

3-55'10

A. Maramaa

**Aritmeetika  
Ülesannetekogu**

**V**

**Kirjastus „SIIR“ Viljandis  
1 9 2 3**



A. Maramaa

# Aritmeetika Ülesannetekogu

V õpeaasta

Täis- ja kümnendarvud. Arvude  
jagatavus. Harilikkude murdude  
kursus. Kümnendmurrud

~~6021~~

Kirjastus „SIIR“, Viljandis  
1923



A - 3570

8 15438624



# Täis- ja kümnendarvud.\*)

## Arvude lugemine ja kirjutamine.

### Täisarvud.

1. Lugeda ja kirjutada arvud: a) 20000, 75000, 100000, 700000, 650000, 1000000, 5000000, 7300000, 30000000, 75000000, 400000000, 910000000, 1000000000, 4000000000, 90000000000, 300000000000, 650000000000!

b) 16425, 75648, 112519, 363457, 1234567, 4544253, 17217345, 689689689, 15215315, 1421521621, 325675, 529539549559, 16162282, 461935215, 31131712, 5655234, 843756928743, 12357648462!

c) 5025, 7309, 50478, 63063, 405406, 960636, 1017017, 10110310, 29029408, 203304506, 15016017, 810920730, 90407, 1012013014, 2027308490, 320408084810, 5020604, 604050201050!

d) 6002, 40016, 75007, 200504, 510015, 4600700, 5001002, 7240035, 2002002, 70062004, 81005400, 90100409, 900506, 70070070, 300400500, 750040030, 1001001001, 2200202002, 600500400300, 720065004307, 50060070080, 40021003!

e) 80007, 700018, 630005, 2000654, 3450007, 4500045, 10001002, 72000720, 35400085, 60070008, 500040005, 6000600, 840008408, 125000374, 364300036, 5000400040, 30004030005!

f) 100001, 5000050, 3500006, 20000614, 36400008, 73000073, 600006006, 830000840, 625000062, 1000010001, 1100020060, 30000600043, 4000001, 30000002. 500000600, 90000090090, 200000000002, 410000052003!

\*) Eelmise kordamiseks.

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

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

4000604, 9120609, 35000630, 708000096, 800090020, 1095600007, 50070004, 900000100006, 5070802485006809, 123000405006!

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

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

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

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

8030000, 70002000, 90603000, 400500600, 501703000, 840050000, 900001000, 9005000, 1100001000, 4004500090.

## Kümnendarvud.

7. Lugeda ja kirjutada kümnendarvud: a) 0,7; 0,49; 0,02; 0,405; 0,001; 0,1366; 0,9002; 0,0603; 0,0025; 0,0003; 0,45045; 0,06015; 0,00075; 0,00005; 0,900652; 0,000704; 0,000002; 0,1000125; 0,00706; 0,00100401; 0,0000001!

b) 5,05; 65,405; 100,001; 205,3001; 75,075; 1000,0001; 0,045; 2010,0202; 10005,50001; 6006006,006; 30000,000005; 20500125, 00242; 0,700007; 42300730,20400105; 100,001005; 61000475,00375; 900402,0015; 0,04007; 60,060606!

8. Kirjutada 5 kahe-, 5 kolme-, 5 nelja-, 5 viie- ja 5 kuuekohalist kümnendmurdu!

9. Kirjutada arvud, milles on: a) 7 tuhandelist + 15 tuhandikku! b) 105 miljonilist + 105 miljondikku! c) 40030 sajalist + 4 kümnetuhandikku! d) 1000400 kümmelist + 2 sajanikku! e) 200040 tuhandelist + 2006 sajanikku!

tuhandikku! f) 2060005 sajalist + 8 kümnetuhandikku!  
g) 4005 miljonilist + 4005 miljondikku!

10. Teha klasside ja kümnendjärkude tabel ja kirjutada alljärgnevad arvud tabelisse: 600,005; 12013,01013; 0,00507; 62,002; 0,0101; 1001001,001001; 500403009,000525; 100001,00001!

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

50,015; 601,0102; 6005,0205; 70040,6; 5006,5006;  
10009,90001; 124635,7254; 169090,02503; 800410,10203;  
0,01002; 0,00705; 0,200016.

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

6035,03; 70207,006; 5000,75; 20200,001; 405603,05;  
7005000,02; 9600009,15; 10,107; 0,609; 0,045; 1,05; 0,2.

## **Tehed täis- ja kümnendarvudega.**

### **Liitmine ja lahutamine.**

13. a)  $5452 + 60075,5 + 99,257 + 863 + 0,9005 + 5,4065 + 26500,845$ ; b)  $54002 + 0,3605 + 128 + 5689,007 + 70030 + 7,5 + 0,23804$ ; c)  $6,0025 + 4000450,2 + 7 + 938,049 + 20,05 + 0,00096 + 250,052$ ; d)  $0,675 + 32648 + 5 + 2762,1245 + 9,1 + 63,0148 + 98765,4$ .

14. 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)  $4000,005 - 3725,75$ ; i)  $900,009 - 0,9885$ ; k)  $100,1 - 75,251$ ; l)  $0,001 - 0,000985$ .

15. a)  $(5 - 4,0905) + (1,2 - 1,185) + (3000 - 1996,89)$   
b)  $(0,001 - 0,00054) + (250 - 0,9427) + (1000000 - 0,1)$ ; c)  $(3 - 2,056) + (80 - 75,75) + (1750,002 - 1000,9)$

16. Kaubatarvitajate ühisus sai 3 vagunit suhkrut; ühe vaguni brutto kaal oli 24,175 tonni, tara — 10,844 tonni; teise vaguni brutto kaal 25 tonni, tara — 11,672 tonni; kolmanda vaguni brutto kaal 25,012 tonni, tara — 11,9 tonni. Kui palju sai ühisus suhkrut?

17. Majas on 2 korterit: I ja II, kumbki 2 toa, köögi ja sahvriga. I korteri suurema toa ruumala on 45,75 kuupmeetrit, väiksema 40,937, köögi 27,26 ja sahvri

8,9 kuupmeetrit; II korteri suurem tuba on 46,024, väiksem 38,758, köök 27,459 ja sahver 9,16 kuupmeetrit. Kumb korter ja kui palju on suurem?

18. I liidetav on 2, II — 1000, III — 0,001; Mart vähendas I liidetavat 0,075 võrra, II — 827,0125 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?

### Korrutamine.

19.	847·769	24·750	50·456
	345·2367	549·8400	600·2754
	3786·275	789·45000	270·6785
	9538·5457	567·489000	4800·989
20.	490·640	503·907	405·4600
	870·5900	608·2007	9005·1790
	3700·4800	5004·6009	7500·4009
	64000·79000	80006·4006	6040·90070
21.	68·0,76	0,45·6,008	0,0086·0,63
	604·0,027	7,05·0,094	0,607·0,048
	0,96·857	0,017·7,095	20,006·0,059
	0,708·507	6,007·25,06	0,47·200,08

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

23. A talu krunt on 1200 m pikk ja 450 m lai; B talu krunt 900,5 m pikk ja 540 m lai. Kumma talu krunt on suurem ja mitu hektaari suurem?

24. Kauplusest müüdi nädalas: 300,75 kg suhkrut à 68 marka, 90,5 kg kohvi à 240 marka ja 30,03 kg teed à 1200 marka. Kui palju raha saadi suhkruga, kohvi ja tee müügist nädalas?

25. 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  $0,625 \times 27,49$  korrutisest! b) õigest  $6,025 \times 27,49$  korrutisest!

### Jagamine.

26.	57204 : 28	48506 : 614	438716 : 6548
	625158 : 27	46400 : 725	582708 : 5946
	345300 : 75	457968 : 812	489645 : 3627
	6758688 : 96	598400 : 845	723447 : 2593

- |     |                |                   |                |
|-----|----------------|-------------------|----------------|
| 27. | 360045 : 9     | 312000 : 480      | 43300 : 450    |
|     | 147294 : 49    | 323000 : 3400     | 196500 : 2600  |
|     | 1210260 : 65   | 37830000 : 485000 | 410000 : 7000  |
|     | 61203825 : 765 | 5370000 : 43000   | 433000 : 9200  |
| 28. | 1818,75 : 75   | 1071 : 23,8       | 326,65 : 6,95  |
|     | 2572,296 : 57  | 351 : 0,75        | 5571,36 : 8,48 |
|     | 70204,914 : 78 | 221666 : 43,68    | 110,625 : 3,75 |
|     | 47058,465 : 93 | 42840 : 95,625    | 60,0075 : 6,45 |
| 29. | 2769 : 9,75    | 0,3975 : 0,159    |                |
|     | 43901 : 76,75  | 0,13035 : 0,237   |                |
|     | 480 : 0,625    | 0,20025 : 0,05    |                |
|     | 2418 : 3,875   | 56,61656 : 7,07   |                |

30. 275 sülla kasepuude eest makseti 673750 marka, 49 sülla männipuude eest 104125 marka, 396 sülla kuusepuude eest 782100 marka. Kui palju oli süld kasepuid kallim a) süllast männi- b) süllast kuusepuudest?

31. Maretil oli 5448500 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?

32. Olev jagas 600600 75-ga ja sai 88. Kas on jagatis õige? Kui ei, siis kus on viga?

33. Salmel oli 28324500 jagada 4800-ga. Salme kustus, enne kui jagama hakkas, nii jagatavas kui jagajas 2 nulli. Jagatis tuli 5900, jääk 45. Kas on vastus õige? Kui ei, siis kus on viga?

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

## Mõõdud.

35. Kirjutada nii meeter- kui ka senniste kodumaa a) pikkuse-, b) ruut-, c) kuup-, d) raskuse, e) vedelikkude, f) vilja-, h) paberi- ja g) ajamõõtude tabel.

## Alandamine.

36. Alandada a) **meetriteks**: 3525; 0,2; 0,005 km; 15 km 6 hm 7,5 dkm; 6 km 7,3 hm; b) **millimeetriteks**: 1254; 0,7; 6,45 meetrit; 945 m 6 dm 4 mm; 195 m 8,8 sm; c) **ruutmeetriteks**: 8; 0,25; 5,0015 ruutkm; 75; 0,125; 24,05 hektaari; 54 ha 5 aari 5 ruutmeetrit; 45 ha 6,15 aari;

d) **ruutmillimeetriteks**: 12; 0,1; 5,075 ruutmeetrit; 9 ruutm 15 ruutdm 5 ruutmm; 84 ruutm 8,45 ruutdm; e) **kuupmeetriteks**: 12; 0,3; 2,05 kuupdkm; 216 kuupdkm 5 kuupmeetrit; f) **kuupmillimeetrites**: 5; 0,002; 4,015 kuupm; 1,175 kuupsm; 1 kuupm 116 kuupdm 2 kuupsm 51 kuupmm. g) **kilogrammideks**: 405; 0,2; 0,81 tonni; 14 tonni 7 sentneri; 125 tonni 4,5 sentneri; h) **grammideks**: 83; 0,6; 0,17 kg; 38 kg 4 hg 5 g; 49 kg 6,5 dkg; j) **detsiliitriteks**: 35; 0,05; 9,4 hl; 76; 32,7 dkl; 12 hl 5 l 2 dl.

37. Alandada a) **jalgadeks**: 3 penikoormat 5 versta 245 sülda; b) **tollideks**: 168 sülda 4 jalga; c) **ruutsüldadeks**: 5 ruutpenik. 15 ruutversta 125045 ruutsülda; 68 tiinu 1845 ruutsülda; d) **ruuttollideks**: 45 ruutsülda 35 ruutjalda 125 ruuttolli; e) **kuupjalgadeks**: 175 kuupsülda 185 kuupjalga; f) **kuuptollideks**: 18 kuupjalga 1045 kuuptolli; g) **naeladeks**: 6 kaalu 7 puuda 35 naela; h) **toopideks**: 6 vaati 35 pangi 7 toopi; 4 Riia tündrit 1 R. vakk 3 külimittu; 6 Tallinna tündrit 2 T. vakka 2 külimittu 8 toopi; j) **poognateks**: 27 riisi 16 raamatut 19 poognat kirjutuspaberit; 36 riisi 15 raamatut 24 poognat trükipaberit; i) **sekunditeks**: 7 nädalat 18 tundi; 5 nädalat 2 päeva 54 minutit.

38. On müüa 2 püstkülikukujulist maatükki; I on 2 hm 4 dkm 5 m pikk ja 1 hm 9 dkm 8 m lai; II on 2 hm 4 dkm pikk ja 2 hm 2,5 m lai. Kumb maatükk ja kui palju tuleb kallim maksma, kui I ruutmeetrist 275 marka, II ruutmeetrist 325 marka nõutakse?

39. I tuba on 3 sülda 2 jalga 5 tolli pikk, 2 sülda 3 jalga 8 tolli lai ja 1 süld 3 jalga 6 tolli kõrge; II tuba 3 sülda 1 jalg 4 tolli pikk, 2 sülda 4 jalga 7 tolli lai ja sama kõrge kui I tuba. Kumb tuba ja kui palju on suurem?

40. Aasta on 365 päeva 5 tundi 48 min. 48 sekundit. Inimese süda lööb keskmiselt 1,2 korda sekundis. Mitu korda tuksatab süda aastas?

## Ülendamine.

41. Ülendada a) **kilomeetriteks**: 25000, 1500, 750, 25, 5, 175245 meetrit; b) **meetriteks**: 96000, 1800, 625, 5, 4675, 240025 millimeetrit; c) **ruutkilomeetriteks**: 275000000, 1150000, 750000, 4625, 450, 48005200 ruutmeetritrit; d) **hektaarideks**: 175000, 15000, 7500, 854, 75, 7 ruutmeetrit; e) **ruutmeetriteks**: 145000000, 1625000, 85000, 7200, 900 ruutmillimeetrit; f) **kuupde-**

**kameetriteks:** 450 000, 170 000, 35 000, 3 000, 175, 8  
kuupmeetrit; 48 000, 3 200, 780, 15 steeri; g) **kuupmeetriteks:** 18 000 000 000, 1 500 000 000, 175 000, 45 000 kuupmillimeetrit; h) **tonnideks:** 64 000, 5 400, 360, 45, 2, 15 425 kilogrammi; j) **kilogrammideks:** 173 000, 25 400, 4 000, 620, 90, 45, 3 925 grammi; i) **hektoliitriteks:** 68 000, 15 200, 1 820, 545, 25, 775, 9 325, 46 112 detsiliitrit!

42. Ülendada: a) 324 635 süllda; 114 5750 jalga; 432 7428 tolli; b) 60 000 000 ruutsüllda; 12 500 000 000 ruutjalga; 400 000 000 000 ruuttolli, (tiinudeks) 4 372 000 ruutsüllda; c) 726 800 kuupjalga; 1360 400 000 kuuptolli; d) 484 000, 412 036 naela; 528 000 loodi; e) 125 000, 480 000 toopi; 962 000 kortlit; (1) Riia, 2) Tallinna tündriteks) 248 800, 360 400 toopi; f) 102 000, 244 000 poognat kirjutuspaberit ja 175 000 poognat trükipaberit; g) 32 600 000, 40 320 000 minutit; 960 000 000 sekundit!

43. 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 58 sm on astunud ja päevas läbisegi 10 000 sammu käinud? Aasta lugeda 365,25 päeva!

44. 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?

45. Suurel pärnal võib olla 500 000 lehte. Mitu hektaari saaks katta niisuguse pärna lehtedega, kui lehtede keskmiseks suuruseks 20 ruutsentimeetrit arvame?

46. Arvame, et inimene toidu ja joogi näol päevas keskmiselt a) 7 kortlit b) 22 detsiliitrit vett tarvitab. Kui palju vett (a) mitu vaati, b) mitu hl) on siis ära tarvitanud 75-aastane inimene?

## **Tehted mitme nimega arvudega.**

### **Liitmine ja lahutamine.**

47. Liita: a) 75 tonni 7 sentneri 45 kg + 12 t 6 s 5 kg + 8 sentn 15 kg + 60 tonni 2 kg;

b) 56 ha 85 a 48 ruutm + 92 ha 2 ruutm + 175 a 75 ruutm + 63 ha 4 a 25 ruutm;

c) 48 kuupm 365 kuupdm 703 kuupsm + 162 kuupm 96 kuupdm 5 kuupsm + 987 kuupm 148 kuupdm + 526 kuupdm 37 kuupsm;

d) 12 kaalu 4 puuda 28 naela + 9 kaalu 7 puuda  
35 naela + 19 kaalu 9 puuda 39 naela + 5 kaalu 8 puuda  
34 naela + 7 kaalu 29 naela;

e) 10 vaati 36 pangi 9 toopi + 15 vaati 38 pangi +  
+ 37 pangi 8 toopi + 48 vaati 35 pangi 6 toopi;

f) 48 Riia vakka 4 külimittu 8 toopi + 36 R.vakka  
5 külimittu 7 toopi + 65 R. vakka 5 külimittu 6 toopi!

48. Lahutada: a) 45 km 2 hm — 38 km 7 hm 8  
dkm 5 m;

b) 125 ruutkm — 99 ruutkm 75 ruutm;

c) 325 kuupdkm — 288 kuupdkm 12 kuupm;

d) 12 kg — 8 kg 7,5 sg;

e) 12 penik. 452 sülda—5 penik. 5 versta 485 sülda;

f) 45 tiinu 1841 ruutsülda—3 tiinu 2345 ruutsülda;

g) 48 kuupsülda 296 kuupjalga—42 kuupsülda 312  
kuupjalga 965 kuuptolli;

h) 52 nädalat 18 tundi — 49 nädalat 6 päeva 23  
tundi 48 minutit!

