, 0,04 kg muid aineid ja 3 liitrit vett. 1 liiter vedelikku = 1 kg. Mitu vagunit läheb vaja selle toidu ja vee ära vedamiseks, kui 12 tonni vagunisse laadime?

101. Kolme korrutise summa on $16\frac{1}{10}$. Esimese korrutise tegurid on $1\frac{1}{2}$ ja $2\frac{1}{2}$; teise- $2\frac{1}{2}$ ja $1\frac{1}{3}$; kolmanda korrutise teguritest on teada ainult üks, nimelt $3\frac{1}{3}$. Leida kolmanda korrutise teine tegur! Kuidas suhtuvad korrutised üksteisega?

102. Maakera 10-nes laiussiht on jagatud 4 jakku: 5256, 7884, 10512, 15768 km. Jagage maakera a) 50-nes, b) 70-nes laiussiht samasuhteliselt jagudeks! (Lisa, 5.)

103. Perenaisel oli 9 supi- ja 12 teelusikat; ta ostis ühepalju supi- ja teelusikaid juure. Nüüd suhtusid supi- ja teelusikate arvud nagu 5:6. Mitu a) supi-, b) teelusikat ostis perenaine juure?

104. Kolm venda jagasid isa päranduse, 1655 krooni eneste vahel nii ära, et vanem vend $1\frac{1}{10}$ korda vähem, noorem vend $1\frac{1}{10}$ korda rohkem päris kui keskmine vend! Kuidas suhtuvad vendadele määratud päranduse jaod? Kui palju päris iga vend? Mitu $\frac{1}{10}$ päris iga vend?

105. N. saatis 1925. a. mai, juuni ja juulikuus 40 lihtkirja, 23 tähtkirja, 28 üksikut ja 8 vastusege postkaarti; 3 ristpaela saadetist: üks alla 50 g, teine 135 g, kolmas 575 g; 3 rahakaarti: üks 8 krooni, teine 75 kr., kolmas 225 kr.; 2 telegrammi: üks 6 sõna, teine 15 sõna. Kui suur oli N. postikulu kolmes kuus?

106. Kaks sõpra ostsid kahepeale talu; üks andis $45\frac{1}{2}$ talu hinnast, teine puuduva osa. Esimesel aastal andis talu 721,10 krooni renti; kulu oli 307,50 krooni. Aasta pärast müüsid sõbrad talu 7896 krooni eest ära, saades

selle juures 5% kasu. Kui suurt kasu oli andnud kummagi sõbra kapital aasta jooksul?

107. Ema ostis 2-naelalise pätsi saia, 3-naelalise pätsi sepikut ja 8-naelal. pätsi rukkileiba ja maksis kokku 149 snt. Sai maksis 22 snt. nael. Sepik oli 2 korda kallim kui rukkileib. Mis maksis a) päts saia, b) päts sepikut, c) päts rukkileiba?

108. 1 poogen joonistamise paberit maksis 4 korda nii palju kui 1 sulg. Koolipoiss ostis 4 poognat paberit ja 1 tosin sulgi. Maksis 56 senti. Mis maksid a) suled, b) joonistamise paber?

109. „Ugala“ teatris Viljandis on draama esietendusel järgmiselt kohti: 110 pl. à 1 kr., 100 pl. à 75 senti, 88 pl. à 50 senti, 110 pl. à 35 senti, 100 pl. à 25 senti, 64 looshe pl. à 75 senti ja 30 rōdu pl. à 75 senti. Harilikult on kallimatest platsidest (100 ja 75 snt.) 60%, odavamatest 40% välja müüdud. Arvutada „Ugala“ esietenduste keskmine üldsissetulek!

110. 1918. a. oli meil maakondade järele

	mõisaid:	nende päralt maad tiinudes:		mõisaid:	nende päralt maad tiinudes:
Harju maak.	169	271 225	Viljandi maak.	85	211 976
Viru „	177	401 215	Tartu „	157	323 785
Järva „	105	151 186	Võru „	92	194 036
Lääne „	160	259 903	Saare „	125	111 751
Pärnu „	77	294 622			

Arvutada a) iga maakonna kohta, b) terve Eestimaa kohta keskmine mõisa suurus tiinudes ja seada maakonnad mõisate keskmise suuruse järele nimestikku. Joonistada diagrammid ruutudes!

111. 1918. a. oli meil maakondade järele

	Väikemaapida- misi:	nende päralt maad tiinudes:		Väikemaapida- misi:	nende päralt maad tiinudes:
Harju maak.	7 580	229 034	Viljandi maak.	5 487	190 484
Viru „	7 118	162 013	Tartu „	7 301	251 903
Järva „	3 257	105 175	Võru „	4 465	177 064
Lääne „	5 919	173 915	Saare „	4 281	136 789
Pärnu „	5 553	184 531			

Leida a) iga maakonna kohta, b) terve Eestimaa kohta keskmine väikemaapidamise (talude) suurus, seades maakonnad talude keskmise suuruse järele nimestikku. Joonistada diagrammid ruutudes?

112. Kahe eelmise ülesande andmete põhjal arvutada, mitu % maapinnast oli a) igas maakonnas, b) tervel maal 1) suurmaaomanikkude 2) väikemaomanikkude päralt. Joonistada diagrammid!

113. Ülesannete nr. nr. 110 ja 111 andmete põhjal arvutada, mitu tiinu oli a) üksikutes maakondades, b) tervel maal iga 100 tiinu talumaa kohta mõisamaad!

114. 1918. a. oli suurmaaomanikkude päralt olevast maast nende eneste käes kasutada: Harjumaal 40,03%, Virumaal 57,23%, Järvamaal 46,81%, Läänemaal 45,18%, Pärnumaal 48,88%, Viljandimaal 42,90%, Tartumaal 41,56%, Võrumaal 40,72%, Saaremaal 29,96%. Ümmardades antud protsentarvud täpsalt poole terveni, arvutada ülesanne nr. 110 andmete põhjal, läbisegi mitu tiinu oli a) üksikutes maakondades, b) tervel maal iga mõisa kohta suurmaaomanikkude eneste käes maad kasutada!

115. 1919. a. oli suurmaapidamises tarvitusel 6051 harkatra, 7591 ühe- ja 3850 kahesahaga atra; väikemaapidamises oli tarvitusel 76234 harkatra, 65460 ühe- ja 7800 kahesahaga atra. Põllumaad oli kasutada: suurmaapidamisena 243976, väikemaapidamisena 633311 tiinu. 1) Mitu tiinu põllumaad tuli iga adra peale a) suur-, b) väikemaapidamises, c) mõlemates kokku? Mitu % atrade üldarvust oli a) harkatru, b) ühe- ja kahesahaga atru tarvitusel 1) suur-, 2) väikemaapidamises, 3) kokku?

116. Vigaseid inimesi oli meil rahvalugemise andmetel iga 1000 elaniku kohta:

Kurttumme: Pimedaid: Vaimuhaiged:

1897. a.	11	22	21
1922. a.	12	19	33

Arvutada 1) kui suur oli meil viimase rahvalugemise ajal vigaste üldarv; 2) mitu % on eelmise rahvalugemisega võrreldes a) kurttummade, b) pimedate, c) vaimuhaigete arv kasvanud või kahanenud!

117. Dr. A. Lüüsi andmetel oli meil 1921. a. vigaseid lapsi registreeritud:

	maakondades:		linnaes:		
Harju	68	119	Viljandi	58	7
Viru	72	67	Tartu	113	94
Järva	59	1	Valga	35	7

maakondades: linnades:			maakondades: linnades:		
Lääne	113	12	Võru	111	10
Saare	103	11	Petseri	69	6
Pärnu	73	34			

Nendest oli haiguse läbi vigaseks jäänud 873, vigased sündinud 123, teised kõik õnnetute juhtumiste läbi vigaseks saanud. Jõukatest perekondadest oli 19, keskmistest 326 last, teised kõik kehvadest perekondadest. Naissoost vigaseid oli 332 last. Vigastelaste-kodusse paigutamist ei vajanud 431 last. Kooliealisi oli 1059, kelle hulgast koolis käisid 795. Riigilt ja kogukonnalt said abiraha 68 last. Arvutada 1) mitu last on õnnetute juhtumiste läbi vigaseks jäänud; 2) kui palju lapsi on kehvadest perekondadest, seega kogukondlist ja riiklist abi vajavad; 3) kui palju on meessoost vigaseid rohkem kui naissoost; 4) kui palju vigaseid lapsi jääb ilma koolita; 5) kui suur $\frac{0}{0}$ vigastest said riiklist ja kogukondlist abi!

118. Joonistada graafikud 50-aastastest meteoroloogilistest keskmistest Tartus (Lisa, 7), ümmardades tabelis antud andmed täpsalt poole terveni!

119. Ümmardades arvud täpsalt poole terveni, arvutada a) iga kuu kohta, b) aasta kohta, mitu $\frac{0}{0}$ Eesti territooriumile langenud sademetest aurab ära?

120. Arvesse võttes Tartu meteoroloogilisi andmeid, arvutada, 1) mitu $\frac{0}{0}$ aasta kestvusest, 2) mitu $\frac{0}{0}$ astronoomilisest võimalikust päikese paiste kestvusest on meie keskmine päikese paiste kestvus a) igal üksikul kuul, b) aastas!

121. Pärnu jõgi saadab ühes sekundis keskmiselt 38,42 m³ vett merre; tema jõgikonna territoorium on 6512,9 km². Kui palju Pärnu jõe jõgikonnale sademetena langenud veest ei auru ära, ega lähe merre? Aluseks võtame keskmised andmed Tartu kohta (Lisa, 7).

122. Andmed Soome lahe vesikonna jõgede kohta.

Keskmine veehulk Jõgikond		Keskmine veehulk Jõgikond			
jõesuus m ³ /sek.	km ² .	jõesuus m ³ /sek.	km ² .		
Narva	3,75	508,08	Jägala	9,71	1800,48
Purtse	4,51	876,48	Pirita	3,32	721,60
Kunda	2,52	416,60	Tõdva	1,98	354,40
Selge	2,30	339,68	Keila	4,22	619,52
Valge	1,93	348,48	Vasalemma	2,55	424,16

Kui suure ruudukujulise 10 m sügava järve saame veest, mis Soome lahe vesikonnna jõed aastas merre viivad?

Kui palju Soomelahe vesikonnale langenud sademetest, kui Tartu andmeid tarvitame (Lisa, 7), ei aura ära, ei lähe ka nimetatud jõgede kaudu merre?

123. Arvutada täpsalt poole kuupmeetriini, kui palju vett langeb ühe aasta jooksul sademetena Eesti territooriumile, kui oletame, et tervet Vabariiki sama rohke sademete hulk katab nagu Tartu ümbrust? (Lisa 7) Kui suure a) ruudukujulise, b) sõõrikujulise 10 m sügava järve saaksime sellest veest? Kui palju sellest veest aurab ära? Kui palju jääb auramata? (Vt. eelmine ülesanne!)

124. 1922/23. õppeaastal oli meil üksikutes maakondades (ühes linnadega).

	Algkoole:	Õpilasi:	Keskkoole:	Õpilasi:
Harju maakonnas	195	19722	24	5378
Tartu	237	18163	14	3481
Viru	235	17569	11	2313
Pärnu	129	10185	7	1117
Võru	133	9344	4	711
Lääne	122	7511	4	343
Viljandi	109	7395	6	1502
Järva	76	7055	5	818
Petseri	101	6571	2	299
Saare	113	6525	2	431
Valga	58	4367	6	901

Tartu ülikoolis õppis meil:

	1922. a.		1923. a.	
	Mees-	Naisüliõp.:	Mees-	Naisüliõp.:
Usuteaduskonnas	51	7	63	7
Õigusteaduskonnas	615	93	818	85
Kaubanduse osakonnas	410	181	594	265
Arstiteaduskonnas	328	182	234	202
Rohuteaduse osakonnas	62	9	70	22
Filosoofia teaduskonnas	109	250	159	379
Matem.-loodusteadusk.	382	151	428	190
Loomaarsti-teadusk.	59	6	70	6
Põllumajandus-teadusk.	244	40	260	33

1) Mitu õpilast õppis meil läbisegi a) igas algkoolis b) igas keskkoolis; c) mitu üliõpilast oli läbisegi kummalgi aastal?

2) Mitu a) üliõpilast, b) keskkooli-õpilast, c) algkooli-õpilast tuli iga 10000 vabariigi elaniku kohta? Mitu a) üliõpilast, b) keskkooli-õpilast tuli iga 1000 algkooli õpilase kohta?

3) Mitu $\frac{0}{0}$ meie õppivast noorsoost õppis a) ülikoolis, b) keskkoolis, c) algkoolis? Mitu $\frac{0}{0}$ meie üliõpilastest oli kummagi aastal a) meessoost? b) naissoost? Kui 1922. a. üliõpilaste arvu võtame 100-ks, missuguse arvu saame siis 1923. a. kohta?

4) Joonistada diagrammid ruutudes: a) algkooli b) keskkooli-, c) kummagi aasta üliõpilaste üldarvust d) kummagi aasta nais- ja meesüliõpilaste arvust, e) tervest õppiva noorsoo arvust, f) Vabariigi elanikkude arvust!

125. Statistiliste andmete järele on 1924. a. Eestis 1064700 pangi õlut ja 4373225 liitrit piiritust ära joodud ning nii palju suitsetatud, et iga vabariigi kodaniku kohta 1200 grammi tubakat ära on tarvitatud. Võtame pudeli õlle ($\frac{1}{2}$ toobi) keskmiseks hinnaks 25 senti, liitri piirituse keskmiseks hinnaks 4 krooni, kg tubaka keskmiseks hinnaks (paberossid ja sigarid hulka arvatud) 10 kr. Arvutada, 1) mitu kr. tuli 1924. a. iga vabariigi elaniku kohta joomise ja suitsetamise kulu; 2) mitu eeskujulikku koolimaja oleksime võinud 1924. a. joomise ja suitsetamise rahaga üles ehitada, kui koolimaja keskmiseks hinnaks arvame 100000 kr.; 3) kui suur protsent meie koolidest (Vt. lehekülj 177, nr. 142!) oleks enesele ühe aastaga uued ajakohased majad saanud!

126. Sündivus ja surevus Eestis:

1919. a. sündis	18456	inimest,	suri	28800
1920. a. „	19625	„	„	51363
1921. a. „	22067	„	„	17701
1922. a. „	21654	„	„	18948
1923. a. „	21478	„	„	16630

Rahvaarv oli: 1. jaanuaril 1919. a.: 1071043, 1. jaanuaril 1924. a.: 1113621.