49. A talul on põldu 18 ha 68 a 75 ruutm, heina-  
maad 12 ha 45 a, karjamaad 11 ha 96 ruutm, metsa  
3 ha 90,15 a; B talul on põldu 21 ha 54 a 95 ruutm,  
heinamaad 15 ha 12,45 a, karjamaad 13 ha 62 ruutm,  
metsa 7 ha 44,5 a. Kumb talu ja kui palju on suurem?

50. Kaks laeva M ja N sõitsid korraga Tallinnast  
välja Londoni. M jõudis Londoni 1 nädala 5 päeva 18  
tunni 45 minutiga, seisis L. sadamas 3 nädalat 4 päeva  
16 tundi 54 min; N jõudis Londoni 1 nädala 2 päeva  
14 tunni 36 minutiga, seisis seal 4 nädalat 15 tundi 49  
minutit ja tarvitas tagasisõitmiseks 2 nädalat 3 päeva  
23 tundi 56 min. Kumb laev ja kui palju ennem jõudis  
Tallinna tagasi?

51. Kaks kaupmeest, Ants ja Ints, ostsid 3 päevas  
linu: Ants 25 kaalu 7 puuda 24 naela, Ints 28 kaalu 2  
puuda 16 naela. Esimesel päeval ostsid nad: Ants 9 kaalu  
5 puuda 36 naela, Ints 8 kaalu 8 puuda 18 naela; teisel  
päeval: Ants 7 kaalu 32 naela, Ints 11 kaalu 3 puuda  
22 naela. Kumb kaupmees ja kui palju linu ostis kol-  
mandal päeval enam?

52. F. R. Kreutzwald 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 Kreutz-  
wald Kunderist vanemaks?

## Korrutamine.

53. 48·25 km 5 hm 7 dkm 6 m  
96·4 tonni 2 sentn 54,125 kg  
79·160 ruutkm 48,75 ruutdkm  
85·7 kuupm 28 kuupdm 9,25 kuupsm  
69·95 hl 5 dl
54. 75·28 penik. 6 versta 397 sülda  
308·96tiinu 1860 ruutsülda  
5008·25 nädalat 5 päeva 18 tundi 48 min.  
160·56 riisi 19 raamatut 12 kirjutuspognat  
49·26 kuupsülda 288 kuupjalga 1244 kuuptolli
55. Eesti vabariigis oli 1920 a. 442668 veist. Kui arvame, et pooled neist lüpsilehmad olid ja kui arvata, et iga lüpsilehm päevas keskmiselt a) 6 l 8 dl, b) 4 toopi 2 kortlit piima andis, kui suur oli siis aastane piimasaak Eestis a) meetri b) sennistes mõõtudes arvates?
56. Kuu peale on 360000 versta. Kui kaugel oleks kuust harilik sõidurong, kui ta vahetpidamata aasta läbi 4 sülda 2 jalga 3 tolli sekundis sõidaks?
57. Kogu Eestis, peale Petserimaa, oli 1920 a. ke-sas 138738 tiinu põldu. Iga tiinu peale külvati keskmiselt 3 vakka 5 külimittu talivilja 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?

## Jagamine.

58. 3481 km 872 m : 24  
868 tonni 7 sentn 50 kg : 75  
3453 ruutkm 36 ruuthm 48 ruutdkm : 36  
410 päeva 14 tundi 29 min 20 sek : 8  
3460 tiinu 2000 ruutsülda : 19  
500 kaalu : 8  
908 kuupsülda 294 kuupjalga : 7
59. 244 tonni 1 sentn 4 kg : 30 t 5 s 13 kg  
96 ruutkm 5 ruutdkm : 76 ruuthm 48 ruutm  
150 kuupm 15 kuupdm : 400 kuupdm 40 kuupsm  
132 päeva 18 tundi 8 m : 2 päeva 13 t 44 min.  
422 puuda 16 naela : 4 puuda 32 naela  
669 tiinu 2050 ruutsülda : 18 tiinu 250 ruutsülda  
1239 T. vakka 9 toopi : 47 T. vakka 18 toopi
60. A vald on 1) 84 ruutkm 72 ruuthm, 2) 71 ruut-versta 203680 ruutsülda suur. Kõigest sellest maast on

$\frac{2}{5}$  põllumaa,  $\frac{3}{8}$  heina- ja karjamaa, muu kõik mets. Kui palju on A vallas 1) meetri-, 2) sennistes mõõtudes arvates a) põllumaad, b) heina- ja karjamaad, c) metsa?

61. Kolm venda jagasid pärast isa surma isa talu, mis 68 ha 10 a suur, eneste vahel nii ära, et vanem vend jäi peremeheks, kuna teised peale teatud summa raha talu küljest veel maad said: keskmine vend 3 ha 97 a 25 ruutmeetrit, noorem 56 a 75 ruutmeetrit. Leida, mitu korda suurem on 1) vanema venna maa-ala a) keskmise, b) noorema venna maa-alast? 2) keskmise venna maa-ala noorema venna maa-alast?

62. Koolis on väiksemas klassitoas 174 kuupm 980 kuupdm õhku, suuremas aga 213 kuupm 235 kuupdm. Väiksesse klassituppa võeti 32 õpilast. Mitu õpilast võib võtta suuremasse klassituppa, kui seal iga lapse kohta sama palju õhku peab tulema, kui väiksemas klassitoas?

## Lihtsamad võrrandid.

$$\begin{array}{lll}
 63. & 5x+125=625 & \frac{x}{8}+45=135 & 7x+40-50=370 \\
 & 7x-375=465 & & x+15-10=100 \\
 & 865+5x=925 & & 6x-84+60=276 \\
 & 624-9x=552 & \frac{x}{8}-55=70 & 12x+48-32=196
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll}
 64. & x+5x+36=92 & 6x-10=4x+20-10 \\
 & x+x+25+x+45=250 & 27x+30=21x+36+30 \\
 & 2x+15-x-12=11 & 8x-48-x+5=4x+5 \\
 & 3x+70-95+x=23 & 10x-50-2x=3x+10
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll}
 65. & 75-(45-x)=45 & 2(x+19)=68 \\
 & 94-(100-x)=59 & 7(12+x)=147 \\
 & 90-(45+x)=6 & 3(x-40)=75 \\
 & 172-(x-99)=68 & 8(80-x)=96
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll}
 66. & 5 \cdot 25+2x=157 & 38-2 \cdot 17+x=49 \\
 & \frac{9 \cdot 8}{24}+7x-12=33 & 54+x-18=61 \\
 & 4(x+6)+25=69 & 5x+\frac{7 \cdot 6}{3}-11=38 \\
 & 85-(62-x)+12=75 & 62-3(x-12)=38
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 67. & 3(x+14)-18=5 \cdot 12-18 \\
 & 11x+60+3x-95=4x+x-8 \\
 & 100-(x-40)+3x=x+210 \\
 & 63-(70-x)+60=3(x+5)-42 \\
 & 5(8+x)=140-(52-x)
 \end{array}$$

Kirjutada võrrandite näol ja lahendada allantud ülesanded:

68. Juhan on Jaanist 3 aastat vanem. Kokku on nende vanadus 45 aastat. Kui vana on kumbki?

69. Kolm õde jagasid 575 marka eneste vahel nii ära, et keskmine õde sai 50 marka, vanem 75 marka enam kui noorem. Mitu marka sai iga õde?

70. I arv on 100 võrra suurem kui II, II — 100 suurem kui III. Nende summa on 840. Leida kõik kolm arvu!

71. Jussil oli 5 korda nii palju raha kui Jassil, kokku oli neil 90 marka. Kui palju raha oli kummagil poisil?

72. Kolme pakki pandi 360 raamatut, nimelt: keskmisse 3 korda, suuremasse 4 korda nii palju, kui kõige väiksemasse pakki. Mitu raamatut sai igasse pakki?

73. 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!

74. Õpetajal oli jõulupuul lastele õunu jagada. Kui õpetaja igale lapsele 6 õuna annab, tuleb 35 õuna puudus, annab ta aga 5 õuna igale, jääb 25 õuna üle. Kui palju oli a) lapsi, b) õunu?

75. Õde on 1 minnti õppinud, vend istub juba 13 minutit töö juures. Mitme minuti pärast on vend a) 5 korda, b) 3 korda, c) 2 korda nii kaua õppinud kui õde?

76. 3 tosinat sulgi ja 1 tosin pliiatsid maksid kokku 132 marka; pliiats oli sulest 3 marka kallim. Leida a) sule, b) pliiatsi hind!

77. Kui ema 10 kg jahu ostaks, siis tuleks tal 50 marka raha puudus. Ema ostis aga 6 kg jahu ja tal jäi 110 marka järele. Leida, a) mis maksis kg jahu? b) kui palju oli emal raha?

## Protsendid.

78. Leida alljärgnevatest arvudest; a) 1%, b) 2%, c) 5%, d) 6,5%, e) 8%, f) 10%, g) 12,25%, h) 25%, i) 100%, j) 200%, k) 1000%:

100, 200, 500, 800, 1000, 3000, 7000, 10000, 40000, 100000, 600000, 1000000, 9000000, 1, 2, 3, 5, 8, 15, 24,

10, 60, 90, 101, 205, 312, 420, 540, 625, 750, 836, 984, 1116, 2455, 3624, 4592, 5048, 6197, 7343.

79. 4 voorimeest vedasid ehituse juure telliskive: üks tõi 5000, teine—4800, kolmas—5150, neljas—5250 kivi kohale. Esimesel oli katkiseid kive  $2,4\%$ , teisel— $3,5\%$ , kolmandal— $3\%$ , neljandal— $4\%$ . Leida üldine katkiste kive arv!

80. Taluperemehel oli Eesti pangas raha hoiul: jooksva arvel 15348 marka  $5\%$ -ga, kuude arvel 25400 marka  $6\%$ -ga, aasta arvel 75000 marka  $7\frac{1}{2}\%$ -ga. Kui palju sai taluperemees kasuraha, kui kõik raha 1 aasta hoiul oli?

81. Ema segas 2 kg kohvi ja võttis selleks: oakohvi  $10\%$ , sigurid  $15\%$ , kakaod  $5\%$ , muu kõik viljakohvi. Leida, kui palju võttis ema: a) oakohvi, b) sigurikohvi, c) kakaod, d) viljakohvi?

82. Koolis oli I kl. 40 õpilast, II kl. 35, III kl. 30 ja IV kl. 24 õpilast. Poeglapsi oli: I kl.  $55\%$ , II kl.  $60\%$ , III kl.  $50\%$ , IV kl.  $75\%$ . Kui palju oli 1) igas klassis, 2) ter ves koolis a) poeglapsi, b) tütarlapsi?

83. Leida  $1\%$  joone all olevast arvust! Saadud  $1\%$  kaudu leida, mitu  $\%$  on iga joonel olev arv joone all olevast arvust!

4, 8, 12, 20, 28, 40, 96, 120, 200, 400, 800, 1200  
400

84. Leida, mitu  $\%$  on joonel olev arv igast joone all olevast!

72

100, 300, 400, 800, 1000, 2400, 3600, 72, 36, 18, 9, 2

85. Leida, mitu  $\%$  on: a) 12 100-st, 300, 400, 600, 1200-st! 80-st, 60, 40, 30, 20, 12, 6-st!

b) 15 100-st, 200, 300, 500, 1000, 1500-st! 75-st, 50, 30, 20, 15, 5, 3-st!

c) 32 200-st, 400, 800, 1600, 3200-st! 80-st, 64, 50, 40, 32, 16, 8, 4, 2-st?

86. Mölder jahvatas kuus 2000 puuda rukkid, 1500 puuda otri, 1000 puuda nisu, 400 puuda kaeru ja 100 puuda erineid. Mitu  $\%$  kõigest jahvatatud viljast oli a) rukid, b) otri, c) nisu, d) kaeru, e) erineid?

87. Maa kaupmees tõi linnast 50 kg suhkrut, 40 kg püülijahu, 30 kg manna, 24 kg riisi, 10 kg kompvekke ja 4 kg kohviube. Mitu  $\%$  kõigest ostetud kaubast on

a) suhkur, b) püülijahu, c) manna, d) riis, e) kompvekid, f) kohvioad?

88. Koolis oli 175 õpilast; kevadel lõpetasid kooli 28 õpilast, said järeleksami 35 õpilast, jäid teiseks aastaks klassi 14 õpilast, heideti koolist välja 7 õpilast, kõik teised läksid järgmisesse klassi. Mitu  $\frac{0}{0}$  õpilastest a) lõpetasid kooli, b) said järeleksami, c) jäid teiseks aastaks klassi, d) heideti koolist välja, e) said järgmisesse klassi?

## Ülesanded.

89. Mäe tuuleveski tiib on a) 3 sülda 2 jalga 6 tolli, b) 7 meetrit 16 sm pikk. Veski Juku, tahes sõidutada õe Anni nukku, sidus nuku veski tiiva tippu, kui see all oli. Veski pandi hommikul kell 9 käima ja käis vahetpidamata kella 10 õhtul. Keskmise veski tiibade liikumise kiirus oli 8 tiiru minutis. Kui pika teekonna sõitis ära Anni nukk?

90. Oru Peeter, kelle talu linna ligidal, istub iga pühapäev, ja läbistikku ka üks äripäev nädalas, linnas trahteri tagatoas sõprade seltsis. Iga niisugune istung maksab Peetril läbiseegi 1500 marka. Joomapäevil, aga ka igal neile järgneval päeval, ei ole Peetrist kodus ei töö- ega peremeest. Arvame iga äraviidetud peremehe päeva 500 marka. Peremehe hooletuse pärast ei anna talu puhast sissetulekut, vaid nõuab iga aasta läbiseegi 75000 marka laenu. Mitme aastaga on Oru talu ära joodud, kui talu praegu ühes inventaariga 2345000 marka väärt on?

91. Ehitati kahekordne maja, mis 15 m 12,5 sm pikk ja 12 m 10 sm lai. Välimised seinad, mis 9 m 24 sm kõrged ja 54 sm paksud, tehti telliskivist. Mitu telliskivi läks vaja, kui teada on, et iga telliskivi täitis seinas 27,5 sm pika, 13,5 sm laia ja 7 sm kõrge ruumala, kuna akende ja uste avaused 10% ja seintesse tehtav õhuruum 15% tervest seinte ruumalast välja teevad?

92. Tiit, Toomas ja Tõnis kirjutasid igaüks kolm arvu. Tiidu esimene arv oli teisest arvust 37,27 võrra suurem, kolmas arv teisest 0,725 võrra vähem, kolme arvu summa aga 336,245. Tooma esimene arv oli teisest 2 korda suurem, kolmas teisest 3 korda vähem, kõigi kolme arvu summa 263. Tõnise esimene arv oli 25%, teine 42% kõige kolme arvu summast, mis 562. Leida,

kelle arvude korrutis ja kui palju on teiste arvude korrutisest suurem?

93. Kogu Eestis oli 1921 aastaks külitud 134398 tiinu talirukist, 1293 tiinu suurukist, 10749 tiinu talinisu ja 7516 tiinu suinisu. Keskmise saak tiinu pealt oli: talirukkil 72 puuda, suurukkil 55 puuda, talinisel 75 puuda, suinisel 68 puuda. Kui 15% tervest saagist seemneks maha arvame, mitu puuda leivavilja (lõpetada jagamist kümnendikosadega ja näidata jääk sulgudes) jäi siis iga hinge kohta, kui elanikkude arvu Eestis 1921 aastal 0,5% võrra (leitud 0,5% võtta murruta) vähemaks tuleb lugeda 1922 a. rahvalugemisel saadud arvust—1109479?

94. Kui kõik Eesti Wabariigi elanikud — neid on rahvalugemise andmete järele 1109479 inimest, üksteisel kätest kinni võttes ringi saaks lüüa, — arvame iga elaniku selles ringis 1 m 50 sm ette, kui pikk oleks siis selle ringi raadius? Joonistada see ringjoon kaartile, võttes tema keskpunktiks Türi alev!

95. Rahvalugemise andmete järele on Eesti linnades järgmisel arvul elukorterid: Rakveres 2390, Narvas 8396, Paines 898, Tallinnas 33506, Baltiskis 355, Haapsalus 1332, Kuresaares 1293, Pärnus 5916, Viljandis 3043, Tartus 16519, Valgas 3715, Võrus 1445 ja Petseris 539. Alevites kokku oli 10347 korterit. Arvame iga korteri kohta keskmiselt 1,5 ahju ja 1 pliidi, ning läbisegi iga ahju kohta 1,8 sülda (17,5 steeri), iga pliidi kohta 2 sülda (19,4 steeri) arsina puid aastas, kui pikk oleks siis (a) ühe sülla, b) kahe meetri kõrgune) puuriit, mis Eesti linnad ja alevid aastas ära põletavad? Kui kõrge saaks riit, kui kõik puud üles laoksime platsil, mis a) 1 tiin, b) 1 hektar suur? (Lõpetada jagamist kümnendikosadega ja näidata jääk sulgudes!