1) Leida keskmine a) sündinute ja b) surnute arv iga 1000 elaniku kohta 1919—1924. a.

2) Ümmardades arvud täpsalt poole sajaliseni, näidata sündinute ja surnute arvu graafiliselt!

3) Mitme $\frac{0}{0}$ võrra on sündivus surevuse vastu suurenenud 1923. a. võrreldes 1919. aastaga?

127. Tallinnas maapinnale langenud sademete korrapaksus millimeetrites:

	1920. a.	1921. a.	1922. a.	1923. a.
Jaauuaris	15,7	74,4	15,1	30,0
Veebruaris	9,5	14,6	21,3	13,0
Märtsis	12,8	28,2	47,2	1,6
Aprillis	55,5	24,3	33,3	25,6
Mais	43,4	29,3	51,5	53,8
Juunis	18,9	44,5	86,2	68,4
Juulis	50,6	44,5	66,6	73,3
Augustis	115,5	45,8	63,8	66,3
Septembris	38,2	45,8	35,6	138,1
Oktoobris	18,3	60,1	36,5	79,9
Novembris	24,3	21,7	30,6	—
Detsembris	13,7	28,6	21,0	—

Ümmardades arvud täpsalt poole terveni, joonistada graafik!

128. Protsentuaalselt jaguneb Eesti põllumajandusline pindala järgmiselt:

	Põllum.	Heinam.	Karjam.
Virumaa	35,5	37,6	26,9
Järvamaa	40,7	35,4	23,9
Harjumaa	24,0	47,3	38,7
Läänemaa	18,8	48,6	32,6
Saaremaa	16,6	40,9	42,5
Pärnumaa	35,8	37,9	26,3
Viljandimaa	39,9	34,5	25,6
Tartumaa	48,7	31,9	19,4
Valgamaa	55,9	25,4	18,7
Võrumaa	59,3	21,2	19,5
Petserimaa	63,9	26,4	9,7

Ümmardades arvud täpsalt poole terveni, joonistada graafik!

129. Eestimaa kesklaiaussiht on $58^{\circ}35'$, keskmeridiaan $25^{\circ}3'$ Greenwichist. Kõige läänepoolsema ja kõige idapoolsema punkti vahe on $6^{\circ}35'$. Kõige põhjapoolsema ja kõige lõunapoolsema punkti vahe on $2^{\circ}15'$. Leida Eestimaa äärmised laiaussihid ja äärmised meridiaanid! Joonistada (Estimaa kontuurkaartile) need laius- ja pikkussihid!

Arvutada, kui pikad on natuuras saadud trapetsi (nime-tame teda trapets) alused ja kõrgus! (Lisa 5.)

130. Eesti linnade geograafilised koordinaadid on:

	Ida pikkus			Ida pikkus	
	Põhja laius	Greenwichist t. min.		Põhja laius	Greenwichist t. min.
Paldiski	59°22'	1 36,3	Rakvere	59°21'	1 45,4
Haapsalu	58°57'	1 34,1	Tallinn	59°26'	1 39,0
Kuresaare	58°15'	1 29,9	Tartu	58°23'	1 46,9
Narva	59°23'	1 52,8	Valga	57°47'	1 43,8
Paide	58°54'	1 42,2	Viljandi	58°22'	1 42,2
Pärnu	58°23'	1 38,0	Võru	57°50'	1 47,9
Petseri	57°48'	1 50,4			

1) Päike tarvitab (näivaks) maakera ümber käimiseks 24 tundi. Arvutada, mitu kaarekraadi käib päike ühes tunnis? mitu kaareminutit ühes ajaminutis? mitu kaaresekundit ühes ajasekundis?

2) Tabelis on antud Eesti linnade ida pikkus ajas, s. o. tundides ja minutites, mis näitavad, kui palju on meie linnade aeg Greenwichi ajast ees. Arvutada meie linnade ida pikkus kaarekraadides!

3) Tõmmata kõige läänepoolsema ja kõige idapoolsema linna geograafilised koordinaadid (lõikumiseni üksteisega). Arvutada antud linnade vahemaa linnuteed (arvesse võtmata maakera kumerust)!

4) Arvutada meie linnade kaugus Tallinnast linnuteed (arvesse võtmata maakera kumerust)!

5) Üle terve vabariigi on kellad seatud Tallinna aja järele. Arvutada, kui palju peaks meie linnades kellad Tallinna ajast ees või järel olema! Kirjutada tabel, mis näitab, mis kella ajal (Tallinna aja järele) on meie linnades keskpäev!

131. Enne ilmasõda 1914. a., maksis:

a) 1 nael leiba	3 kopikut	b) 1 Faberi pliats	5 kopikut
1 „ suhkrut	12 „	1 vihk	5 „
1 „ heering.	10 „	1 sulg	1 „
1 toop piima	10 „	c) 1 paar saapaid	5 rubla
1 kringel saia	1 „	1 ülikond riideid	25 „
1 nael võid	40 „	1 küün.särgirijet	18 kopikut
1 paar mune	4 „	1 eks. ajalehte	3 „

Kirjutada nimetatud ainete ja asjade praegused hinnad! Arvutada iga nimetatud aine ja asja suhtes, mitu $\frac{0}{100}$ 1914. a. hindadest on praegused hinnad! 1914. a. 1 rubla=100 kopikut=1 kuldrubla. Praegu 1 kuldrubla=1,80 Ekr. .

132. 1914. a. maksis sõit raudteel Viljandist Tallinnasse III kl. 2 rubla 5 kopikut, Valgast Tartusse 1 rubla 13 kopikut. Praegu (1928. a.) maksab sõit Viljandist Tallinnasse 3,10 krooni, Valgast Tartusse 1,70 kr. a) Mitu kr., b) mitu $\frac{0}{100}$ on sõiduhinnad nimetatud jaamade vahel praegu odavamad kui enne?

Rahakurss nagu eelmises ülesandes.

133. Kogukonnakohtu protokoll.

Sel 1. May 1850.

Uibo tallo Perremees Jaan Rehemetza võlla läbi temma pärris herra vasta sai Kogukonna kochto een ärra müüdit ellajit ja mees teep välja:

1 Hobbene massis	10	Rubel	S.	
1 Lehm	8	"	"	
1 Pullikene	3	"	"	20 Cop. S.
1 Zigga	2	"	"	S.
1 Lambas	1	"	"	

Summa 24 Rubel 20 Cop. S.

Kogukonna kochto vannemb Villem Vöchni + + +

Abbikochtomees Hindrig Lachk + + +

1914. a. maksis keskmine tööhobune 80 rubla, lehm 60 rubla, 2-aastane pullike 25 rubla, 1-aastane siga 10 rubla, lammas 5 rubla.

Kirjutada praegused keskmised hinnad? Kuidas suhtuvad praegused hinnad endistega? Mitmekordseks on hinnad tõusnud a) 1850. a., b) 1914. a. võrreldes? Arvutada keskmine protsentuaalne hinnatõus aastas a) 1850. a. — 1914. a., b) 1914. a. praeguse ajani!

1914. a. oli 1 dollar 1 rubla 94 kopikut, 1 dollar praegu (1928. a.) 3,75 E. krooni.

134. Iga täiskasvanud vabariigi kodanik maksab tulumaksu, kui tal tarviliselt suur sissetulek on. Vallaline kodanik maksab tulu pealt, mis ulatab üle 600 krooni, perekonna isa ehk ema tulu pealt mis tal üle 900 krooni. On perekonnas lapsi, siis loetakse iga lapse kohta veel 300 krooni maksuvabaks. On maksumaksja palgateenija, siis arvatakse tal peale muu veel 20% tema palgast maksuvabaks. Kui perekonna isal ja emal on kummagil iseseisev sissetulek, siis loetakse neil kummalgi, nagu

vallalistelgi, 600 kr. maksuvabaks. Tulu pealt, mis maksu alla käib, on maks järgmine:

	kuni 1000 kr.	5 $\frac{0}{0}$	5000 kuni	6000 kr.	14 $\frac{0}{0}$
1000	„ 2000	„ 6 $\frac{0}{0}$	6000	„ 7500	„ 16 $\frac{0}{0}$
2000	„ 3000	„ 8 $\frac{0}{0}$	7500	„ 10000	„ 18 $\frac{0}{0}$
3000	„ 4000	„ 10 $\frac{0}{0}$	10000	„ 15000	„ 22 $\frac{0}{0}$
4000	„ 5000	„ 12 $\frac{0}{0}$	15000	„ 20000	„ 25 $\frac{0}{0}$

1) Arvutada, kui palju tuleb maksta vallalisel kodanikul palgateenijal, kelle sissetulek on a) 1250, b) 2400 kr., sellest palka 800 krooni!

2) Arvutada, kui palju tuleb maksta perekonna isal, kel 3 last ja pereemal iseseisvat sissetulekut ei ole, kui perekonna isa sissetulek on: a) 1800, b) 3000, c) 5800, d) 9000, e) 18000 krooni!

3) Arvutada, kui palju tuleb maksta perekonna isal, kel 4 last, ja pereemal iseseisev sissetulek, kui tema sissetulek on: a) 3600, b) 6400, c) 11250 krooni!

4) Kui palju tuleb maksta palgateenijal perekonnaisal, kel 5 last ja naine ilma iseseisva teenistusega, kui tema palk on 1800 kr. ja peale selle muid sissetulekuid on: a) 3500, b) 4250, c) 5600 kr.?

135. Viljandi maakonnas oli maakonnaarsti andmetel 1924/25. õppeaastal 30 $\frac{0}{0}$ algkoolides õpilastele soe ühislõuna korraldatud; 66 $\frac{0}{0}$ koolides said õpilased hommikul ja õhtul teevett ehk kohvi. Kui palju õpilasi elasid 1924/25. õppeaastal Viljandi maakonna algkoolides kuival ja külmal toidul? Kui palju õpilasi ei saanud isegi sooja teevett? (Vt. lehekülj 96, nr. 142!)

136. Viljandi maakonna arsti poolt 1924/25. õppeaastal viiest maakonna algkoolist võetud andmed näitavad, et õpilased, kes kooli lähedal elasid ja kodus sõid, aasta jooksul keharaskuses keskmiselt 6,5 naela on kasvanud; õpilased, kes koolis ühissöögil olid, on keskmiselt 5,7 naela raskemaks läinud, kuna õpilastel, kes kuival toidul elasid, keskmine raskuse juurekasv 3,7 naela oli. Viljandi maakonnas oli 1924/25. õppeaastal 30 $\frac{0}{0}$ algkoolides ühislõuna korraldatud. Arvame, et mujal sama suur $\frac{0}{0}$ koole on, kus õpilastele ühislõuna on korraldatud. Haridusministeeriumi andmetel 1922/23. õppeaasta kohta — see maksab väikeste muudatustega ka 1924/25. õppeaasta kohta —, käis üle

terve vabariigi 25,5% õpilastest kuni 1 km kaugelt kooli; 25,3% 1—2 km; 21% 2—3 km; 17,9% 3—5 km; 7,1% 5—8 km; 2,2% 8—12 km; 1% üle 12 km. Arvates, et õpilased, kelle kodu üle 2 km kaugel, enam kodus ei söö,*) arvutada, 1) kui palju meie algkooli õpilasi a) söövad kodus, b) elavad koolis ühissöögil, c) elavad kuival toidul; 2) mitu naela jäi 1924/25. õpeaastal meie algkoolide õpilaskond normaalkaalust alla! (Vt. lehekülj 177, nr. 124!)

137. Sõjavarustuse eest Vabadussõjas oleme Inglismaale 917200 nael-sterlingit võlgu. Ameerika-Ühisriikidele võlgneme sõjavarustuse eest 17838644,33 dollarit. Arvutada a) allantud kursiga, b) päevakursiga, kui suur on meie sõjavõlg! Kuidas suhtub see summa vabariigi 1925. a. eelarve kogusummaga, kui mõlemad arvud tervetes miljonites on võetud? Mitu km raudteed saaks ehitada selle summa eest, kui 1 km raudtee hinnaks ühes hoonete ja veereva materjaliga 125000 krooni arvame? 1928. a. rahakurs: 1 nael-sterling=18,20 Ekr.; 1 dollar=3,75 Ekr.

138. 1919. a. 10. oktoobri maaseadusega võõrandati riikliku maatagavara loomiseks 2147822 ha mõisamaad, millest 1102473 ha põllumajandusliselt kasutatavat maad asundusfaludeks planeeriti. Asundusmaast on põllumaad 35,3%, heinamaad 37,7%, karja- ja metsamaad 27%. Riigimaade põlise tarvitamise seaduse järele on asundusmaade põllu- ja heinamaa ha hinnaks määratud kuni 40 grammi kulda, karja- ja metsamaa ha hinnaks 4 grammi kulda. Võttes 1 grammi kulla hinnaks 2,50 kr., arvutada asundusmaade maksimaalne väärtus! Kuidas suhtub see summa (tervetes miljonites) vabariigi 1925. a. eelarve kogusummaga (tervetes miljonites)?

139. 1925. a. I poolal on Eestis ilmunud 272 raamatut ja 153 erinimelist ajalehte ja ajakirja. Raamatutest on ilmunud 106 Tallinnas, 104 Tartus; ajalehtedest ja ajakirjadest 76 Tallinnas, 31 Tartus. Arvutada, mitu % 1) raamatutest, 2) ajakirjadest on ilmunud a) Tallinnas, b) Tartus, c) teistes vabariigi linnades?

140. Uurimiste varal on kindlaks tehtud, et keskmine tuulejuga 10—20 m maapinnast kõrgemal sisaldab läbi-

*) Lõuna-Eestis elavad isegi need õpilased, kes 1 km kaugel, kooli juures.

voolu iga ruutmeetri kohta 50—100 vatti energiat. Kui Eestimaa keskmiseks läbimõduks võtame ümmarguselt 200 km, mitu kilovatti energiat sisaldab keskmine tuul, mis puhub üle vabariigi, 10—20 m maapinnast kõrgemal? Kuidas suhtub see energia hulk Narva kose veejõuga, mida arvatakse 60 000 kilovatti? 1 000 vatti=1 kilovatt.