# Arvude jagatavus.

## Alg- ja kordarvud.

96. Kirjutada arvudele 1—20-ni igale ühele alla arvud, millega nad jäägita jagatavad on!

Näited:  $\frac{5}{1, 5}$ ,  $\frac{8}{1, 2, 4, 8}$

97. Kirjutada arvud 1—20-ni kahte hõõlasse: esimesse arvud, mis ainult 1 ja enesega jagatavad on, teise arvud, mis peale 1 ja enese ka mõne teise arvuga jagatavad on!

Esimesed on algarvud, teised kordarvud.

98. Seletada, missuguseid arve kutsutakse a) algarvudeks, b) kordarvudeks! Kirjutada juhised!

99. Kirjutada arvudele a) 21—40, b) 41—60-ni, c) 61—80-ni ja d) 81—100-ni kõik nende jagajad alla!

100. Kirjutada arvud 21—100-ni kahte hõõlasse: ühte algarvud, teise kordarvud!

101. Kirjutada: a) kõik algarvud 100—200-ni; b) kõik kordarvud 100—200-ni!

## Arvude jagatavuse tunnused.

102. a) Kirjutada kolm paari arve: esimese paari arvud olgu mõlemad 5-ga jagatavad, teise paari arvud 3-ga, kolmanda paari arvud 7-ga jagatavad; b) liita arvud paari kaupa ja leida, kas ka summad on samade arvudega jagatavad!

103. Proovida sedasama veel 2 paari teistsuguste arvude ja jagajatega!

104. a) Kirjutada 3 paari arve: esimese paari üks arv olgu 5-ga jagatav, teine mitte; teise paari üks arv

olgu 4-ga jagatav, teine mitte; kolmanda paari üks arv olgu 3-ga jagatav, teine mitte; b) liita arvud paari kaupa ja leida, kas nende summad on jagatavad samade arvudega!

105. Proovida sedasama veel 2 paari teistsuguste arvude ja jagajatega!

106. Seletada, a) millal on, b) millal ei ole summa antud arvuga jagatav! Kirjutada juhis!

107. Ilma liitmist ja summa jagamist toime saatmata leida, missugused summad on antud arvudega jagatavad, missugused mitte:

$$\frac{21+35}{7}, \frac{12+15}{3}, \frac{15+20}{4}, \frac{16+48}{8}, \frac{18+25}{6}, \frac{55+75+35}{5},$$

$$\frac{26+31+54}{2}, \frac{27+45+81}{9}, \frac{120+230}{20}, \frac{30+54}{6}$$

108. Kirjutada iga allantud arvu kohta joonekeelsele 2—3 arvu, mille kohta ilma liitmist ja summa jagamist toime saatmata ütelda võib, et nende summa on joonekese all antud arvuga jagatav!

$$\overline{2}, \overline{5}, \overline{3}, \overline{4}, \overline{10}, \overline{8}, \overline{7}, \overline{6}, \overline{9},$$

$$\overline{15}, \overline{11}, \overline{13}, \overline{20}, \overline{12}, \overline{25}, \overline{30}, \overline{50}, \overline{70},$$

$$\overline{100}, \overline{500}$$

## 10, 100 ja 1000-ga jagatavad arvud.

109. Nimetada a) kõige väiksem 10-ga, b) kõige väiksem 100-ga, c) kõige väiksem 1000-ga jagatav arv!

110. Leida, missugused allantud arvudest ja mispärast on a) 10-ga, b) 100-ga, c) 1000-ga jagatavad!

60, 200, 360, 800, 3000, 1250, 1500, 2400, 5000, 10000  
8500, 20100, 45000, 100'000.

111. Seletada, missugused arvud on a) 10-ga, b) 100-ga, c) 1000-ga jagatavad! Kirjutada juhis!

112. Kirjutada kõik 5-kohalised a) 10-ga, b) 100-ga, c) 1000-ga jagatavad arvud, mis võimalik kirjutada numbritega 5, 0, 0, 0, 3!

## 2-ga jagatavad arvud.

113. Nimetada kõige väiksem 2-ga jagatav arv! Lugeda ja kirjutada järgimööda kõik 2-ga jagatavad

arvud 1—10-ni! 10—20-ni! 20—30-ni! 30—40-ni! Seletada, mispärast on need arvud 2-ga jagatavad!

114. Mis numbritega lõpevad 2-ga jagatavad arvud 1—10-ni? 10—20-ni? 20—30-ni? 30—40-ni?

115. Seletada, missugused arvud on 2-ga jagatavad! Kirjutada juhis!

Kahega jagatavaid arve kutsutakse paarisarvudeks, teisi paarituteks.

116. Kirjutada: a) kõik paarisarvud 40—60-ni! 96—120-ni! 2450—2472-ni! b) kõik paaritud arvud 1—25-ni! 50—75-ni! 1922—1938-ni!

117. Kirjutada 25 4—7-kohalist paarisarvu!

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

### 5-ga jagatavad arvud.

119. Nimetada kõige väiksem 5-ga jagatav arv! Lageda ja kirjutada järgimööda kõik 5-ga jagatavad arvud esimese saja piiris! teise saja piiris! Seletada, a) mispärast on need arvud 5-ga jagatavad; b) mis numbritega lõpevad kõik 5-ga jagatavad arvud!

120. Seletada, missugused arvud on 5-ga jagatavad! Kirjutada juhis!

121. Kirjutada kõik 5-ga jagatavad arvud 999—1040-ni! 99996—100036-ni! 999991—1000050-ni! 5306928—5307011-ni!

122. Kirjutada 3 kolme-, 3 nelja-, 3 viie-, 3 kuue-, 3 seitsme-, 3 kaheksa- ja 3 üheksakohalist 5-ga jagatavat arvu!

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

124. Kirjutada (ilma jagamata) igale alljärgnevale arvule alla jääk, mis saadakse, kui neid arve jagatakse 5-ga:

531, 628, 713, 804, 219, 326, 999, 727, 1498, 2006, 4559, 11348, 102409, 1000546.

### 4-ga jagatavad arvud.

125. Nimetada kõige väiksem 4-ga jagatav arv! Kirjutada järgimööda, alates kõige väiksemast, kõik 4-ga jagatavad arvud alla 100! Seletada, mispärast on need arvud 4-ga jagatavad!

126. Seletada, missugused arvud alla 100 on 4-ga jagatavad!

127. Kirjutada allantud arvud ja kriipsutada alla 4-ga jagatavad arvud:

26, 30, 42, 68, 50, 42, 76, 84, 94, 48, 58, 78, 82, 34, 56, 98, 72, 48, 62, 74, 46, 70, 80, 90.

128. Kirjutada kõige väiksem kolmekohaline arv, mis 4-ga jagatav, ja seletada, mispärast on ta 4-ga jagatav!

129. Kirjutada arvud: 200, 300, 400, 1300, 3700, 5000, 10000 ja seletada, mispärast on nad 4-ga jagatavad!

130. Kirjutada 20 4-ga jagatavat arvu: nimelt 5 arvu 100 ja 200 vahelt, 5 — 300 ja 400, 5 — 1200 ja 1300, 5—3400 ja 3500 vahelt. Kirjutada neid kahe liidetava näol (üks liidetav täissajad, teine—arv alla 100) ja seletada (ilma liitmist ja jagamist toime saatmata), mispärast on need arvud (summad) 4-ga jagatavad.

Näide:  $100+48$ .

131. Kirjutada (eelmise ülesande eeskujul) allantud arvud kahe liidetava näol ja kriipsutada alla need arvud, mis 4-ga jagatavad on:

128, 244, 618, 420, 400, 556, 796, 282, 972, 1262, 2452, 3998, 4050, 3080, 5276, 6400, 4142, 7172, 8560.

132. Kirjutada arvud 1200, 1228, 1634, 2480, 3250 ja seletada iga arvu kohta, kuidas on võimalik ainult kahe viimase numbri järele selle üle otsust teha, kas arv on 4-ga jagatav või ei!

133. Leida kahe viimase numbri järele, missugused allantud arvudest on 4-ga jagatavad ja missugused ei ole!

412, 536, 834, 1622, 1800, 1950, 2296, 3760, 4848, 500, 3204, 9174, 10282.

134. Seletada, missugused arvud on 4-ga jagatavad! Kirjutada juhisi!

135. Kirjutada 5 kolme-, 5 nelja-, 5 viie-, 5 kuue-, 5 kaheksa- ja 5 kümnekohalist 4-ga jagatavat arvu!

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

137. Kirjutada kümme 4 ja 5-ga jagatavat arvu!

## 25-ga jagatavad arvud.

138. Kirjutada järgimööda kõik 25-ga jagatavad arvud alla 100 ja seletada, mispärast on nad 25-ga jagatavad!

139. Kirjutada kõige väiksem 25-ga jagatav 3-kohaline arv ja seletada, mispärast on ta 25-ga jagatav!

140. Kirjutada arvud 200, 500, 1300, 2900, 4000, 15000 ja seletada, mispärast on need ja üldse kõik arvud, mis kahe ja rohkema hulga nullidega lõpevad, 25-ga jagatavad!

141. Kirjutada kõik 25-ga jagatavad arvud 100 — 200-ni! 200—300-ni! 500—600-ni! 1000—1100-ni ja kriipsuda alla iga arvu kaks viimast numbrit!

142. Seletada, missugused arvud on 25-ga jagatavad! Kirjutada juhisi!

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

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

145. Kirjutada (ilma jagamata) igale allantud arvule alla jääk, mis saab, kui arvu 25-ga jagada:

336, 480, 562, 884, 998, 1090, 1241, 6665, 3418, 9572, 3791, 6539, 1688, 2840.

### 8-ga jagatavad arvud.

146. Kirjutada kõik 8-ga jagatavad arvud esimese tuhande piiris 5-de hõõlasse ja seletada, mispärast on nad 8-ga jagatavad:

I hõõlas	II hõõlas	III hõõlas	IV hõõlas	V hõõlas
8	208	408	608	808
16	216	416	616	816
jne.	jne.	jne.	jne.	jne.

Ainult paarissajad on 8-ga jagatavad.

147. Kirjutada ühte hõõlasse arvud, mis 8-ga jagatavad on, teise arvud, mis 8-ga jagatavad ei ole (Pea meeles, et ainult paarissajad on 8-ga jagatavad):

a) 56, 156, 48, 148, 372, 372, 496, 596, 632, 732, 816, 916, 440, 540.

b) 44, 144, 84, 384, 260, 360, 484, 584, 612, 804, 904.

148. Kirjutada arvud: 1000, 2000, 3000, 5000, 10000, 25000, 100000, 149000! Seletada: a) kas on need arvud 8-ga jagatavad? b) kui on, siis mispärast? c) millest tunda tuhandete summa?

149. Kirjutada 20 8-ga jagatavat arvu: 5 arvu 1000 ja 2000 vahelt, 5 — 3000 ja 4000, 5 — 5000 ja 6000, 5 — 10000 ja 11000 vahelt. Kirjutada neid kahe liidetava näol, millest esimene liidetav täistuhanded, teine — arv alla 1000 ja seletada, mispärast on need arvud (summad) 8-ga jagatavad.

Näide: 2000 + 648.

150. Kirjutada (eelmise ülesande eeskujul) allantud arvud kahe liidetava näol ja kriipsutada alla need arvud, mis 8-ga jagatavad on:

1432, 1516, 2336, 2856, 3144, 3460, 4264, 4724, 5560, 5872, 6740, 6920, 7108, 8680 9140, 9240.

151. Kirjutada arvud 7000, 6856, 7188 ja seletada iga arvu kohta, kuidas on võimalik ainult kolme viimase numbriga järele otsustada, kas arv on 8-ga jagatav või ei!

152. Leida kolme viimase numbriga järele, missugused allantud arvudest on 8-ga jagatavad ja missugused ei ole!

1624, 4160, 3540, 2180, 7360, 4836, 9072, 1944, 3860, 2444, 8764, 7528, 6312, 4576, 3332.

153. Seletada, missugused arvud on 8-ga jagatavad! Kirjutada juhis!

154. Kirjutada (arvude piiris 2000—10000-ni) 20 8-ga jagatavat arvu!

155. Kirjutada kõik 8-ga jagatavad arvud, mis võimalik kirjutada numbritena 2, 0, 4, 8!

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

614, 724, 810, 952, 468, 350, 296, 784, 946, 844, 874, 840, 536, 580, 794, 366, 2412, 5078, 6688, 1960.

## 125-ga jagatavad arvud.

157. Kirjutada järgimööda kõik 125-ga jagatavad arvud esimese tuhande piiris! Seletada, mispärast on need arvud 125-ga jagatavad!

158. Seletada, mispärast on 4000, 7000, 10000, 100000, üldse kõik täis tuhanded 125-ga jagatavad!

159. Kirjutada järgimööda kõik 8-ga jagatavad arvud teise, viienda, kümnenenda, viiekümnenenda, sajanda tuhande piiris, kriipsutada alla igas arvus kolm viimast numbrit ja seletada, missugused arvud on 8-ga jagatavad!

160. Kirjutada juhis, missugused arvud on 125-ga jagatavad!

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

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

1215, 3425, 5375, 5500, 7595, 8650, 8925, 4125, 7000,

2675, 2185, 10100, 15000, 7950, 8250, 5750, 6875, 900, 9625, 8725, 7245.

### 3-ga jagatavad arvud.

163. a) Kirjutada järgimööda kõik kolmega jagatavad arvud kahe esimese saja piiris! b) Leida kirjutatud arvude ristsummad! Leida, kas ei ole kõik ristsummad 3-ga jagatavad!

164. Kirjutada 5 arvu, mille ristsummad ei ole 3-ga jagatavad! Leida, kas need arvud on või ei ole 3-ga jagatavad!

165. Seletada ja näidata arvul 678, mispärast on arv, mille ristsumma 3-ga jagatav, ise ka 3-ga jagatav!\*)

166. Seletada, missugused arvud on 3-ga jagatavad! Kirjutada juhised!

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

168. Kirjutada kõik 3-ga jagatavad arvud, mis on võimalik kirjutada numbritega: 3, 4, 5, 0!

169. Kirjutada (ilma jagamata) igale alljärgnevale 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.

### 9-ga jagatavad arvud.

170. a) Kirjutada kõik 9-ga jagatavad arvud 1—300-ni! a) Leida kirjutatud arvude ristsummad! c) Leida, kas ei ole kõik ristsummad 9-ga jagatavad!

171. Kirjutada 3 arvu, mis ei ole 9-ga jagatavad ja leida, kas nende ristsummad on või ei ole 9-ga jagatavad!

172. Seletada ja näidata arvul 3456, mispärast on arv, mille ristsumma 9-ga jagatav, ise ka 9-ga jagatav!

173. Seletada, missugused arvud on 9-ga jagatavad! Kirjutada juhised!

\*) Näide:  $345 = \underbrace{300}_{100+100+100} + \underbrace{40}_{10+10+10+10} + 5$

$$\begin{array}{r} 100+100+100 \quad 10+10+10+10 \\ 99+99+99 \quad 9+9+9+9 \quad 3+4+5 \\ \hline 12 \end{array}$$

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

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

176. Kirjutada kõik 9-ga jagatavad arvud, mis on võimalik kirjutada numbritega 2, 7, 0, 9! 3, 6, 4, 5!

177. 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, 4883, 5200, 100 000, 7654321.

178. 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!

135, 230, 128, 113, 625, 164, 732, 1000, 1125, 1156, 2223, 2865, 3001, 3018, 3540, 7128, 3345, 5000, 4344, 3312, 3816, 4525, 6120, 11100, 11025, 18150, 43875, 100200, 99000, 2025000.

## Arvude algteguriteks lahutamine.

179. Leida allantud arvudele antud teguri järele teine tegur, täiendustegur, ja seletada, kuidas leida täiendustegurit!

$18=3 \cdot$  ;  $28=7 \cdot$  ;  $42=6 \cdot$  ;  $72=9 \cdot$  ;  $63=7 \cdot$  ;  $35=5 \cdot$

180. Lahutada allantud arvud: a) kaheks, b) kolmeks teguriks ja kriipsutada alla algarvudest tegurid!

24, 42, 54, 60, 75, 45, 70.

Algarvudest tegurid kutsutakse algteguriteks.

181. Lahutada algteguriteks kordarvud 1—20-ni!

Näited:  $4=2 \cdot 2$

$12=2 \cdot 2 \cdot 3$

182. Seletada, kuidas lahutada kordarve algteguriteks! Kirjutada juhis!

183. Lahutada algteguriteks kordarvud a) 21—50-ni! b) 51—75-ni! c) 76—100-ni! d) 101—125-ni! e) 126—250-ni! f) 151—200-ni!

184. Lahutada algteguriteks arvud: a) 450, 620, 344, 728, 288, 725, 896, 848, 234, 315, 621, 630, 1296, 1542, 2232, 7119, 4425, 6060;

b) 750, 648, 312, 932, 856, 1048, 3165, 2827, 3009; 3224;

c) 6414, 1002, 6108, 6000, 333, 9435, 822, 3456.

## Kõige suurema ühise jagaja leidmine.

185. a) Kirjutada arvud 48 ja 60! b) Leida kummagile arvule kõik tema jagajad! c) Kirjutada välja kõik jagajad, mis mõlemaile arvudele ühised! d) Kriipsutada alla kõige suurem ühine jagaja!