141. Hollandis töötab tuuleturbin (tuule-ratas), mille jõuratta läbimõõt 15 m ja ratta keskpunkt 16 m maapinnast kõrgel. See tuulemasin tõstab soost, mis $1\frac{1}{2}$ m merepinnast madalamal, vett merre. Keskmisel tuulekiirusel (8 m sekundis) tõstab masin 1 minuti sees 5 000 pangi vett merre. Kui pika aja sees tõstaks 25 niisugust masinat meie Võrtsjärve tühjaks? Võrtsjärve keskmine sügavus 4 m.

142. Viljandi linna elanikud maksavad elektri valguse eest 27 senti kilovatist. Elektrilamp tarvitab minutis iga küünla kohta 1,2 vatti elektri energiat. Kui palju tuleb maksta perekonnal, kel korteris 2 25-küünalist elektrilampi põleb, novembrikuus, näiteks, elektrimaksu, kui lambid läbisegi 8 tundi päevas põlevad? 1 000 vatti=1 kv.

143. Eestis on müüdud piiritust:

1920. a. 1 340 149 liitrit à 3 kr. 1923. a. 4 295 594 liitrit à 4 kr.
1921. a. 4 145 006 „ à 3,50 „ 1924. a. 4 373 225 „ à 5 „
1922. a. 4 098 976 „ à 3,50 „

Arvutada, 1) mitu liitrit piiritust, 2) mitme krooni väärtuses tuleb iga vabariigi kodaniku kohta igal nimetatud aastal? Kuidas suhtuvad 1920—1924. aastani piirituse peale kulutatud summad? Kui suure summa eest on piiritust ära joodud viie aasta jooksul kokku? keskmiselt aastast? Mitu km kiviteed oleks saanud teha selle summa eest praeguste viletsate maanteed asemele, kui kivitee km hinnaks 50 000 krooni arvame?

144. Suurem turbaraba Eestis on Jõõpre raba, 20 km Pärnust põhja poole. Esialgsete uurimiste põhjal on kindlaks tehtud, et J. rabas on 1 200 000 000 kuupm turbakõlbulist rabasegu. Iga kuupmeeter rabasegu annab keskmiselt 96 kg õhukuiva turvast. Kui iga aasta töötada 200 turbaressiga, millest iga press keskmiselt $1\frac{1}{2}$ miljoni kg kuiva turvast valmistab, mitmeks aastaks jätkub siis Jõõpre rabast turvast lõigata?

145. Lehekülg 178, nr. 126. Aluseks võttes meie rahvaarvu kasvamise keskmist protsenti, arvutada, kui palju oli Eestis 1925. a. 1. jaanuaril a) linna-, b) alevi-, c) maaelanikke!

146. Vastemõisa valla (Viljandi maak.) 1925. a. eelarve:

Tulud kroonides.	Kulud kroonides.
Liikumata varandustelt 3335,36	Vallanoükogu ja valla-
Tulumaks 530,—	valitsus 4139,15
Isikumaks 6633,—	Vallakohus 66,50
Äridelt 524,55	Hariduskulud 6298,63
Aurumasinatelt, jalgratastelt, töldadelt . . . 253,—	Hoolekand 2445,70
Kantselei ja dokumentide maks 80,—	Tuletõrje 37,50
Laadamaks 250,—	Vallakapitalid 100,—
Ehituste maks 317,27	Valla üldvarandused 650,—
Viina ostulubad 1200,—	Valla võlad 480,—
Valla varandustelt . . . 370,—	Pensioni kapit. maks 214,80
Laen Eesti Pangalt . 1500,—	E. Vabadussõjaslang.
	mälestusm. heaks . 100,—
	Tagavara summa . . 460,80
Elanikkude arv 2613.	

Arvutada: 1) kui palju oli V. vallal ilma Eesti Panga laenuta tulu; 2) kui palju oli kulu! 3) Mitu protsenti valla eelarvest katsid valla sissetulekud? 4) Mitu $\frac{0}{0}$ valla sissetulekust oli a) isikumaks, b) liikumata varanduse maks, c) alkoholi maks, d) muud tulud? Mitu $\frac{0}{0}$ valla kuludest läks a) valla valitsemise, b) hariduse, c) hoolekande peale, d) muudeks kuludeks?

Kui palju oli iga hinge kohta a) tulu, b) kulu?

147. Suure-Jaani alevi 1925. a. eelarve:

Tulud kroonides.	Kulud kroonides.
Liikumata varand. maks 704,81	Alevivalitsuse palgad 2795,—
Tulumaks 150,60	Muud valitsem. kulud 1150,—
Laada maks 300,—	Hoolekand 1615,—
Liikumisabinõude maks 215,—	Tervishoid 100,—
Ärimaksud 550,—	Haridus 4246,—
Koortemaks 50,—	Tuletõrje 70,—
Lõbustusmaks 300,—	Teede ja turu korras-
Trahterimaks 6100,—	hoidmine 804,—
Maa rent ja planeerim. 2050,—	Tänavate valgustam. 280,—
Läinud aasta ülejääk. 1200,—	Maa rent ja maksud . 1300,—

Tulud.	Kulud.
Viinaostu lubadest 400,—	Maade planeerimine 150,—
Mitmesugused tulud 745,—	Mitmesugused kulud. 455,41

Alevis 987 elanikku.

Arvutada, kui palju oli alevil a) sissetulekuid, b) väljaminekuid! Mitu $\frac{0}{0}$ alevi tuludest tuli alkoholi müügist? Mitu $\frac{0}{0}$ alevi kuludest läks a) alevi valitsemiseks, b) hoolekandeks, c) hariduse peale, d) muudeks kuludeks? Kui palju oli alevil iga hinge kohta a) tulu, b) kulu?

148. Tartu linna 1925. a. eelarve tulud:

Liikumata varanduste maksud	Kr. 278 049,85
Tulumaks	80 000,—
Ärimaksud.	54 000,—
Linna varanduste kasutamisest ja ettevõtetest	241 726,95
Trahterimaks	121 100,—
Viina ostulubad.	30 000,—
Lõbustusmaks	42 605,55
Ajalehtede müügiõigusest	1 600,—
Turu platside eest.	33 654,70
Hobuste, koerte, sõiduriistade jne. maksud	44 260,25
Ettevõtetelt pensioni maksu	5 917,11
Haigemajadest	61 433,—
Toetussummad	24 743,30
Koolide õpperahad, trahvid jne.	4 525,78
Mitmesugused tulud	22 571,11
Erakorralised tulud (vabariigi valitsuselt uue Emajõe silla ehitamiseks)	105 000,—

Arvutada, mitu $\frac{0}{0}$ Tartu linna tuludest tuli a) liikumata varanduste maksudest, b) tulumaksust, jne.! Joonistada tulude diagramm ruudus! Mitu krooni tulu tuli iga linnaelaniku kohta? Tartus 52 000 elanikku.

149. Tartu linna 1925. a. eelarve kulud:

Täidesaatvate orgaanide ülevalpidamine	Kr. 51 259,—
Sotsiaalpoliitiliste asutuste (statistika büroo, tööbörse, vaestelastekohtu jne.) ülevalpid.	16 311,—
Pensionid, abirahad, arstabi.	33 484,61
Tuletõrje	25 216,—
Heakord (uulitsate, jalgteede, platside jne. korraspidamine).	181 604,20
Haridus.	245 133,91

Hoolekand	Kr. 199 928,89
Tervishoid	„ 111 796,—
Linna varanduste kasutamine ja ettevõtted (elektrijaam, gaasivabrik, tapamaja jne.)	„ 93 374,50
Mitmesugused kulud	„ 65 343,34
Erakorralised kulud (Emajõe silla ehitamine)	„ 120 000,—

Arvutada, mitu $\frac{0}{0}$ kuludest läks a) täidesaatvate orgaanide, b) sotsiaalpoliitiliste asutuste ülevalpidamiseks; jne.! Kui palju oli Tartu linnal iga hinge kohta kulu? Joonistada kulude diagramm sõõris!