186. Samuti leida kõige suurem ühine jagaja arvudele 32, 80, 48!

187. Leida arvude 48 ja 60 ühine jagaja teistviisi ja nimelt nii: Lahutada mõlemad arvud algteguriteks! Kirjutada välja mõlemaile arvudele ühised algtegurid! Leida väljakirjutatud ühiste algtegurite korrutis! Kas see ei olegi mõlema arvu kõige suurem ühine jagaja? (Võrrelda nr. 185 ülesandes leitud kõige suurema ühise jagajaga!)

188. Samuti leida arvude 32, 80, 48 kõige suurem ühine jagaja!

189. Leida algteguriteks lahutamise teel kõige suurem ühine jagaja arvudele a) 42, 60, 72, b) 96, 110, 144; c) 120, 210, 300!

190. Seletada, kuidas leida arvude kõige suuremat ühist jagajat algteguriteks lahutamise teel! Kirjutada juhised!

191. Leida kõige suurem ühine jagaja arvudele: a) 90, 150; b) 96, 160, 180; c) 180, 240, 320; d) 250, 400, 725, e) 630, 840, 960; f) 1112, 2040, 3260; g) 3680, 4550, 8880!

192. Leida arvude 1020 ja 840 kõige suurem ühine jagaja järgmiselt: 1020 jagada 840-ga, 840 jagada jäägiga, I jääk jagada II jäägiga, II jääk III jäägiga jne. Viimane jagaja ongi mõlema arvu kõige suurem ühine jagaja.

	5	1	1		
Näide:	900	160	100	60	40 jne.
	800	100	60	40	
	100	60	40	20	

Eelmises ülesandes tarvitatud jagamist kutsutakse järgseks jagamiseks.

193. Järgse jagamise teel leida kõige suurem ühine jagaja arvudele 1000 ja 625!

194. Seletada, kuidas leida järgse jagamise teel arvude kõige suuremat ühist jagajat! Kirjutada juhised!

195. Leida järgse jagamise teel kõige suurem ühine jagaja arvudele: a) 380 ja 750; b) 288 ja 480; c) 720 ja 560; d) 960 ja 244; e) 1872 ja 1200; f) 840, 1600 ja 320!

196. Leida: a) algteguriteks lahutamise teel, b) järgse jagamise teel alljärgnevatele arvudele ühine jagaja:

a) 660, 1188; b) 6225, 3375; c) 3150, 2646; d) 3625, 2610; e) 6336, 4608; f) 2898, 2205; g) 590, 1770, 826; h) 470, 1410, 564.

197. Peeter ja Paul löid käe. Peeter lubas algteguriteks lahutamise teel rutem leida arvudele 450, 1375 ja 2100 kõige suurema ühise jagaja, kui Paul selle leiab järgse jagamise teel. Paul oli teises arvamises. Proovige järele, kumb võitis!

Proovida seda veel teistel arvudel!

## Kõige väiksema ühise kordse leidmine.

198. Leida saja piiris kõik kordsed: a) 9-le! b) 12-le! c) 15-le! d) 24-le!

199. Seletada, kuidas leida üksikutele arvudele nende kordseid!

200. Leida allantud arvude kordsed esimese tuhande piiris:

80, 125, 160, 90, 175, 225, 320.

201. Leida saja piiris kõik **ühised kordsed** arvudele: a) 5 ja 25-le! b) 2 ja 9-le! c) 3 ja 21-le! d) 5 ja 7-le! e) 2, 3 ja 7-le! f) 2, 4 ja 5-le! g) 10, 12 ja 15-le! ja kriipsutada alla kõige väiksem ühine kordne.

202. Leida igale allantud arvu paarile 3 ühist kordset ja kriipsutada alla kõige väiksem ühine kordne: 120 ja 160; 80 ja 90; 320 ja 240, 125 ja 75.

203. Seletada, missugust arvu kutsutakse antud arvude kõige väiksemaks ühiseks kordseks! Kirjutada juhised!

204. Leida arvudele 90, 150, 225 kaks ühist kordset ja kriipsutada alla kõige väiksem ühine kordne!

205. Leida arvudele 90, 150, 225 kõige väiksem ühine kordne nii: lahutada arvud algteguriteks; kirjutada välja kõik esimese arvu algtegurid, sinna juure teise arvu algteguritest need, mis esimese arvu algtegurites puuduvad, neile lisaks kolmanda arvu algteguritest need, mis kahe esimese arvu algtegurite hulgas puuduvad;

leida väljakirjutatud algtegurite korrutis ja võrrelda, kas see ei olegi antud arvude kõige väiksem ühine kordne, mille juba eelmises ülesandes leidsime!

206. Samuti leida kõige väiksem ühine kordne arvudele 120, 160, 400!

207. Seletada, kuidas leida algteguriteks lahutamise teel arvude kõige väiksem ühine kordne! Kirjutada juhis!

208. Leida algteguriteks lahutamise teel allantud arvude kõige väiksem ühine kordne:

a) 144, 240; b) 256, 800; c) 240, 300; d) 96, 400; e) 45, 75, 120; f) 54, 81, 135; g) 48, 56, 88; h) 77, 105, 140; i) 56, 80, 200; j) 18, 72, 99; k) 25, 65, 110; l) 28, 105, 182; m) 90, 210, 300, 500; n) 75, 325, 550, 1000; o) 51, 153, 1530, 1700.

209. Leida kõige väiksem ühine kordne arvudele: 3, 5, 8 (mis vastastikku algarvud, s. o. mil ei ole ühiseid tegurid) Seletada, kuidas seda teha!

210. Samuti leida kõige väiksem ühine kordne arvudele: a) 5, 7, 9! b) 5, 11, 17!

211. Seletada, kuidas leida kõige väiksemat ühist kordset arvudele, mis vastastikku algarvud!

212. Leida kõige väiksem ühine kordne: a) 5, 8, 13; b) 9, 10, 13; c) 7, 5, 12; d) 11, 15, 23; e) 9, 20, 31; f) 25, 36, 49; g) 15, 28, 41.

213. Leida kõige väiksem ühine kordne arvudele: a) 125, 450, 75; b) 5, 24, 7; c) 54, 100, 11; d) 80, 70, 90; e) 65, 100, 150; f) 12, 25, 49; g) 35, 48, 99; h) 64, 105, 49.

## Harilikud murrud.

### Murdude kirjutamine ja lugemine. Murru tekkimine.

214. Kirjutada ja lugeda murrud:  $\frac{5}{7}, \frac{9}{10}, \frac{11}{15}, \frac{12}{25}, \frac{8}{21},$   
 $\frac{15}{17}, \frac{18}{35}, \frac{25}{27}, \frac{16}{45}, \frac{41}{50}, \frac{55}{63}, \frac{70}{81}, \frac{65}{88}, \frac{75}{101}, \frac{50}{127}, \frac{27}{125}, \frac{49}{150}, \frac{81}{160},$   
 $\frac{103}{200}, \frac{125}{306}, \frac{162}{375}, \frac{221}{500}, \frac{13}{1000}!$

215. Seletada: a) kuidas kirjutatakse harilikud murrud; b) kuidas kutsutakse kumbagi murru liiget?

216. Kirjutada: a) 5 murdu, mille lugejateks on kahe-, nimetajateks kolmekohalised arvud; b) 5 murdu, mille lugejateks kolme-, nimetajateks neljakohalised arvud!

217. Kirjutada 20 murdu!

218. Kirjutada murrud:  $\frac{2}{3}, \frac{4}{5}, \frac{3}{7}, \frac{7}{9}, \frac{11}{25}, \frac{27}{78}, \frac{30}{101}!$   
Seletada iga murru kohta, kuidas ta 1 tervest on saadud! Mis tähendavad siis nimetajad? lugejad?

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

220. Kirjutada juhised, kuidas saadakse 1 tervest murdu!

221. Kirjutada murrud:  $\frac{5}{7}, \frac{5}{12}, \frac{5}{26}, \frac{5}{37}, \frac{5}{102}!$  Seletada iga murru kohta, kuidas on ta saadud 5 tervest! Mis tähendavad siin lugejad? nimetajad?

222. Kirjutada murrud, mis saadakse 7 terve jagamisel 8, 9, 15, 20, 100-ga! 5, 8, 10, 24, 35, 46 terve jagamisel 49-ga!

223. Kirjutada juhised, kuidas saadakse mitme terve jagamisel murdu!

224. Seletada, kuidas ja missugused murrud saadakse, kui 1, 3, 5 jalga pikk laud ära mõõdetakse süllaga (sülla osadega). Kirjutada need murrud! Mis tähendavad siin nimetajad? lugejad?

225. Kirjutada murrud, mis saadakse, kui a) 1, 5, 9 detsimeetrit; b) 11, 23, 51, 99 sentimeetrit, c) 33, 201, 987 millimeetrit pikk pabeririba ära mõõdetakse meetriga!

226. Kirjutada juhis, kuidas saadakse mõõtmisel murd!

227. Seletada, mis on iga murd! Kirjutada juhis!

228. Kirjutada murrud, mis saadakse: 1) 1 terve jagamisel 3, 8, 25, 48-ga! 2) 12, 17, 23 terve jagamisel a) 25, b) 83, c) 50, d) 95-ga!

229. Kirjutada murrud, mis saadakse, kui jagatakse:

5 : 7    11 : 17    10 : 21    50 : 203    201 : 329  
9 : 10    18 : 35    15 : 57    100 : 307    317 : 450  
4 : 25    9 : 55    30 : 101    147 : 620    649 : 1000

230. Kirjutada jagamistehted, milliste jagatisena on saadud murrud:  $\frac{45}{67}$ ,  $\frac{96}{119}$ ,  $\frac{124}{499}$ ,  $\frac{213}{500}$ ,  $\frac{400}{999}$ ,  $\frac{21}{2000}$ !

231. Kirjutada murruga: a) mitu päeva on 7, 11, 17, 23 tundi; b) mitu tundi on 13, 39, 47 minutit; c) mitu versta on 3, 121, 499 sülda; d) mitu kilogrammi on 7 hg, 53 dkg, 49, 613 g; e) mitu puuda on 1, 23, 39 naela; f) mitu ruutjalga on 5, 85, 141 ruuttolli; g) mitu kuupsülda on 10, 16, 25 kuuparsinat; h) mitu kuupsülda on 100, 200 kuupjalga; j) mitu aastat on 7 kuud, 33, 241 päeva; i) mitu hektaari on 69 aari, 2437 ruutmeetrit!

## Liht- ja liigmurrud.

232. Kirjutada 1 terve 10-ne isesuguse murru näol!  
Näide:  $1 = \frac{12}{12} = \frac{17}{17} =$

233. Leida, kui palju puudub 1 tervest, kui on  $\frac{18}{31}$ ,  $\frac{9}{47}$ ,  $\frac{12}{35}$ ,  $\frac{16}{63}$ ,  $\frac{29}{51}$ ,  $\frac{43}{70}$ ,  $\frac{63}{100}$ ,  $\frac{75}{102}$ ,  $\frac{81}{125}$ ,  $\frac{92}{135}$ ,  $\frac{99}{201}$ ,  $\frac{104}{215}$ ,  $\frac{145}{300}$ !

234. Leida, kui palju on üle 1 terve, kui on:  $\frac{25}{13}$ ,  $\frac{32}{17}$ ,  $\frac{41}{25}$ ,  $\frac{45}{29}$ ,  $\frac{53}{39}$ ,  $\frac{64}{45}$ ,  $\frac{72}{57}$ ,  $\frac{86}{63}$ ,  $\frac{91}{74}$ ,  $\frac{100}{83}$ ,  $\frac{112}{101}$ ,  $\frac{150}{128}$ ,  $\frac{170}{112}$ ,  $\frac{201}{150}$ ,  $\frac{305}{200}$ !

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

236. Seletada, kuidas kutsutakse murde, mis a) vähemad kui 1 terve; b) 1 terve suurused; c) suuremad kui 1 terve!

237. Kirjutada juhis, missuguseid murde kutsutakse a) lihtmurdudeks, b) liigmurdudeks!

238. Kirjutada allantud murrud ja tõmmata lihtmurdudele üks kriips, liigmurdudele kaks kriipsu alla!  
 $\frac{17}{40}$ ,  $\frac{25}{18}$ ,  $\frac{28}{28}$ ,  $\frac{15}{34}$ ,  $\frac{51}{63}$ ,  $\frac{35}{32}$ ,  $\frac{19}{20}$ ,  $\frac{75}{61}$ ,  $\frac{36}{36}$ ,  $\frac{48}{55}$ ,  $\frac{37}{36}$ ,  $\frac{81}{75}$ ,  $\frac{65}{82}$ ,  $\frac{100}{99}$ ,  $\frac{104}{105}$ .

239. Kirjutada 12 lihtmurdu ja 12 liigmurdu!

## Sega-arvude ja liigmurdude muundamine.

240. Kirjutada täisarvud 1, 3, 72, 128 ja muundada neid liigmurdudeks, võttes murru nimetajaks 7! Seletada, kuidas muundamist tuli toimetada!

241. Kirjutada sega-arvud  $2\frac{15}{16}$ ,  $7\frac{5}{8}$ ,  $12\frac{3}{8}$ ,  $30\frac{1}{5}$  ja muundada neid liigmurdudeks! Seletada, kuidas toimetasime muundamist!

242. Kirjutada juhised, kuidas muundada a) täisarve, b) sega-arve liigmurdudeks!

243. Muundada liigmurdudeks allantud sega-arvud!

a)  $6\frac{4}{15}$ ,  $8\frac{12}{17}$ ,  $18\frac{3}{4}$ ,  $25\frac{5}{9}$ ,  $5\frac{3}{75}$ ,  $82\frac{7}{9}$ ,  $55\frac{5}{32}$ ,  $29\frac{27}{49}$ ,  $63\frac{25}{36}$ ,  $9\frac{72}{98}$ ,  $5\frac{35}{96}$ ,  $12\frac{51}{84}$ ,  $86\frac{24}{35}$ ;

b)  $48\frac{19}{45}$ ,  $24\frac{7}{85}$ ,  $15\frac{9}{10}$ ,  $247\frac{15}{100}$ ,  $37\frac{89}{100}$ ,  $8\frac{99}{125}$ ,  $12\frac{48}{157}$ ,  $63\frac{28}{112}$ ,  $57\frac{9}{19}$ ,  $39\frac{16}{1000}$ ,  $125\frac{3}{1000}$ ;

c)  $189\frac{115}{243}$ ,  $275\frac{234}{457}$ ,  $648\frac{17}{650}$ ,  $78\frac{1245}{2007}$ ,  $509\frac{423}{5074}$ ,  $29\frac{27}{10000}$ ,  $197\frac{9}{10000}$ .

244. Kirjutada liigmurrud  $\frac{16}{2}$ ,  $\frac{25}{3}$ ,  $\frac{56}{4}$ ,  $\frac{81}{25}$ ! Muundada neid täis- ehk sega-arvudeks! Seletada, kuidas toimetasime liigmurru a) täisarvuks, b) sega-arvuks muundamist!

245. Kirjutada juhised, kuidas toimetatakse liigmurdude muundamist täis- ehk sega-arvudeks!

246. Muundada allantud liigmurrud täis- ehk sega-arvudeks:

a)  $\frac{36}{4}$ ,  $\frac{42}{8}$ ,  $\frac{50}{9}$ ,  $\frac{60}{7}$ ,  $\frac{80}{5}$ ,  $\frac{66}{9}$ ,  $\frac{100}{4}$ ,  $\frac{105}{6}$ ,  $\frac{121}{8}$ ,  $\frac{102}{9}$ ,  $\frac{75}{4}$ ,  $\frac{85}{9}$ ,  $\frac{93}{10}$ ,  $\frac{79}{10}$ ,  $\frac{180}{10}$ ,  $\frac{157}{8}$ ,  $\frac{133}{7}$ ,  $\frac{108}{9}$ ,  $\frac{200}{25}$ ,  $\frac{254}{7}$ .

b)  $\frac{29}{12}$ ,  $\frac{38}{14}$ ,  $\frac{45}{17}$ ,  $\frac{68}{15}$ ,  $\frac{75}{19}$ ,  $\frac{90}{25}$ ,  $\frac{124}{45}$ ,  $\frac{161}{27}$ ,  $\frac{201}{48}$ ,  $\frac{245}{57}$ ,  $\frac{292}{71}$ ,  $\frac{354}{49}$ ,  $\frac{563}{19}$ ,  $\frac{378}{38}$ ,  $\frac{499}{51}$ ,  $\frac{625}{25}$ ,  $\frac{777}{11}$ ,  $\frac{812}{32}$ ,  $\frac{456}{65}$ .

c)  $\frac{396}{100}$ ,  $\frac{459}{112}$ ,  $\frac{793}{135}$ ,  $\frac{1463}{142}$ ,  $\frac{2912}{197}$ ,  $\frac{5965}{137}$ ,  $\frac{9660}{199}$ ,  $\frac{12500}{201}$ ,  $\frac{10325}{500}$ .

## Murdude suurendamine ja vähendamine.

247. a) Korrutada, b) jagada murdude  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{3}{10}$ ,  $\frac{7}{16}$  nimetajaid 2-ga ja seletada, 1) mis sünnib selle tagajärjel murru väärtusega, 2) mispärast murd väheneb? suureneb?