150. Harju maakonna 1925. a. eelarve tulud:

Liikumata varanduste maks .	Kr. 94 751,67
Tulumaks	„ 20 000,—
Ärimaksud.	„ 20 900,—
Mitmesugused maksud	„ 13 715,—
Toetussummad riigilt.	„ 190 620,—
Varanduste tulud	„ 12 877,—
Laenud	„ 91 882,70
Laen tagavara kapitalist	„ 13 270,—
Mitmesugused tulud	„ 4 036,33
Saku majapidamiskooli tulud	„ 15 230,—

Arvutada, mitu $\frac{0}{0}$ Harju maakonna 1925. a. tuludest olid toetussummad ja laenud. Näidata a) maakonna sissetulekuid, b) toetus- ja laenusummasid diagrammina ruutudes! Mitu $\frac{0}{0}$ tuli iga maakonna elaniku kohta a) tulu, b) toetust ja laenu?

151. Harju maakonna 1925. a. eelarve kulud:

Maakonnakoogukogu ja valitsus .	Kr. 62 581,—
Haridus	„ 149 606,—
Tervishoid	„ 41 714,—
Hoolekand	„ 35 547,20
Põllumajandus.	„ 49 589,05
Teed	„ 104 595,—
Mitmesugused kulud	„ 33 650,45
Erakorralised kulud	„ 16 270,—

Arvutada, mitu $\frac{0}{0}$ on Harju maakond kulutanud a) maakonna valitsemiseks, b) hariduse peale, jne.! Joonistada diagramm ruudus! Mitu krooni oli iga hinge kohta kulu?

152. Vabariigi 1925. a. eelarve tulud kroonides:

KORRALISED TULUD.		Riigi ettevõtted.	
Otsekohesed maksud.		Riigi kapitalid.	852 000
Tulumaks	2 320 000	Maad, hooned,	
Äri ja tööst. maks	3 185 000	metsad, veed.	10 538 520
Maa ja hoon. maks.	417 000	Raudteed.	12 170 000
Kapit. prots. maks	144 370	Sadamad ja laod.	1 020 000
Krepostimaks.	500 000	Post, telegr., telef.	3 900 000
Lõivud ja tasumaksud.		Mitmes. riigiettev.	2 239 570
Tempelm. ja lõivud	3 258 750	Mitmes. riigi varand.	452 470
Patendid ja proovid	119 400	Segatulud.	3 280 000
Mitmesug. tasum.	429 090	Tagasimaks	
Kaudsed maksud.		eelm. aasta	
Tollid	13 980 000	tuludest	250 000
Aksiisid	3 920 500	ERAKORRALISED	
Riigi monopolid.		TULUD	1 489 581
Piirituse monop.	10 144 000		

Arvutada, 1) kui palju oli vabariigil sissetulekuid; 2) mitu % vabariigi tuludest tuli a) otsekohestest maksudest, b) lõivudest, c) kaudsetest maksudest, d) riigi monopolist, e) riigi ettevõtetest, f) segatuludest ja tagasimaksudest, g) erakorralistest tuludest; 3) kui palju oli vabariigil iga hinge kohta tulu!

153. Vabariigi 1925. a. eelarve kulud kroonides:

	Korralised:	Erakorralised:
Riigikogu	453 488	
Riigivan., portfelli min. ja riigikants.	309 546	100 500
Rahaministeerium	6 108 726	1 215 399
Kaubandus-tööstusministeerium	418 230	431 955
Haridusministeerium	5 924 936	78 830
Kohtuministeerium	2 368 980	50 000
Siseministeerium	3 576 454	
Sõjaministeerium	13 834 440	3 087 468
Põllutööministeerium.	3 189 748	528 000
Teedeministeerium	16 358 705	3 060 863
Välisministeerium.	1 127 650	
Töö-koolekandeministeerium.	3 496 907	865 930
Üldised kulud	700 000	
Riigi võlad		872 947
Keskasutuste operatsiooni fondid.		2 985 000

Ümmardades arvud terveteks miljoniteks täpsalt poole miljonini, arvutada (korralised kulud koos erakorralistega), mitu $\frac{0}{0}$ on iga üksiku ministeeriumi eelarve tervest vabariigi eelarvest! Joonistada diagramm sõõris! Kui palju nõuab vabariik keskmiselt iga kodaniku kohta kulu?

154. Eelmised ülesanded, alates nr. 145. Võttes eelarve kulud iga üksiku elaniku kohta Vastemõisa vallas, Suure-Jaani alevis, Tartu linnas, Harju maakonnas keskmisteks kuludeks iga elaniku kohta meie valdades, alevites, linnades ja maakondades, arvutada 1) terve vabariigi kohta meie omavalitsuste kulude üldsumma, 2) Eesti vabariigi valitsemise kulude kogusumma!

Lisa.

1.

Mõõtude tabelid.

Pikkusemõõdud.

- 1 km=10 hm=100 dkm=1000 m=100000 sm.
- 1 m=10 dm=100 sm=1000 mm.
- 1 mm=1000 mikrooni.
- 1 penikoorem=7 versta.
- 1 verst=500 sülda.
- 1 merepenikoorem=1,736 versta=868 sülda=1852 m.
- 1 süld=3 arssinat=7 jalga=4 küünart=84 tolli.
- 1 arssin=16 verssokit=28 tolli.
- 1 jalg=12 tolli.
- 1 küünar=12 verssokit=21 tolli.
- 1 maamõõdu küünar=2 jalga=24 tolli.

Pindala ehk ruutmõõdud.

- 1 ruutkm=100 hektaari=10000 aari=1000000 ruutm.
- 1 ha=100 aari=10000 ruutm; 1 aar=100 ruutm.
- 1 ruutm=100 ruutdm=10000 ruutsm=1000000 ruutmm.
- 1 ruutverst=250000 ruutsülda.
- 1 ruutsüld=49 ruutjalga=9 ruutarssinat.
- 1 ruutjalg=144 ruuttolli.
- 1 ruutarssin=256 ruutverssokit=784 ruuttolli.
- 1 tiin=6 Tallinna vakamaad=2,94 Riia vakamaad=2400 ruutsülda.
- 1 Tallinna vakamaa=400 ruutsülda.
- 1 Riia vakamaa=816,33 ruutsülda=25 kapamaad=10000 (maamõõdu) ruutküünart=40000 ruutjalga.

Ruumala ehk kuupmõõdud.

- 1 kuupmeeter ehk steer=1000 kuupdm=1000000 kuupsm.
- 1 kuupdm=1000 kuupsm=1000000 kuupmm.
- 1 kuupsüld=343 kuupjalga=27 kuuparssinat.
- 1 kuupjalg=1728 kuuptolli.
- 1 kuuparssin=4096 kuupverssokit.

Raskusemõõdud.