248. a) Suurendada, b) vähendada allantud murde tema nimetaja arvel 2 korda:  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{7}{12}$ ,  $\frac{21}{40}$ ,  $\frac{35}{58}$ ,  $\frac{48}{100}$ ; 3 korda:

$\frac{2}{9}, \frac{8}{15}, \frac{10}{24}, \frac{14}{33}, \frac{20}{45}$ ; 4 korda:  $\frac{3}{16}, \frac{5}{24}, \frac{9}{52}, \frac{1}{60}, \frac{13}{88}$ ! (Kirjutada suurendatud murd antud murru ette, vähendatud järele!)

249. a) Korrutada, b) jagada murdude  $\frac{6}{7}, \frac{9}{20}, \frac{15}{100}$  lugejaid 3-ga ja seletada: 1) mis sünnib selle tagajärjel murru väärtusega; 2) mispärast murd suureneb! väheneb!

250. a) Suurendada, b) vähendada allantud murde tema lugeja arvel 2 korda:  $\frac{2}{15}, \frac{6}{17}, \frac{12}{25}, \frac{24}{55}$ ; 3 korda:  $\frac{3}{7}, \frac{9}{10}, \frac{18}{19}, \frac{27}{50}, \frac{30}{41}$ ; 5 korda:  $\frac{5}{6}, \frac{15}{21}, \frac{20}{37}, \frac{50}{61}, \frac{100}{113}$ !

251. Kirjutada juhisi: a) kuidas suurendada murdu? b) kuidas vähendada murdu?

252. a) Suurendada, b) vähendada allantud murde 5 korda:  $\frac{1}{10}, \frac{5}{6}, \frac{10}{11}, \frac{12}{25}, \frac{7}{50}, \frac{15}{41}, \frac{25}{32}, \frac{13}{100}, \frac{9}{70}, \frac{5}{21}, \frac{75}{98}, \frac{21}{200}, \frac{60}{93}, \frac{125}{164}, \frac{150}{177}, \frac{49}{1000}$ !

253. Igat allantud murdu vähendada 3 korda, aga suurendada 5 korda:  $\frac{9}{20}, \frac{6}{35}, \frac{8}{40}, \frac{18}{95}, \frac{21}{100}, \frac{9}{115}, \frac{12}{155}, \frac{33}{170}, \frac{39}{500}, \frac{15}{1000}$ .

254. Igat allantud murdu suurendada 7 korda, aga vähendada 5 korda:  $\frac{5}{54}, \frac{15}{35}, \frac{20}{49}, \frac{50}{63}, \frac{10}{21}, \frac{25}{42}, \frac{65}{147}, \frac{95}{210}, \frac{110}{196}, \frac{205}{287}$ .

255. Kirjutada arvud 1, 3, 5! Kirjutada neile nimetajana alla 8! Seletada, mis sündis antud arvudega! (Mitu korda vähenes iga arv?)

256. Vähendada allantud arvudest esimesed kaks 10 korda, teised kaks 25 korda, viimased kaks 48 korda: 3, 7, 12, 24, 35, 47.

257. Leida, mitu korda väheneb iga allantud murd, kui neile nimetajaks pandakse 1000.

$$\frac{2}{5}, \frac{7}{20}, \frac{9}{25}, \frac{3}{40}, \frac{81}{100}, \frac{3}{125}, \frac{19}{250}.$$

258. Kirjutada murrud  $\frac{1}{4}, \frac{2}{5}, \frac{7}{10}$ ! Heita ära nende nimetajad ja seletada, mis sündis iga murruga!

259. Suurendada iga allantud murdu nii mitu korda, kui suur on murru nimetaja!

$$\frac{7}{15}, \frac{6}{25}, \frac{4}{13}, \frac{11}{30}, \frac{12}{47}, \frac{6}{55}, \frac{27}{80}, \frac{18}{101}, \frac{35}{122}.$$

260. Kirjutada murrud  $\frac{3}{4}, \frac{7}{8}, \frac{10}{13}$ ! Kirjutada igale nendest lugejaks 1 ja seletada, mis sündis murruga! (Mitu korda vähenes iga murd?)

261. Vähendada igat allantud murdu nii mitu korda, kui suur on murru lugeja:

$$\frac{2}{5}, \frac{7}{10}, \frac{13}{20}, \frac{25}{48}, \frac{50}{83}, \frac{75}{100}.$$

262. Leida, mitu korda suurendati ehk vähendati igat allantud murdu, kui nende ühiseks lugejaks pandi 8:

$$\frac{1}{7}, \frac{2}{5}, \frac{4}{15}, \frac{16}{17}, \frac{32}{45}, \frac{64}{85}.$$

263. Mis sündis murruga, kui tema lugejat suurendati 10 korda, nimetajat 5, 10, 20 korda? Kui lugejat vähendati 12 korda, nimetajat 6, 12, 24 korda?

264. Mis sündis murruga, kui tema lugejat suurendati 2, 3, 4 korda, nimetajat vähendati 5, 6, 7 korda?

265. Mis sündis murruga, kui tema lugejat vähendati 3, 7, 10 korda, nimetajat aga suurendati 2, 5, 8 korda?

266. Kirjutada arvud, mis saame, kui allantud murde suurendame: a) nii mitu korda kui suur on iga murru nimetaja, b) 5, c) 10, d) 100 korda! (Kirjutada uued arvud igale antud murrule hõõlas alla!)

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

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

$\frac{2}{5}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{6}{7}, \frac{12}{13}, \frac{18}{25}, \frac{24}{31}, \frac{32}{49}, \frac{40}{51}$ .

268. Kirjutada murrud, mis saame, kui allantud murde 2 korda vähendame, 3 korda aga suurendame!

$\frac{4}{9}, \frac{5}{9}, \frac{6}{13}, \frac{10}{21}, \frac{12}{25}, \frac{3}{7}, \frac{9}{16}, \frac{8}{15}, \frac{11}{50}, \frac{13}{45}, \frac{24}{55}, \frac{13}{75}, \frac{19}{45}, \frac{20}{51}, \frac{8}{33},$   
 $\frac{17}{30}, \frac{23}{100}, \frac{5}{71}, \frac{32}{99}, \frac{41}{90}, \frac{28}{115}, \frac{70}{149}, \frac{29}{100}, \frac{44}{81}, \frac{31}{60}, \frac{25}{63}, \frac{40}{101}, \frac{27}{80},$   
 $\frac{30}{61}, \frac{53}{140}$ .

## Murdude lühendamine.

269. Kirjutada murd  $\frac{18}{72}$ ! Vähendada kumbagi murru liiget 18 korda! Mis murru saime? Kumb murd on suurem, kas  $\frac{1}{2}$  või  $\frac{1}{4}$ ? Seletada, mispärast ei vähenenud murd! (Aga mis sündis küll murruga?)

270. Leida allantud murdude asemele sama suured, aga lühemad murrud!

$\frac{2}{4}, \frac{5}{10}, \frac{4}{6}, \frac{10}{15}, \frac{6}{8}, \frac{9}{12}, \frac{2}{10}, \frac{6}{10}, \frac{4}{10}, \frac{2}{12}, \frac{6}{24}, \frac{40}{50}, \frac{10}{80}, \frac{35}{70},$   
 $\frac{50}{100}, \frac{25}{100}, \frac{20}{100}, \frac{60}{100}, \frac{75}{100}, \frac{25}{200}, \frac{27}{81}, \frac{17}{51}, \frac{48}{60}, \frac{500}{1000}$ .

271. Seletada, kuidas toimetatakse murdude lühendamist! Kirjutada juhised!

272. Seletada, millest see tuleb, et murrude lühendamise murrude väärtust ei muuda!

273. Kirjutada murrud  $\frac{8}{16}, \frac{15}{16}, \frac{10}{25}, \frac{11}{25}$ ! Leida, mis-suguseid nendest on võimalik lühendada ja missuguseid mitte. Seletada, mispärast ei ole murrud  $\frac{15}{16}$  ja  $\frac{11}{25}$  lühendatavad!

274. Seletada, missugused murrud on lühendamatud! Kirjutada juhis!

275. Kirjutada 10 lühendamatut murdu!

276. Lühendada murrud: a)  $\frac{12}{15}, \frac{45}{60}, \frac{12}{72}, \frac{45}{100}, \frac{25}{175},$   
 $\frac{18}{90}, \frac{36}{63}, \frac{42}{70}, \frac{55}{99}, \frac{24}{120}, \frac{25}{75}, \frac{15}{54}, \frac{14}{70}, \frac{21}{105}, \frac{12}{96}, \frac{32}{72}, \frac{24}{80}, \frac{16}{96}, \frac{13}{65},$   
 $\frac{27}{72}, \frac{35}{77}, \frac{18}{99}, \frac{55}{100}, \frac{63}{90}, \frac{10}{75}, \frac{17}{107}.$

b)  $\frac{18}{45}, \frac{25}{200}, \frac{19}{95}, \frac{75}{225}, \frac{40}{135}, \frac{22}{110}, \frac{49}{133}, \frac{64}{240}, \frac{98}{121}, \frac{27}{450},$   
 $\frac{30}{190}, \frac{16}{352}, \frac{25}{140}, \frac{39}{130}, \frac{85}{204}, \frac{105}{175}, \frac{21}{350}, \frac{99}{242}, \frac{46}{230}, \frac{56}{420}, \frac{65}{468}.$

277. Lühendada murrud, jagades murru liikmeid järkjärgult nende ühiste jagajatega:

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

b)  $\frac{260}{970}, \frac{810}{864}, \frac{408}{600}, \frac{588}{672}, \frac{490}{1078}, \frac{648}{1003}, \frac{324}{1053}, \frac{616}{1320}, \frac{288}{720}!$

278. Lühendada murrud, jagades lugejat ja nimeajat korraga nende kõige suurema ühise jagajaga:

a)  $\frac{285}{390}, \frac{238}{357}, \frac{405}{575}, \frac{575}{810}, \frac{297}{792}, \frac{605}{1089}, \frac{495}{675}, \frac{768}{1088}, \frac{225}{630},$

b)  $\frac{756}{2100}, \frac{798}{1008}, \frac{715}{1100}, \frac{675}{900}, \frac{690}{1035}, \frac{492}{820}, \frac{3125}{4375}, \frac{1464}{3904}, \frac{3125}{4000}!$

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

a) mitu versta on: 75, 160, 225, 345, 480, 575, 650, 925, 1125, 1750, 2875 sülda?

b) mitu lihtaastat on: 61, 244, 426, 770, 892 päeva?

c) mitu tiinu on: 480, 640, 1080, 1200, 1600, 2000, 3000, 4000, 5200 ruutsülda?

d) mitu hektaari on: 125, 160, 800, 960, 1000, 2500, 6000, 8400 ruutmeetrit; 14000, 28000, 35000 ruutmeetrit?

e) mitu riisi on: 72, 180, 288, 400, 520, 778, 1000 kirjutuspoognat?

f) mitu tonni on: 375, 625, 925, 1450, 1850, 2400, 3125 kilogrammi?

280. 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 : 732      525 : 77      175 : 625

144 : 300      1260 : 84      900 : 81

105 : 156      1020 : 68      192 : 1000

184 : 288      720 : 108      2432 : 128

225 : 750      1280 : 96      5940 : 180

281. Ülemiste järve pindala on 6 ruutkilomeetrit, Võrtsjärve 280, Peipsijärve 3600 ruutkm. Leida, mitmes osa Peipsijärvest on a) Ülemiste, b) Võrtsjärv!

282. Eestimaa pinnasuurus on 46500 ruutkm, Lätimaa — 64000, Soomemaa—377000 ruutkm. Leida, mitmes osa Soomemaast on a) Eestimaa, b) Lätimaa!

283. Maakeral on maismaad 150000000, vett — 360000000 ruutkm. Mitmes osa maakera pindalast on a) maismaa, b) vesi?

## Murdude samanimelisteks muundamine.

284. Kirjutada 2 paari samanimelisi ja 2 paari isenimelisi murde. Seletada, missuguseid murde kutsutakse a) samanimelisteks, b) isenimelisteks?

285. Kirjutada juhised, missuguseid murde kutsutakse a) samanimelisteks, b) isenimelisteks!

286. Kirjutada samanimelised murrud paari kaupa välja:

$\frac{7}{15}, \frac{5}{12}, \frac{9}{25}, \frac{14}{15}, \frac{13}{20}, \frac{8}{27}, \frac{1}{12}, \frac{22}{27}, \frac{17}{20}, \frac{43}{55}, \frac{63}{75}, \frac{3}{25}, \frac{81}{100}, \frac{18}{55}, \frac{49}{75}, \frac{7}{100}$ .

287. Kirjutada murd  $\frac{1}{8}$ ! Leida murd, mis saame, kui kumbagi murre liiget 25 korda suurendame! Kumb murd on suurem, kas  $\frac{1}{8}$  või  $\frac{25}{200}$ ? Mis sündis murruga  $\frac{1}{8}$ ! Mispärast ei muutunud murre väärtus? (Aga mis küll muutus?)

288. Kirjutada murrud  $\frac{1}{4}$  ja  $\frac{18}{100}$ ! Teha  $\frac{1}{4}$  samanimeliseks  $\frac{18}{100}$ -ga! Seletada a) kuidas seda teha? b) mis õigusega seda teha!

289. Teha samanimelisteks murrud  $\frac{1}{3}$  ja  $\frac{5}{36}$ !  $\frac{7}{8}$  ja  $\frac{11}{40}$ !  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{3}{8}$  ja  $\frac{5}{24}$ !

290. Seletada, kuidas teha murde samanimelisteks, kui üks nimetaja on teiste nimetajate kordne!

291. Teha samanimelisteks:

1) a)  $\frac{1}{2}, \frac{3}{8}$ ; b)  $\frac{4}{5}, \frac{7}{10}$ ; c)  $\frac{2}{3}, \frac{3}{9}$ ; d)  $\frac{4}{4}, \frac{3}{20}$ ; e)  $\frac{5}{7}, \frac{6}{35}$ ; f)  $\frac{1}{2}, \frac{7}{50}$ ; g)  $\frac{3}{10}, \frac{7}{100}$ ; h)  $\frac{21}{40}, \frac{121}{400}$ .

2) a)  $\frac{1}{5}, \frac{3}{10}, \frac{7}{30}$ ; b)  $\frac{5}{7}, \frac{2}{21}, \frac{13}{42}$ ; c)  $\frac{3}{5}, \frac{9}{25}, \frac{43}{100}$ ; d)  $\frac{2}{3}, \frac{5}{12}, \frac{7}{60}, \frac{1}{20}$ ; e)  $\frac{8}{9}, \frac{5}{27}, \frac{11}{54}, \frac{13}{16}$ ; f)  $\frac{1}{25}, \frac{4}{125}, \frac{7}{250}, \frac{17}{1000}$ ; g)  $\frac{3}{80}, \frac{7}{120}, \frac{13}{240}, \frac{1}{960}$ .

292. Kirjutada murrud  $\frac{1}{2}$  ja  $\frac{1}{5}$ ! Teha neid samanimelisteks! (Leida neile ühine nimetaja! Leida täiendustegurid! Viia murrud ühise nimetaja alla!) Seletada, kuidas seda teha!

293. Teha samanimelisteks murrud:  $\frac{1}{2}$  ja  $\frac{2}{3}$ !  $\frac{2}{3}$  ja  $\frac{3}{7}$ !  $\frac{1}{2}, \frac{3}{5}$  ja  $\frac{4}{7}$ !

294. Seletada, kuidas teha murde samanimelisteks, kui nimetajad on vastastikku algarvud!

295. Muundada samanimelisteks:

a)  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}$ ; b)  $\frac{1}{3}, \frac{4}{7}$ ; c)  $\frac{2}{5}, \frac{3}{4}$ ; d)  $\frac{3}{8}, \frac{5}{7}$ ; e)  $\frac{2}{3}, \frac{3}{8}$ ; f)  $\frac{4}{5}, \frac{5}{9}$ ;  
g)  $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{7}$ ; h)  $\frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{7}$ ; i)  $\frac{2}{5}, \frac{4}{7}, \frac{5}{8}$ ; j)  $\frac{2}{3}, \frac{3}{10}, \frac{7}{13}$ ; k)  $\frac{3}{4}, \frac{1}{7}, \frac{4}{5}, \frac{1}{2}$ ;  
l)  $\frac{1}{3}, \frac{4}{5}, \frac{7}{8}, \frac{10}{11}$ ; m)  $\frac{4}{15}, \frac{7}{16}, \frac{9}{17}$ ; n)  $\frac{3}{10}, \frac{5}{21}, \frac{2}{23}, \frac{7}{19}$ .

296. Kirjutada murrud:  $\frac{3}{20}, \frac{5}{16}, \frac{7}{24}$ ! Teha neid samanimelisteks! [Leida neile ühine nimetaja (lahutades nimetajad algteguriteks) Viia murrud ühise nimetaja alla!] Seletada, kuidas seda teha!

297. Teha samanimelisteks murrud:  $\frac{1}{12}, \frac{13}{18}$ !  $\frac{2}{5}, \frac{7}{20}, \frac{8}{25}$ !

298. Seletada, kuidas muundada samanimelisteks murde, kui nimetajail on ühised tegurid!

299. Kirjutada juhis, kuidas muundada murde samanimelisteks, kui a) üks nimetajaist on teiste nimetajate kordne! b) kui nimetajad on vastastikku algarvud! c) kui nimetajad on ühiste teguritega arvud!