- 1 tonn=10 sentn.=1000 kg.
- 1 sentner=100 kg.
- 1 kg=1000 grammi.
- 1 kaal=10 puuda=20 leisi-
kat=400^{naela}.
- 1 puud=2 leisikat=40 naela.

1 g=1000 milligrammi. 1 leisik=20 naela.
1 nael=3 loodi=96 solotnikku.

Vedelikkude mõõdud.

1 hektoliiter=10 dekalitrit=100 liitrit.
1 vaat=40 pangi. 1 pang=10 toopi=40 kortlit.

Viljamõõdud.

1 Riia tünder=2 R. vakka=4 Tallinna vakka=12 külimittu=108 toopi.
1 Riia vakk=2 T. vakka=6 külimittu=54 toopi.
1 Tallinna tünder=3 T. vakka.
1 T. vakk=3 külimittu=27 toopi.
1 setvert=8 setverikut=3 R. vakka=6 T. vakka.
1 setverik=8 karnitsat.

Paberimõõdud.

1 riis=20 raamatut.
1 raamat=24 kirjutuspoognat=25 trükipoognat.

2.

Mõõtude võrdlemine.

1 km=0,937 versta = 469,69 süllda.	1 verst=1,067km=1066,80m.
1 m=0,468süllda=3,28jalga=39,37 tolli.	1 süld=2,13360 m.
1 dm=3,9370 tolli.	1 jalg=30 sm 4,8 mm.
	1 toll=2,54 sm.
1 ruutkm=91,5 tiinu = 0,878 ruutversta.	1 ruutverst=1,138 ruutkm.
1 ha=2,69 R. vakamaad = 0,9 tiinu=2196,72 ruut-süllda.	1 liin=1,02 ha.
	1 ruutsüld=4,55 ruutm.
	1 ruutjalg=0,09 ruutm.
	1 ruuttoll=6,45 ruutsm.
1 ruutm=1,98ruutars.=10,76 ruutjalga.	1 R. vakamaa=0,34 tiinu=0,37 ha=3716 ruutm.
	1 T. vakamaa=0,167 tiinu=0,18 ha.
1 kuupm= 35,315 kuupjalga.	1 kuupsüld=9,7 kuupm.
1 kuupdm=0,035 kuupjalga.	1 kuupjalg=28,3 kuupdm.
1 kuupsm=0,061 kuuptolli.	1 kuuptoll=16,38 kuupsm.
1 hl=81,3 toopi.	1 R. vakk=66,5 liitrit.
1 l=0,81305 toopi= $\frac{4}{5}$ toopi.	1 T. vakk=33,25 liitrit.
1 tonn=61 puuda.	1 puud=16,38 kg.
1 kg=2,442 naela.	1 nael=0,4 kg.
	1 lood=12,8 g.

3.

1922. rahvalugemise andmed.

Rahva üldarv.

Linnades:			Maakondades:		
	Mehed	Naised		Mehed	Naised
Tallinn . . .	55 680	66 739	Viru . . .	55 254	59 447
Tartu . . .	21 638	28 704	Järva . . .	26 504	28 727
Narva . . .	11 911	15 001	Harju . . .	45 568	50 614
Pärnu . . .	8 156	10 343	Lääne . . .	33 495	38 245
Valga . . .	4 888	5 969	Saare . . .	23 665	30 128
Viljandi . . .	4 100	5 300	Pärnu . . .	35 431	40 084
Rakvere . . .	3 397	4 263	Viljandi . . .	31 521	36 092
Võru . . .	2 319	2 758	Tartu . . .	58 977	66 777
Haapsalu . . .	1 780	2 471	Valga . . .	14 068	16 167
Kuresaare . . .	1 649	2 388	Võru . . .	36 847	40 936
Paide . . .	1 322	1 658	Petseri . . .	27 789	31 046
Petseri . . .	967	1 046	Nendest		
Baltiski . . .	491	562	alevites . . .	15 854	18 621

Peale selle eriti arvestatuid 13749 mees- ja 2503 naiskodanikku.

Rahvaarv rahvuse järele.

	Mehed	Naised		Mehed	Naised
Eestlasi . . .	454 971	515 005	Rootslasi . . .	3 757	4 093
Venelasi . . .	44 590	46 519	Muid rahvusi . . .	6 937	7 571
Sakslasi . . .	7 324	10 995	Rahv. teadm. . .	372	359
Juute . . .	2 288	2 278			

Elumajade ja elukorterite arv.

(Eelkokkuvõtte järele.)

Linnades:			Maakondades:		
	Majad	Korterid	(ühes linnade ja alevitega)		
			Majad	kortерid	
Tallinn . . .	6 873	33 506	Harju . . .	23 595	55 497
Tartu . . .	4 062	16 519	Tartu . . .	25 339	44 342
Narva . . .	2 645	8 396	Viru . . .	23 806	37 461
Rakvere . . .	1 014	2 390	Võru . . .	12 936	17 665
Võru . . .	517	1 445	Pärnu . . .	15 623	23 160
Pärnu . . .	2 690	5 921	Viljandi . . .	12 414	18 716
Valga . . .	1 347	3 715	Lääne . . .	14 545	16 868
Viljandi . . .	942	3 043	Petseri . . .	10 182	11 376
Haapsalu . . .	994	1 332	Järva . . .	9 231	13 794
Kuresaare . . .	922	1 286	Saare . . .	11 859	12 602
Paide . . .	465	898	Valga . . .	5 155	10 087
Petseri . . .	296	539			
Baltiski . . .	132	355			

Alevites kokku 5428 maja 10348 korteriga.

4.

Kuupjalgade tabel palkide kuberimiseks.

Alljärgneva tabeli arvud 4–15 näitavad palgi jämedust (läbimõõtu) tollides. Palgi jämedust mõõdetakse palgi peenemast otsast. Arvud 7–24 näitavad palgi pikkust jalgades. Palk, mis 18 jalga pikk ja 7 tolli ladva poolt otsast jäme, sisaldab 6 kuupjalga puu massi. Kui puumassi kuupjala hinnaks 25 senti arvame, kui palju maksab siis see palk!

Palkide pikkus jalgades	Läbimõõt tollides											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Kuupjalad											
7	0,7	1,0	1,5	2,0	2,8	3,4	4,0	5,0	6,0	7,0	8,1	9,3
8	0,8	1,2	1,7	2,3	3,2	3,7	4,6	5,8	6,8	8,0	9,3	10,6
9	0,9	1,4	2,0	2,6	3,4	4,3	5,4	6,5	7,8	9,2	10,7	12,4
10	1,0	1,6	2,2	3,0	3,9	4,9	6,0	7,3	8,7	10,3	12,0	13,8
11	1,2	1,8	2,5	3,3	4,3	5,4	6,7	8,1	9,7	11,4	13,3	15,3
12	1,3	2,0	2,8	3,7	4,7	5,9	7,4	8,9	10,6	12,5	14,5	16,7
13	1,5	2,2	3,1	4,0	5,2	6,5	8,0	9,7	11,6	13,6	15,9	18,2
14	1,6	2,4	3,3	4,4	5,7	7,1	8,7	10,5	12,5	14,7	17,1	19,7
15	1,8	2,6	3,6	4,8	6,1	7,7	9,4	11,4	13,5	15,9	18,5	21,2
16	1,9	2,8	3,9	5,2	6,6	8,3	10,1	12,2	14,5	17,0	19,8	22,7
17	2,1	3,1	4,3	5,6	7,1	8,9	10,9	13,1	15,5	18,2	21,1	24,2
18	2,2	3,3	4,6	6,0	7,6	9,5	11,6	14,0	16,5	19,4	22,5	25,8
19	2,4	3,6	4,9	6,4	8,1	10,1	12,4	14,9	17,6	20,6	23,9	27,4
20	2,6	3,8	5,2	6,8	8,6	10,7	13,1	15,7	18,6	21,8	25,3	29,0
21	2,8	4,1	5,6	7,2	9,2	11,4	13,9	16,7	19,7	23,0	26,7	30,5
22	3,0	4,4	5,9	7,7	9,7	12,0	14,7	17,6	20,8	24,2	28,1	32,1
23	3,2	4,7	6,3	8,1	10,3	12,7	15,5	18,5	21,9	25,5	29,5	33,8
24	3,4	4,9	6,7	8,6	10,8	13,4	16,3	19,5	23,0	26,8	31,0	35,4

5.

Laius- ja pikkuskraadide pikkuste tabel.

Laiuskraad	Laiuskraadi pikkus km	Pikkuskraadi pikkus km	Laiuskraad	Laiuskraadi pikkus km	Pikkuskraadi pikkus km
0°(ekv.)	110,5	111,2	58°	111,3	59,1
10°	110,6	109,5	60°	111,4	56,6
12°	110,7	104,5	70°	111,5	38,0

Laiuskraad	Laiuskraadi pikkus km	Pikkuskraadi pikkus km	Laiuskraad	Laiuskraadi pikkus km	Pikkuskraadi pikkus km
30°	110,8	96,3	80°	111,6	19,3
40°	111,0	85,2	89°	111,6	1,9
50°	111,2	71,5	90°	111,6	0,0

6.

Keskmised turuhinnad 1924. a. II ja 1925. a. I poolel.

	Mõõt	Tallinn	Rakvere	Narva	Paide	Haapsalu	Tartu	Viljandi	Pärnu	Võru	Valga	Petseri	Kuresaare
Rukis	Puud	430	360	390	370	380	390	380	355	335	385	360	360
Nisu	"	580	550	575	550	550	540	450	520	520	540	540	560
Oder	"	300	285	280	265	280	280	300	300	300	255	285	275
Kaer	"	260	250	270	260	210	220	230	285	220	215	270	200
Rukkijahu	"	450	400	440	400	400	425	430	440	390	430	400	395
Nisujahu	"	720	680	680	650	650	680	680	680	650	680	650	650
Odrajahu	"	500	450	475	450	450	450	450	370	390	370	380	320
Odratangud	Nael	15	13	15	13	15	15	13	15	15	12	15	13
Herned	"	17	17	18	17	17	18	18	28	16	15	15	10
Kartulid	Vakk	300	215	250	185	180	300	250	300	250	280	250	210
Rukkileib	Nael	8,5	9,5	9	10	9	9,5	10	9,5	10	10,5	10,5	9,5
Sepik	"	18	18	19	20	18	17	20	15,5	20	20	20	16
Sai	"	23	28	25	26	26	28	30	28	31	25	30	26
Sealiha	"	50	55	54	50	48	46	44	47	45	49	45	35
Loomaliha	"	28	28	26	29	27	25	27	24	25	25	25	24
Vasikaliha	"	30	30	28	26	31	33	29	30	30	28	28	28
Searasv	"	70	70	80	60	67	70	60	68	68	75	70	60
Rõõskpiim	Toop	20	16	17	16	17	15	16	17	15	15	21	15
Või	Nael	100	95	100	90	90	90	90	85	80	100	75	80
Munad	Paar	21	21	20	17	19	20	20	16	17	19	17	16
Suhkur	Nael	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	26
Kohvi (vilja)	"	40	40	31	35	30	30	35	30	30	30	30	30
Kartulijahu	"	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	25	28
Heeringad	"	23	25	25	24	24	24	25	23	23	24	25	25
Kasepuud	Tallinnas	3 000,		mujal läbisegi				2 300		senti süld			
Männipuud	"	2 100,		"				1 900		"			
Kuusepuud	"	2 000,		"				1 900		"			

7.

Viiekümneaastased keskmised.

meteoroloogilistest vaatlustest 1866.—1915. a. Tartus.

Kuud	Õhurõhu- mine	Õhu temperatuur			Sademete hulk mm-tes	Sademetega päevade arv	Auramine mm-tes	Päikese paiste kestvus tundides
		Kesk- miste keskm.	Kõige suurem keskm.	Kõige väiksem keskm.				
Jaanuar	754,30	−6,60	−0,16	−14,77	36,05	18	4,34	33,3
Veebruar	753,43	−6,56	0,97	−17,62	30,03	15	5,01	52,2
Märts	752,83	−3,23	1,82	−9,59	27,31	15	12,27	124,6
April	753,61	3,38	7,52	−0,58	29,87	13	29,39	185,4
Mai	754,00	9,88	15,30	3,82	46,82	13	56,95	252,7
Juuni	752,94	14,96	18,65	10,69	61,29	13	64,34	271,7
Juuli	751,68	17,02	20,91	14,10	83,89	15	60,21	280,5
August	752,07	15,20	19,46	12,52	78,04	17	46,25	200,9
Sept.	753,93	10,57	14,07	7,42	56,49	15	30,16	150,3
Oktoober	754,75	4,86	8,93	−0,20	48,60	16	17,40	86,5
Nov.	752,78	−0,58	4,36	−4,72	46,00	18	8,81	24,3
Dets.	752,65	−4,93	0,12	−14,41	43,80	19	4,78	19,2
Aasta keskmine	753,25	4,50	5,96	2,33	588,19	187	339,78	1681,1

S i s u.

	Lehekülg.
I. Täis-, kümnend- ja mitme nimega arvud.	
§ 1. Numeratsioon	3—6
§ 2. Tehted täis- ja kümnendarvudega	6—13
§ 3. Mitme nimega arvud	13—19
§ 4. Ligikaudne arvutamine	19—26
§ 5. Ülesanded	27—40
II. Harilikud murrud.	
§ 6. Arvude jagatavus	41—45
§ 7. Harilikkude murdude muundamised	45—53
§ 8. Tehted harilikkude murdudega	53—68
§ 9. Ülesanded	69—80
III. Protsendid.	
§ 10. Ülesanded	81—102
IV. Astendamine ja juurimine.	
§ 11. Ülesanded	103—108
V. Algteated algebrast.	
§ 12. Tähe tarvitamine arvu asemel	109—118
§ 13. Suhtelised suurused	119—129
§ 14. Üksliikmed ja hulkliikmed	129—132
§ 15. Võrrandid	133—147
§ 16. Võrrandid kahe tundmatuga	147—148
VI. Suhted ja võrded. Suuruste olenevus.	
Võrdeline jagamine.	
§ 17. Suhted	149—150
§ 18. Võrded	150—153
§ 19. Võrdeline ja pöördvõrdeline olenevus	153—157
§ 20. Võrdeline jagamine	158—161
VII. Kordamine.	
§ 21. Ülesanded	162—189
Lisa	190—196

TÜ RAAMATUKOGU



10300016030381

A-6007

i

A

Hind 1 kroon 25 senti