301. Muundada samanimelisteks: a)  $\frac{5}{12}, \frac{7}{15}$ ; b)  $\frac{4}{21}, \frac{7}{30}$ ; c)  $\frac{1}{18}, \frac{9}{24}$ ; d)  $\frac{11}{30}, \frac{5}{42}$ ; e)  $\frac{13}{24}, \frac{7}{50}$ ; f)  $\frac{7}{25}, \frac{9}{70}, \frac{3}{100}$ ; g)  $\frac{2}{15}, \frac{8}{21}, \frac{4}{35}, \frac{5}{70}$ ; h)  $\frac{4}{27}, \frac{8}{90}, \frac{13}{150}, \frac{127}{210}$ ; i)  $\frac{3}{28}, \frac{7}{70}, \frac{3}{98}, \frac{47}{140}$ ; j)  $\frac{7}{20}, \frac{23}{50}, \frac{11}{70}, \frac{7}{100}, \frac{3}{98}$ ; k)  $\frac{2}{15}, \frac{17}{18}, \frac{23}{24}, \frac{2}{30}$ ; l)  $\frac{13}{16}, \frac{10}{72}, \frac{77}{96}, \frac{19}{240}, \frac{5}{64}$ ;  
m)  $\frac{6}{25}, \frac{7}{40}, \frac{13}{70}, \frac{29}{120}$ ; n)  $\frac{5}{12}, \frac{5}{42}, \frac{7}{60}, \frac{9}{84}, \frac{1}{96}$ ; o)  $\frac{7}{8}, \frac{3}{40}, \frac{5}{48}, \frac{11}{72}$ ;  
p)  $\frac{3}{50}, \frac{7}{90}, \frac{19}{140}, \frac{3}{80}$ ; q)  $\frac{4}{25}, \frac{16}{125}, \frac{32}{25}, \frac{1}{1000}$ !

302. Muundada samanimelisteks: a)  $\frac{3}{4}, \frac{5}{7}, \frac{7}{50}, \frac{7}{8}$ ;  
b)  $\frac{2}{3}, \frac{5}{8}, \frac{11}{15}, \frac{1}{24}$ ; c)  $\frac{4}{15}, \frac{2}{45}, \frac{3}{5}, \frac{12}{135}$ ; d)  $\frac{3}{7}, \frac{8}{9}, \frac{5}{11}, \frac{2}{3}$ ; e)  $\frac{35}{288}, \frac{7}{480}, \frac{5}{72}, \frac{3}{160}$ ; f)  $\frac{4}{17}, \frac{5}{102}, \frac{7}{510}, \frac{1}{136}$ ; g)  $\frac{5}{18}, \frac{11}{90}, \frac{1}{342}, \frac{5}{54}$ ; h)  $\frac{2}{75}, \frac{1}{375}, \frac{3}{550}, \frac{9}{1000}$ ; i)  $\frac{1}{28}, \frac{2}{105}, \frac{5}{182}$ ; j)  $\frac{3}{25}, \frac{4}{175}, \frac{2}{700}, \frac{7}{50}$ ; k)  $\frac{13}{16}, \frac{3}{50}, \frac{5}{72}$ ; l)  $\frac{17}{24}, \frac{12}{25}, \frac{16}{35}, \frac{21}{52}$ ; m)  $\frac{1}{7}, \frac{6}{25}, \frac{4}{9}, \frac{5}{48}$ !

302. Kirjutada, alates vähemast, allantud murrud suuruse järele ritta!

$\frac{3}{4}, \frac{7}{10}, \frac{4}{10}, \frac{1}{2}, \frac{7}{8}, \frac{5}{12}, \frac{51}{60}, \frac{14}{15}, \frac{19}{20}, \frac{29}{30}, \frac{77}{80}, \frac{2}{3}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{11}{16}, \frac{23}{24}, \frac{1}{48}$ .

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

$\frac{1}{2}, \frac{9}{10}, \frac{4}{5}, \frac{24}{25}, \frac{7}{8}, \frac{3}{4}, \frac{49}{50}, \frac{1}{100}, \frac{199}{200}, \frac{3}{125}, \frac{15}{16}, \frac{31}{40}, \frac{1}{250}, \frac{491}{500}$ .

304. Mõõtes Eesti jõgesid Pärnujõeaga, kui kõige pikemaaga, saame järgmised murrud: Piriita  $\frac{5}{9}$ , Jägala  $\frac{16}{27}$ , Suur-Emajõgi  $\frac{3}{4}$ , Narvajõgi  $\frac{8}{15}$ , Kasari  $\frac{34}{45}$ , Keila  $\frac{2}{3}$ , Kunda  $\frac{1}{2}$ , Valge  $\frac{14}{27}$ . Seada Eesti jõed, alates pikemaaga, pikkuse järele nimestikku!

## Murdude liitmine.

### I.\*)

305. Leida murdude a)  $\frac{7}{12}$  ja  $\frac{4}{12}$ , b)  $\frac{9}{25}$  ja  $\frac{2}{25}$ , c)  $\frac{7}{50}$  ja  $\frac{2}{50}$  summa!
306. Seletada, kuidas liita samanimelisi murde!
307. Leida murrud, mis on suuremad: a)  $\frac{3}{15}$ -st  $\frac{4}{15}$  võrra, b)  $\frac{6}{25}$ -st  $\frac{7}{25}$  võrra!
308. Leida murdude a)  $\frac{1}{2}$  ja  $\frac{1}{3}$ , b)  $\frac{3}{5}$  ja  $\frac{1}{6}$ , c)  $\frac{4}{9}$  ja  $\frac{1}{4}$ , d)  $\frac{3}{8}$  ja  $\frac{5}{10}$ , e)  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$  ja  $\frac{1}{5}$ , f)  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{2}{5}$  ja  $\frac{1}{7}$  summa!
309. Seletada, kuidas liita isenimelisi murde!
310. Leida murrud, mis on suuremad: a)  $\frac{3}{4}$ -st  $\frac{1}{8}$  võrra; b)  $\frac{2}{8}$ -st  $\frac{1}{4}$  võrra; c)  $\frac{1}{4}$ -st  $\frac{1}{6}$  võrra; d)  $\frac{2}{8}$ -st  $\frac{1}{7}$  võrra!
311. Missugusest murrust tuleb lahutada: a)  $\frac{3}{10}$ , et jääks  $\frac{1}{2}$ ; b)  $\frac{4}{15}$ , et jääks  $\frac{1}{5}$ ; c)  $\frac{1}{18}$ , et jääks  $\frac{1}{4}$ ; d)  $\frac{3}{20}$ , et jääks  $\frac{2}{5}$ ?
312. Leida vähendatav, kui: a) vahe on  $\frac{1}{4}$ , lahutatav  $\frac{2}{7}$ ; b) vahe on  $\frac{5}{12}$ , lahutatav  $\frac{3}{8}$ ; c) vahe on  $\frac{3}{16}$ , lahutatav  $\frac{5}{12}$ ; d) vahe on  $\frac{1}{9}$ , lahutatav  $\frac{1}{8}$ !
313. Kuidas muutub summa, kui üht liidetavat suurendada  $\frac{1}{10}$ , teist  $\frac{1}{9}$  võrra; kui üht liidetavat vähendada  $\frac{2}{7}$ , teist  $\frac{3}{8}$  võrra?
314. Kui palju on kokku:  $\frac{1}{4}$  ja  $\frac{1}{12}$  tosinat?  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{3}$  ja  $\frac{1}{6}$  tosinat?  $\frac{1}{8}$  ja  $\frac{3}{20}$  puuda?  $\frac{1}{5}$  ja  $\frac{5}{8}$  puuda?  $\frac{2}{5}$  ja  $\frac{1}{6}$  tundi?  $\frac{3}{10}$  ja  $\frac{1}{12}$  tundi?  $\frac{3}{4}$  ja  $\frac{1}{50}$  kilomeetrit?  $\frac{3}{8}$  ja  $\frac{6}{125}$  km?  $\frac{1}{2}$  ja  $\frac{4}{25}$  sentneri?  $\frac{3}{10}$  ja  $\frac{3}{25}$  marka?
315. Koolipoiss õmbles ühte vihku  $\frac{1}{6}$ , teise  $\frac{1}{8}$  raamatut paberit. Kui palju (mitu raamatut) paberit kulus ära?
316. Kui suur osa raha on ära kulunud, kui esiti  $\frac{2}{3}$ , siis  $\frac{1}{5}$  osa tervest summast ära kulus?
317. Toobris oli  $\frac{1}{2}$  hektoliitrit vett, sinna valati veel  $\frac{3}{10}$  hl. Kui palju on toobris vett?
318. Maja all on  $\frac{1}{50}$  hektaari, õue all  $\frac{1}{4}$  ha, aia all  $\frac{43}{100}$  ha. Kui suur on maja krunt?
319. Kell jäi ühes kuus  $\frac{1}{20}$  tundi, teises kuus  $\frac{1}{15}$ , kolmandas kuus  $\frac{1}{10}$  tundi järele. Kui palju aega jäi kell kolmes kuus järele?
320. Koolis on I kl.  $\frac{1}{3}$ , II kl.  $\frac{1}{4}$ , III kl.  $\frac{9}{40}$  osa kõigist koolilastest. Kui suur osa koolilapsi õpib kolmes esimeses klassis?

\*) I peast, II kirjalikult.

321. Kui palju suhkrut läks perekonnal kolmes päevas, kui ühel päeval  $\frac{1}{4}$  kg, teisel  $\frac{3}{10}$ , kolmandal  $\frac{4}{25}$  kg suhkrut ära tarvitati?

322.  $\frac{1}{4} + \frac{1}{8}$      $\frac{1}{3} + \frac{3}{4}$      $\frac{2}{9} + \frac{3}{7}$      $\frac{2}{13} + \frac{2}{5}$      $\frac{1}{12} + \frac{1}{6}$      $\frac{2}{7} + \frac{1}{10}$   
 $\frac{2}{3} + \frac{1}{5}$      $\frac{3}{5} + \frac{1}{4}$      $\frac{5}{11} + \frac{1}{3}$      $\frac{1}{40} + \frac{1}{30}$      $\frac{1}{15} + \frac{1}{6}$      $\frac{3}{8} + \frac{2}{5}$   
 $\frac{3}{4} + \frac{1}{10}$      $\frac{2}{7} + \frac{1}{8}$      $\frac{4}{25} + \frac{3}{4}$      $\frac{7}{25} + \frac{3}{10}$      $\frac{2}{21} + \frac{5}{6}$      $\frac{4}{9} + \frac{1}{5}$   
 $\frac{2}{7} + \frac{2}{5}$      $\frac{4}{5} + \frac{1}{12}$      $\frac{3}{50} + \frac{2}{3}$      $\frac{4}{9} + \frac{5}{8}$      $\frac{1}{18} + \frac{3}{8}$      $\frac{1}{12} + \frac{1}{15}$

323.  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$      $\frac{2}{3} + \frac{1}{8} + \frac{5}{6}$      $\frac{5}{12} + \frac{9}{10} + \frac{5}{6}$      $\frac{7}{30} + \frac{3}{4} + \frac{4}{15}$   
 $\frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{2}$      $\frac{5}{8} + \frac{3}{10} + \frac{2}{5}$      $\frac{1}{4} + \frac{2}{5} + \frac{1}{10}$      $\frac{2}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12}$   
 $\frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{5}$      $\frac{4}{7} + \frac{3}{5} + \frac{1}{2}$      $\frac{1}{8} + \frac{3}{5} + \frac{1}{10}$      $\frac{2}{21} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12}$   
 $\frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{3}$      $\frac{7}{10} + \frac{4}{15} + \frac{3}{4}$      $\frac{3}{16} + \frac{2}{5} + \frac{3}{8}$      $\frac{5}{8} + \frac{5}{9} + \frac{5}{12}$

## II.

a)  $\frac{4}{5} + \frac{7}{15} + \frac{21}{50} = \frac{120 + 70 + 63}{150} = \frac{253}{150} = 1\frac{103}{150}$

b)  $1\frac{2}{5} + 2\frac{2}{7} + 5\frac{5}{6} = 8\frac{84 + 60 + 175}{210} = 8\frac{319}{210} = 9\frac{109}{210}$

324. Seletada, kuidas on ülevalantud näidetes toimetatud a) murdude, b) sega-arvude liitmist! \*\*)

225. Liita, nagu üleval näidatud: a)  $\frac{6}{35} + \frac{5}{42} + \frac{11}{105}$ ; b)  $1\frac{4}{15} + 2\frac{3}{8} + 8\frac{3}{90}$ ; c)  $1\frac{7}{24} + 1\frac{2}{25} + 1\frac{6}{35}$ ; d)  $216\frac{5}{6} + 75\frac{7}{8} + 592\frac{8}{9}$ ; e)  $48\frac{1}{5} + 117\frac{3}{16} + 1\frac{8}{25}$ !

326. Kirjutada juhised, kuidas toimetada a) murdude, b) sega-arvude liitmist!

327. Talul on 3 tükki heinamaad: üks  $2\frac{1}{2}$  hektaari, teine  $3\frac{7}{20}$  ha, kolmas  $5\frac{2}{5}$  ha. Mitu ha on talul heinamaad?

328. Poeg on  $8\frac{2}{3}$  a. vana, tütar  $10\frac{1}{4}$  a. Ema on  $17\frac{5}{6}$  a. vanem, kui poeg ja tütar kokku. Kui vana on ema?

\*) Joon ja ühine nimetaja joone alla enne kirjutada, siis alles leida lugejad joonele.

\*\*) Suuremate arvude juures on kasulik liitmistehet järgmiselt rakendada:

$$\begin{array}{r} \phantom{1}260 \\ \hline 19 \phantom{00} 855 \\ 28 \phantom{00} \\ \hline 29 \phantom{00} 1044 \\ 35 \phantom{00} \\ \hline + \phantom{1}7 \phantom{00} 1020 \\ 21 \phantom{00} \\ \hline 46 \phantom{00} 920 \\ 63 \phantom{00} \\ \hline 3839 = 31\frac{59}{260} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \phantom{6}30 \\ \hline 4563 \phantom{00} 405 \\ 14 \phantom{00} \\ \hline 69059 \phantom{00} 595 \\ 18 \phantom{00} \\ \hline + 112945 \phantom{00} 480 \\ 21 \phantom{00} \\ \hline 8078 \phantom{00} 336 \\ 15 \phantom{00} \\ \hline 194645 = 194647\frac{556}{630} = 194647\frac{278}{315} \end{array}$$

329. Kolme liidetava summa on  $876\frac{4}{7}$ . Leida uus summa, kui I liidetavat  $9\frac{3}{4}$ , II —  $55\frac{1}{5}$  võrra, III —  $102\frac{1}{12}$  võrra suurendati!

330. Kahe arvu vahe on  $1725\frac{8}{7}$ . Vähendatavat suurendati  $755\frac{5}{8}$  võrra, lahutatavat vähendati  $484\frac{1}{8}$  võrra. Leida uus vahe!

331. Koolipoiss kirjutas 5 arvu: üks arv oli  $257\frac{1}{6}$ , teine —  $188\frac{2}{5}$ , iga järgmine nii suur, kui kaks eelmist kokku. Leida kõikide arvude summa!

332. Talu kari andis juunikuus  $28\frac{3}{10}$  hektoliitrit piima, juulikuus  $3\frac{1}{2}$  hl rohkem kui juunis, augustikuus  $1\frac{2}{10}$  hl rohkem kui juulis. Leida talu kolme kuu piima-  
saak!

333. Kui juulikuus  $4\frac{1}{2}$  kg, augustikuus  $3\frac{3}{10}$  kg, septembris  $4\frac{1}{5}$  kg võid ära tarvitati, oli pereemal võid järel  $7\frac{3}{4}$  kg rohkem, kui ära oli läinud. Kui suur oli olnud pereema või tagavara 1. juulil?

334. Kaupmees sai 4 kasti kaupa: üks kast kaalus  $\frac{1}{10}$  sentneri, teine  $\frac{9}{50}$  sentneri, kolmas niipalju, kui 2 esimest kokku, neljas nii palju kui teine ja kolmas kokku. Kui palju kaalus kõik kaup kokku?

335. Koolil läks oktoobrikuus  $\frac{2}{5}$  hl petrooleumi, novembris  $\frac{1}{5}$  hl rohkem kui oktoobris, detsembris  $1\frac{1}{10}$  hl. Pärast jõulu läks koolil  $\frac{3}{4}$  hl petrooleumi rohkem kui enne jõulu. Kui palju petrooleumi tarvitas kool aastas?

336. 1923 a. 1. jaanuaril oli päev  $6\frac{2}{3}$  tundi pikk. Iga kuuga läks päev järgmiselt pikemaks: jaanuaris  $1\frac{4}{6}$  tundi, veebruaris  $1\frac{5}{6}$  t., märtsis  $2\frac{2}{3}$  t., aprillis  $2\frac{3}{6}$  t., mais  $2\frac{7}{6}$  t., juunis kuni pööripäevani (Jaani laupäevani)  $\frac{1}{2}$  tundi. Kui pikk oli päev 1923 a. suvisel pööripäeval?

337.

$\frac{3}{8} + \frac{9}{12} + \frac{3}{5}$	$\frac{5}{32} + \frac{1}{48} + \frac{3}{40}$	$\frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5} + \frac{5}{7}$
$\frac{7}{15} + \frac{7}{12} + \frac{3}{5}$	$\frac{3}{28} + \frac{6}{49} + \frac{1}{35}$	$\frac{3}{5} + \frac{5}{6} + \frac{2}{7} + \frac{7}{8}$
$\frac{8}{45} + \frac{5}{36} + \frac{1}{54}$	$\frac{4}{15} + \frac{3}{70} + \frac{9}{100}$	$\frac{3}{7} + \frac{2}{9} + \frac{9}{10} + \frac{5}{12}$
$\frac{2}{51} + \frac{2}{7} + \frac{1}{18}$	$\frac{3}{33} + \frac{1}{121} + \frac{4}{110}$	$\frac{7}{9} + \frac{1}{8} + \frac{1}{20} + \frac{5}{75}$

338.

$5\frac{1}{2} + 7\frac{1}{15} + 35\frac{4}{7}$	$25\frac{5}{7} + 395\frac{5}{6} + 12\frac{7}{50} + 79\frac{1}{2}$
$16\frac{3}{4} + 9\frac{5}{18} + 7\frac{8}{27}$	$45\frac{10}{21} + 97\frac{5}{49} + 10\frac{9}{7} + 123\frac{5}{63}$
$155\frac{2}{3} + 67\frac{3}{9} + 92\frac{7}{65}$	$8\frac{1}{2} + 923\frac{7}{80} + 506\frac{3}{7} + 85\frac{1}{16}$
$8\frac{1}{6} + 89\frac{3}{4} + 6\frac{1}{7}$	$48\frac{2}{30} + 57\frac{3}{32} + 88\frac{3}{36} + 39\frac{1}{45}$

339.

$24\frac{5}{9} + \frac{2}{27} + 1\frac{3}{4} + 100\frac{4}{5} + 26\frac{1}{8}$
$15\frac{4}{15} + 2\frac{2}{9} + \frac{7}{81} + 18\frac{5}{6} + 975\frac{3}{10}$
$80\frac{3}{14} + 96\frac{3}{16} + 75\frac{5}{21} + \frac{9}{105} + \frac{1}{15}$
$66\frac{3}{40} + 27\frac{4}{7} + \frac{1}{15} + \frac{8}{100} + 98\frac{3}{4}$

# Murdude lahutamine.

## I.

340. Leida, kumb murd on suurem ja kui palju suurem, kas  $\frac{1}{2} \frac{5}{8}$  või  $\frac{2}{8} \frac{3}{8}$ ? kas  $\frac{3}{7} \frac{1}{5}$  või  $\frac{4}{7} \frac{1}{5}$ ?

341. Seletada, kuidas lahutada samanimelisi murde?

342. Leida, kumb murd on suurem, ja kui palju suurem, kas

$\frac{1}{2}$	või	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	või	$\frac{7}{12}$	$\frac{5}{7}$	või	$\frac{7}{10}$	$\frac{4}{15}$	või	$\frac{2}{9}$
$\frac{2}{3}$	"	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	"	$\frac{11}{15}$	$\frac{4}{9}$	"	$\frac{2}{5}$	$\frac{17}{35}$	"	$\frac{1}{2}$
$\frac{3}{4}$	"	$\frac{4}{5}$	$\frac{4}{5}$	"	$\frac{77}{100}$	$\frac{9}{10}$	"	$\frac{12}{25}$	$\frac{3}{4}$	"	$\frac{5}{9}$

343. Seletada, kuidas lahutada isenimelisi murde?

344. Leida murdude  $\frac{1}{5}$  ja  $\frac{1}{6}$ ,  $\frac{1}{6}$  ja  $\frac{1}{7}$ ,  $\frac{1}{9}$  ja  $\frac{1}{10}$  vahe!

345. Leida murd, mis on vähem  $\frac{5}{6}$ -st  $\frac{1}{2}$  võrra!  $\frac{1}{3}$ -st  $\frac{1}{5}$  võrra!  $\frac{7}{10}$ -st  $\frac{1}{4}$  võrra!  $\frac{6}{7}$ -st  $\frac{1}{8}$  võrra!

346. Summa on  $\frac{1}{12}$ , üks liidetav  $\frac{2}{5}$ . Leida teine liidetav!

347. Missugusele murrule tuleb juure lisada  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{1}{6}$ ,  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{22}$ , et saaks  $\frac{3}{4}$ ?  $\frac{4}{9}$ ?

348. Hommikul oli kotis  $\frac{3}{5}$  kg suhkrut, õhtul  $\frac{11}{25}$  kg. Kui palju suhkrut tarvitati ära päeva jooksul!

349. Ants jooksis minutis  $\frac{7}{40}$  km, Mart —  $\frac{17}{100}$  km. Kumb jooksis kiiremini ja kui palju?

350. Kepp oli  $\frac{19}{20}$  m pikk. Kui pikaks jäi kepp, kui  $\frac{13}{100}$  m otsast maha murdus?

351. „Kui suure osa omast rahast kulutasid sa ära?“ küsis Tõnis Toomalt. Toomas vastas: „Leia seda ise, kui ära kulutatud osa on nii suur kui,  $\frac{3}{4}$  ja  $\frac{3}{5}$  vahe?

352. Jassilt küsiti: „Kumba sa enim võtaks, kas  $\frac{3}{5}$  või  $\frac{16}{25}$  kõigist pähklatest? Jass ei teadnud, kumba võtta. Aidata Jassi!

353.

$\frac{1}{2} - \frac{1}{5}$	$\frac{1}{5} - \frac{1}{9}$	$\frac{3}{4} - \frac{5}{7}$	$\frac{1}{2} - \frac{3}{10}$	$\frac{1}{6} - \frac{1}{80}$	$\frac{1}{3} - \frac{1}{60}$
$\frac{1}{2} - \frac{1}{7}$	$\frac{2}{3} - \frac{1}{4}$	$\frac{2}{9} - \frac{2}{17}$	$\frac{1}{3} - \frac{11}{50}$	$\frac{2}{4} - \frac{11}{36}$	$\frac{7}{10} - \frac{24}{35}$
$\frac{1}{4} - \frac{1}{5}$	$\frac{3}{4} - \frac{1}{3}$	$\frac{4}{5} - \frac{1}{8}$	$\frac{1}{4} - \frac{4}{25}$	$\frac{1}{2} - \frac{7}{15}$	$\frac{10}{11} - \frac{3}{4}$
$\frac{1}{4} - \frac{1}{10}$	$\frac{1}{3} - \frac{1}{5}$	$\frac{3}{10} - \frac{1}{15}$	$\frac{1}{15} - \frac{1}{25}$	$\frac{3}{4} - \frac{15}{28}$	$\frac{7}{8} - \frac{19}{40}$

354.

$\frac{9}{10} - \frac{3}{5}$	$\frac{14}{15} - \frac{16}{25}$	$\frac{1}{10} - \frac{1}{25}$	$\frac{1}{9} - \frac{1}{11}$	$\frac{1}{2} - \frac{1}{75}$	$\frac{9}{10} - \frac{8}{9}$
$\frac{4}{5} - \frac{3}{4}$	$\frac{17}{20} - \frac{2}{3}$	$\frac{7}{25} - \frac{1}{10}$	$\frac{1}{15} - \frac{1}{50}$	$\frac{1}{3} - \frac{1}{17}$	$\frac{11}{20} - \frac{2}{5}$
$\frac{11}{12} - \frac{4}{5}$	$\frac{25}{36} - \frac{1}{2}$	$\frac{5}{18} - \frac{7}{100}$	$\frac{8}{9} - \frac{13}{15}$	$\frac{1}{4} - \frac{1}{50}$	$\frac{57}{60} - \frac{3}{4}$
$\frac{7}{8} - \frac{5}{6}$	$\frac{11}{16} - \frac{3}{5}$	$\frac{8}{15} - \frac{2}{9}$	$\frac{1}{2} - \frac{1}{45}$	$\frac{5}{12} - \frac{1}{45}$	$\frac{74}{25} - \frac{9}{15}$

## II.

$$a) \quad \frac{89}{90} - \frac{19}{25} = \frac{445 - 342}{450} = \frac{103}{450}$$

$$b) \quad 12\frac{1}{4} - 5\frac{47}{75} = 7\frac{\overset{375}{75} - 188}{300} = 6\frac{187}{300}$$

$$c) \quad 102 - 33\frac{8}{51} = 69\frac{\overset{51}{51} - 8}{51} = 68\frac{43}{51}$$

355. Seletada, kuidas on ülevalantud näidetes toimetatud a) murdude, b) sega-arvude, c) täisarvust sega-arvu lahutamist!\*)

356. Lahutada, nagu üleval näidatud:

a)  $\frac{25}{28} - \frac{25}{36}$ ; b)  $\frac{5}{8} - \frac{71}{175}$ ; c)  $\frac{41}{60} - \frac{52}{105}$ ; d)  $800\frac{1}{8} - 675\frac{33}{100}$ ;  
e)  $1000\frac{44}{75} - 377\frac{51}{250}$ ; f)  $459\frac{7}{16} - 165\frac{9}{14}$ ; g)  $672 - 350\frac{25}{98}$ .

357. Kirjutada juhised, kuidas toimetada a) murdude, b) sega-arvude, c) täisarvust murru ehk sega-arvu lahutamist!

358. Vähendatav on  $2345\frac{5}{8}$ , vahe  $1788\frac{11}{30}$ . Leida lahutatav!

359. Leida, kumb vahe on suurem ja kui palju suurem, kas  $2457\frac{2}{3}$  ja  $1988\frac{4}{5}$  vahe või  $4211\frac{3}{4}$  ja  $3725\frac{4}{7}$  vahe!

360. Isa oli  $54\frac{1}{2}$  a. vana, ema isast  $7\frac{7}{12}$  a. noorem, poeg  $19\frac{3}{4}$  a. vana. Mitu aastat on poeg emast noorem?

361. Pereemal oli 1. jaanuaril  $20\frac{7}{100}$  kg suhkrut tagavaraks; 1. märtsil oli suhkrut tagavarast veel järel  $5\frac{11}{50}$  kg. Kui palju suhkrut oli läinud jaanuaris, kui veebruaris  $6\frac{477}{1000}$  kg oli läinud?

362. Kahe arvu vahe on  $246\frac{3}{4}$ , vähendatavat suurendati  $78\frac{12}{25}$  võrra, lahutatavat  $100\frac{3}{8}$  võrra. Leida uus vahe!

363. Kahe arvu vahe on  $124\frac{5}{7}$ . Vähendatavat vähendati  $75\frac{13}{35}$  võrra, lahutatavat  $38\frac{13}{42}$  võrra. Leida uus vahe!

364. Kahe arvu summa on  $23627\frac{5}{24}$ . Üht liidetatavat vähendati  $2798\frac{21}{40}$  võrra, teist suurendati  $959\frac{16}{25}$  võrra. Leida uus summa!

365. Üks maja on  $21\frac{2}{5}$  m pikk ja  $12\frac{3}{10}$  m lai; teine maja  $3\frac{1}{20}$  m esimesest lühem, kuna pikkuse ja laiuse

\*) Lahutamist võib nagu liitmistki, ka nii rakendada, et arvud teineteise alla kirjutatakse.

vahe esimese maja pikkuse ja laiuse vahest  $1\frac{67}{100}$  m vähem on. Kui lai on teine maja?

366. Kolm postpakki kaalusid koos  $12\frac{123}{250}$  kg; I ja II pakk kaalusid koos  $8\frac{3}{8}$  kg, II ja III —  $9\frac{399}{1000}$  kg. Kui palju kaalus iga postpakk?

367. Koolipoiss kirjutas 5 arvu: üks arv on  $1600\frac{5}{8}$ , teine  $1015\frac{5}{6}$ ; iga järgmine arv nii suur, kui kahe eelmise arvu vahe. Leida teised kolm arvu!

368. 1923 a. 1. juulil oli päev  $18\frac{1}{5}$  tundi pikk. Iga kuuga jäi päev järgmiselt lühemaks: juulis  $1\frac{37}{60}$  tundi, 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 kunni talvise pööripäevani (23. detsembril)  $1\frac{7}{2}$  tundi. Kui pikk oli päev 1923 a. talvisel pööripäeval?

369.  $\frac{5}{12} - \frac{4}{45}$      $\frac{15}{16} - \frac{7}{18}$      $\frac{27}{32} - \frac{25}{56}$      $\frac{43}{75} - \frac{51}{100}$      $\frac{88}{567} - \frac{8}{99}$   
 $\frac{12}{17} - \frac{7}{12}$      $\frac{17}{21} - \frac{13}{20}$      $\frac{16}{33} - \frac{28}{55}$      $\frac{97}{100} - \frac{7}{8}$      $\frac{5}{189} - \frac{4}{279}$   
 $\frac{17}{18} - \frac{25}{28}$      $\frac{19}{24} - \frac{14}{35}$      $\frac{7}{38} - \frac{17}{95}$      $\frac{6}{8} - \frac{48}{125}$      $\frac{304}{375} - \frac{307}{420}$   
 $\frac{6}{35} - \frac{3}{25}$      $\frac{10}{49} - \frac{2}{21}$      $\frac{19}{42} - \frac{20}{63}$      $\frac{100}{123} - \frac{97}{234}$      $\frac{501}{520} - \frac{601}{650}$

370.  $2\frac{5}{9} - 1\frac{7}{8}$      $10 - 8\frac{74}{99}$      $601\frac{11}{12} - 507\frac{13}{14}$   
 $39\frac{5}{22} - 14\frac{7}{25}$      $88 - 37\frac{124}{177}$      $29\frac{16}{35} - 18\frac{48}{49}$   
 $60\frac{58}{75} - 44\frac{98}{125}$      $95 - 66\frac{455}{737}$      $578\frac{1}{2} - 259\frac{400}{601}$   
 $100\frac{1}{8} - 99\frac{16}{25}$      $201 - 9\frac{504}{1001}$      $425\frac{1}{3} - 335\frac{100}{199}$

371.  $526\frac{1}{2} - 132\frac{4}{17} - 175\frac{17}{102}$      $575\frac{7}{10} - (600\frac{2}{3} - 421\frac{2}{7})$   
 $901\frac{5}{6} - 437\frac{49}{100} - 166\frac{73}{80}$      $720\frac{7}{9} - (193\frac{5}{6} + 188\frac{1}{9})$   
 $800\frac{4}{7} - 311\frac{24}{25} - 299\frac{29}{30}$      $900 - (700\frac{99}{100} + 101\frac{4}{7})$   
 $614\frac{2}{5} - 98\frac{5}{9} - 198\frac{31}{63}$      $630\frac{29}{40} - (100\frac{1}{90} - 57\frac{14}{65})$

## Murdude korrutamine.

### I.

372. Üks vihk kaalus  $\frac{3}{100}$  kg. Kui palju kaalusid 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10 33, 50, 100 samasugust vihku?

373. Üks arv on  $\frac{7}{80}$ , teine 2, 3, 8, 9 10 21, 40, 80 korda suurem. Leida teine arv!

374. Seletada, mis tähendab korrutada murdu täisarvuga!

375. Seletada, kuidas korrutada murdu täisarvuga! (Millal jagada nimetajat, millal korrutada lugejat?)

376. 1 poogen paberit maksis  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$  marka. Mis maksid 2, 3, 5, 20, 25, 40, 80 poognat paberit?

377. 1 liiter on  $\frac{4}{5}$  toopi. Mitu toopi on 5, 10, 20, 30, 50, 100 liitrit?

378. Iga sammuga astus teekäija  $\frac{7}{10}$  m. Kui palju maad on ära käidud 3, 5, 10, 25, 20, 40, 70, 100 sammuga?

379. 1 kilogramm on  $2\frac{1}{2}$  naela. Mitu naela on 2, 4, 10, 20, 40, 100 kg? 3, 5, 7, 15, 25 kg?

380. Seletada, kuidas korrutada sega-arvu täisarvuga!

381. 1 toop on  $1\frac{2}{3}$  liitrit. Mitu liitrit on 2, 5, 10, 12, 60, 100 toopi?

382. 1 vihk maksis  $7\frac{3}{4}$  marka. Mis maksid 2, 4, 8, 10, 16, 24, 40 100 vihku?

383. Leida arv, mis  $5\frac{6}{8}$ -st suurem 4, 8, 10 korda!  $4\frac{2}{7}$ -st suurem 3, 5, 15, 35 korda!

384.	$2 \cdot \frac{2}{3}$	$4 \cdot \frac{3}{4}$	$5 \cdot \frac{5}{8}$	$6 \cdot \frac{2}{3}$	$12 \cdot \frac{7}{8}$	$14 \cdot \frac{3}{7}$	$15 \cdot \frac{2}{3}$
	$3 \cdot \frac{4}{5}$	$5 \cdot \frac{2}{5}$	$8 \cdot \frac{3}{4}$	$9 \cdot \frac{3}{4}$	$15 \cdot \frac{3}{4}$	$24 \cdot \frac{3}{8}$	$16 \cdot \frac{1}{8}$
	$5 \cdot \frac{3}{7}$	$7 \cdot \frac{1}{8}$	$9 \cdot \frac{2}{3}$	$8 \cdot \frac{7}{8}$	$18 \cdot \frac{4}{5}$	$54 \cdot \frac{1}{2}$	$25 \cdot \frac{4}{5}$
	$6 \cdot \frac{5}{8}$	$3 \cdot \frac{7}{8}$	$10 \cdot \frac{4}{5}$	$10 \cdot \frac{8}{9}$	$20 \cdot \frac{5}{25}$	$100 \cdot \frac{7}{10}$	$60 \cdot \frac{2}{15}$

385.	$2 \cdot 2\frac{1}{2}$	$2 \cdot 4\frac{1}{4}$	$2 \cdot 2\frac{2}{5}$	$6 \cdot 3\frac{1}{3}$	$2 \cdot 2\frac{1}{7}$	$4 \cdot 4\frac{2}{5}$
	$6 \cdot 4\frac{1}{2}$	$8 \cdot 6\frac{1}{4}$	$3 \cdot 4\frac{3}{5}$	$7 \cdot 1\frac{2}{5}$	$4 \cdot 5\frac{2}{7}$	$3 \cdot 7\frac{1}{2}$
	$10 \cdot 1\frac{1}{2}$	$10 \cdot 8\frac{3}{4}$	$8 \cdot 5\frac{1}{5}$	$10 \cdot 7\frac{2}{5}$	$9 \cdot 5\frac{5}{7}$	$8 \cdot 16\frac{2}{3}$
	$20 \cdot 3\frac{1}{2}$	$12 \cdot 3\frac{3}{4}$	$3 \cdot 1\frac{1}{3}$	$5 \cdot 4\frac{2}{3}$	$12 \cdot 10\frac{1}{7}$	$9 \cdot 12\frac{3}{8}$

386. 1 meeter riiet maksis 80 marka. Mis maksid 2, 3, 5,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{10}$ ,  $2\frac{1}{2}$ ,  $3\frac{1}{4}$ ,  $5\frac{1}{8}$  m riiet?

387. 1 kilomeeter on 1000 m. Mitu m on 5, 10,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{3}{10}$ ,  $\frac{4}{25}$ ,  $\frac{7}{50}$ ,  $\frac{9}{100}$ ,  $2\frac{1}{5}$ ,  $4\frac{3}{10}$  km?

388. Seletada, mis tähendab korrutada täisarvuga! murruga!

389. Seletada, kuidas korrutada täisarvu murruga! sega-arvuga!

390. Seletada, mis sünnib arvuga, kui teda korrutada täisarvuga! murruga!

391. Rong sõitis tunnis 30 km. Kui palju maad sõitis rong 2, 4,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{5}$ ,  $\frac{5}{6}$ ,  $1\frac{1}{2}$ ,  $2\frac{1}{3}$ ,  $3\frac{1}{5}$  tunnis?

392. Missuguse arvu saame, kui korrutame: 4-ja  $\frac{1}{5}$ -ga; 8-t  $\frac{3}{4}$ -ga; 12-t  $\frac{2}{3}$ -ga 20-t  $\frac{7}{10}$ -ga; 100-t  $\frac{2}{75}$ -ga?

393. Tiin on 2400 ruutsülda. Mitu ruutsülda on 3, 4,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{7}{8}$ ,  $\frac{3}{10}$ ,  $\frac{21}{40}$ ,  $\frac{80}{100}$  tiinu;  $1\frac{1}{2}$ ,  $2\frac{1}{4}$ ,  $5\frac{1}{3}$ ,  $4\frac{3}{8}$  tiinu?

394. 1 sentner rukkid maksis 1600 marka. Leida 2, 3, 5,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{5}{8}$ ,  $\frac{9}{10}$ ,  $\frac{15}{100}$ ,  $2\frac{1}{4}$ ,  $5\frac{1}{2}$  sentneri rukiste hind!

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

396.  $2\frac{1}{2} \cdot 20$     $2\frac{3}{4} \cdot 20$     $6\frac{5}{5} \cdot 45$     $10\frac{1}{2} \cdot 12$     $4\frac{1}{8} \cdot 18$   
 $1\frac{1}{4} \cdot 16$     $5\frac{3}{3} \cdot 36$     $7\frac{1}{4} \cdot 40$     $25\frac{1}{2} \cdot 8$     $4\frac{3}{7} \cdot 70$   
 $3\frac{1}{3} \cdot 21$     $4\frac{1}{7} \cdot 42$     $8\frac{1}{3} \cdot 60$     $1\frac{1}{10} \cdot 100$     $5\frac{2}{7} \cdot 35$   
 $4\frac{1}{8} \cdot 24$     $5\frac{1}{2} \cdot 18$     $5\frac{3}{5} \cdot 10$     $3\frac{1}{7} \cdot 49$     $8\frac{8}{9} \cdot 27$

397. 1 poogen paberit maksis  $\frac{1}{2}$  marka. Mis maksis 2, 4,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{8}$ ,  $2\frac{1}{2}$ ,  $4\frac{3}{4}$  poognat paberit?

398. Seletada, kuidas korrutada murdu murruga! sega-arvuga!

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

400. Missuguse arvu saame, kui murdu  $\frac{2}{3}$  korrutame  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{3}{5}$ ,  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{5}{8}$ ,  $\frac{1}{10}$ ,  $\frac{7}{10}$ -ga?

401. 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?

402. 1 küünar on  $\frac{3}{4}$  arsinat. Mitu arsinat on  $\frac{1}{2}$ ,  $3\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $4\frac{2}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $2\frac{1}{4}$  küünart?

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

404.  $\frac{1}{5} \cdot \frac{3}{7}$     $\frac{3}{10} \cdot \frac{2}{5}$     $\frac{5}{7} \cdot \frac{1}{9}$     $\frac{9}{10} \cdot \frac{1}{2}$     $\frac{2}{13} \cdot \frac{1}{5}$     $\frac{3}{10} \cdot \frac{7}{10}$     $\frac{7}{15} \cdot \frac{1}{2}$   
 $\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{4}$     $\frac{3}{5} \cdot \frac{4}{9}$     $\frac{1}{7} \cdot \frac{7}{10}$     $\frac{7}{9} \cdot \frac{4}{5}$     $\frac{3}{7} \cdot \frac{3}{8}$     $\frac{8}{9} \cdot \frac{8}{11}$     $\frac{4}{25} \cdot \frac{3}{5}$   
 $\frac{5}{9} \cdot \frac{2}{3}$     $\frac{6}{7} \cdot \frac{1}{8}$     $\frac{5}{8} \cdot \frac{3}{5}$     $\frac{1}{2} \cdot \frac{5}{12}$     $\frac{4}{5} \cdot \frac{4}{9}$     $\frac{5}{7} \cdot \frac{3}{18}$     $\frac{5}{16} \cdot \frac{3}{4}$   
 $\frac{3}{5} \cdot \frac{3}{4}$     $\frac{3}{8} \cdot \frac{7}{10}$     $\frac{4}{7} \cdot \frac{3}{4}$     $\frac{1}{5} \cdot \frac{5}{16}$     $\frac{7}{10} \cdot \frac{7}{10}$     $\frac{4}{9} \cdot \frac{8}{9}$     $\frac{1}{21} \cdot \frac{1}{5}$

## II.

a)  $32 \times \frac{49}{72} = \frac{\cancel{32}^4 \cdot 49}{\cancel{72}_9} = \frac{196}{9} = 21\frac{7}{9}$

b)  $25 \times 7\frac{1}{10} = \frac{\cancel{25}^5 \cdot 71}{\cancel{10}_2} = \frac{355}{2} = 177\frac{1}{2}$

405. Seletada, kuidas on ülevalantud näidetes toimetatud a) murru, b) sega-arvu korrutamist täisarvuga!

406. Korrutada, nagu üleval näidatud:

a)  $45 \cdot \frac{7^2}{125}$ ; b)  $58 \cdot \frac{64}{87}$ ; c)  $96 \cdot 4\frac{7}{2}$ ; d)  $105 \cdot 7\frac{1}{140}$ .

407. Kirjutada juhised, kuidas toimetada a) murrude, b) sega-arvu korrutamist täisarvuga!

408. Mitu km on ümber mõõta ruudukujuline spordimuru, mille külg  $\frac{63}{250}$  km pikk?

409. Kui raske koorma võttis peale kumbki vooimees, kui üks 150, teine 160 telliskivi oma vankrisse ladus ja kui teada oli, et iga telliskivi  $3\frac{16}{25}$  kg kaalus?

410. Üks arv on  $\frac{55}{84}$ , teine esimesest 24 korda, kolmas teisest 35 korda suurem. Leida teised kaks arvu!

411. 1 süld on  $2\frac{167}{250}$  m. Mitu m on 1 penikoorem?

412.  $12 \cdot \frac{16}{375}$      $48 \cdot \frac{101}{144}$      $55 \cdot 7\frac{3}{10}$      $63 \cdot 17\frac{1}{9}$   
 $25 \cdot \frac{9}{160}$      $65 \cdot \frac{17}{390}$      $72 \cdot 12\frac{4}{15}$      $80 \cdot 8\frac{7}{15}$   
 $17 \cdot \frac{28}{119}$      $28 \cdot \frac{75}{98}$      $81 \cdot 24\frac{2}{3}$      $75 \cdot 9\frac{21}{100}$   
 $75 \cdot \frac{161}{800}$      $99 \cdot \frac{14}{666}$      $100 \cdot 18\frac{12}{25}$      $93 \cdot 2\frac{7}{33}$
413.  $4 \cdot \frac{17}{18}$      $8 \cdot \frac{51}{75}$      $12 \cdot \frac{35}{81}$      $16 \cdot 5\frac{18}{36}$      $20 \cdot 9\frac{9}{10}$   
 $5 \cdot \frac{16}{21}$      $9 \cdot \frac{83}{85}$      $13 \cdot \frac{15}{41}$      $17 \cdot 6\frac{19}{36}$      $21 \cdot 10\frac{10}{11}$   
 $6 \cdot \frac{15}{28}$      $10 \cdot \frac{87}{98}$      $14 \cdot 3\frac{16}{25}$      $18 \cdot 7\frac{7}{8}$      $22 \cdot 11\frac{11}{12}$   
 $7 \cdot \frac{29}{64}$      $11 \cdot \frac{75}{88}$      $15 \cdot 4\frac{17}{30}$      $19 \cdot 8\frac{8}{9}$      $23 \cdot 12\frac{12}{13}$

$$a) \frac{18}{35} \cdot 9800 = \frac{18 \cdot \overset{280}{\cancel{9800}}}{\underset{1}{\cancel{35}}} = 5040$$

$$b) 1\frac{5}{12} \cdot 7344 = \frac{17 \cdot \overset{612}{\cancel{7344}}}{\underset{1}{\cancel{12}}} = 10404$$

414. Seletada, kuidas on ülevalantud näidetes toimetatud täisarvu korrutamist a) murruga, b) sega-arvuga!

415. Korrutada, nagu üleval näidatud:

a)  $\frac{9}{14} \cdot 3500$ ; b)  $\frac{11}{70} \cdot 560$ ; c)  $\frac{15}{19} \cdot 1140$ ; d)  $3\frac{1}{8} \cdot 955$ ;  
 e)  $16\frac{3}{4} \cdot 1576$ .

416. Kirjutada juhised, kuidas korrutada täisarvu a) murruga, b) sega-arvuga!

417. 1 küünar riidet maksis 546 marka. Leida  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{16}{11}$  küünra riide hind!

418. Pärnu jõgi on 135 km pikk. Pirita jõe pikkus on  $\frac{5}{9}$ , Keila jõe —  $\frac{17}{27}$ , Kasari jõe —  $\frac{34}{45}$  Pärnu jõe pikkusest. Arvutada kolme viimase jõe pikkus?

419. Isa kinkis pojale 420 marka raha. Poeg kulutas selle raha 3 kuuga ära: esimesel kuul  $\frac{10}{11}$  tervest

summast, teisel kuul  $\frac{6}{11}$  jäägist, kolmandal kuul ülejäänud osa. Mitu marka kulutas poeg igas kuus?

420. Peipsi järve suurus on 3600 ruutkm. Saima järv on  $\frac{2}{45}$ , Viktooria järv —  $18\frac{8}{9}$ , Kaspia —  $121\frac{1}{9}$ , Peipsi suuruselt. Arvutada kolme viimase järve pindala!

421. Leida neli arvu, mis on: üks  $\frac{7}{105}$ , teine  $\frac{2}{35}$ , kolmas  $1\frac{4}{7}$ , neljas  $2\frac{5}{8}$ -kku 840-st!

$$422. \begin{array}{llll} \frac{5}{8} \cdot 944 & \frac{14}{17} \cdot 1020 & 1\frac{1}{9} \cdot 792 & 5\frac{1}{5} \cdot 1345 \\ \frac{8}{9} \cdot 594 & \frac{18}{25} \cdot 925 & 2\frac{5}{8} \cdot 984 & 6\frac{1}{8} \cdot 2736 \\ \frac{7}{11} \cdot 374 & \frac{15}{19} \cdot 2014 & 3\frac{7}{12} \cdot 1452 & 3\frac{4}{9} \cdot 1161 \\ \frac{12}{13} \cdot 910 & \frac{4}{27} \cdot 5873 & 4\frac{4}{15} \cdot 825 & 2\frac{7}{75} \cdot 1650 \end{array}$$

$$423. \begin{array}{llll} \frac{5}{6} \cdot 45 & \frac{10}{11} \cdot 82 & \frac{14}{15} \cdot 27 & 3\frac{5}{9} \cdot 12 & 7\frac{1}{2} \cdot 9 \\ \frac{7}{10} \cdot 25 & \frac{11}{12} \cdot 44 & \frac{15}{16} \cdot 28 & 4\frac{9}{20} \cdot 8 & 8\frac{1}{3} \cdot 16 \\ \frac{5}{8} \cdot 38 & \frac{12}{13} \cdot 24 & 1\frac{6}{7} \cdot 30 & 5\frac{20}{21} \cdot 9 & 9\frac{4}{9} \cdot 12 \\ \frac{9}{10} \cdot 36 & \frac{13}{14} \cdot 26 & 2\frac{7}{8} \cdot 36 & 6\frac{1}{2} \cdot 3 & 10\frac{2}{3} \cdot 11 \end{array}$$

$$a) \frac{175}{256} \cdot \frac{96}{475} = \frac{\cancel{175}^7 \cdot \cancel{96}^3}{\cancel{256}_8 \cdot \cancel{475}_{19}} = \frac{21}{152}$$

$$b) 2\frac{14}{25} \cdot 10\frac{5}{8} = \frac{\cancel{64}^8 \cdot \cancel{85}^{17}}{\cancel{25}_5 \cdot \cancel{8}_1} = \frac{136}{5} = 27\frac{1}{5}$$

424. Seletada, kuidas on ülevalantud näidetes toimetatud a) murru korrutamist murruga, b) sega-arvu korrutamist sega-arvuga!

425. Korrutada, nagu üleval näidatud: a)  $\frac{28}{45} \cdot \frac{55}{84}$ , b)  $\frac{12}{51} \cdot \frac{34}{81}$ ; c)  $\frac{15}{98} \cdot \frac{21}{60}$ ; d)  $4\frac{3}{8} \cdot 12\frac{4}{15}$ ; e)  $7\frac{1}{2} \cdot 25\frac{1}{3}$ ; f)  $48\frac{4}{7} \cdot 70\frac{7}{10}$ .

426. Kirjutada juhised, kuidas toimetada a) murru korrutamist murruga, b) sega-arvu korrutamist sega-arvuga!

427. Laud on  $\frac{24}{5}$  m pikk ja  $\frac{5}{8}$  m lai. Leida laua pindala ruutmeetrites!

428. Leida kasti ruumala, kui kast  $1\frac{3}{5}$  m pikk,  $\frac{4}{5}$  m lai ja  $\frac{3}{4}$  m kõrge!

429. A. talu krunt on  $1\frac{7}{5}$  km pikk ja  $\frac{7}{20}$  km lai. O. mõis on A. talust pindala poolest  $12\frac{1}{2}$  korda suurem. Mitu ruutkm on O. mõis suur?

430. Ütleme, et postvanker sõidab  $10\frac{4}{5}$  km tunnis, raudteerong aga  $3\frac{1}{2}$  korda nii kiiresti. Kui kaugel on a) postvanker, b) rong  $1\frac{1}{3}$  tunniga?

431. Ratas on  $\frac{2}{5}$  m läbi mõõta. Kui kaugäle vee-  
res see ratas  $158\frac{1}{3}$  tiiruga? Siir (ringjoon) on läbimõõ-  
dust  $3\frac{1}{7}$  korda suurem.

432. N. talul on  $16\frac{1}{2}$  m teed teha; tee on  $6\frac{2}{3}$  m lai.  
Mitu kuupmeetrit läheb N. talul kruusa vedada, et teed  
 $2\frac{1}{2}$  sm paksu kruusa korraga katta?

433. Põrand on  $5\frac{3}{4}$  m pikk ja  $3\frac{1}{5}$  m lai. Mis mak-  
sab selle põranda värvimine, kui maaler ruutm värvimi-  
sest 75 marka nõuab?

434. Laua toll maksis  $12\frac{1}{2}$  marka. Mis läksid  
maksma 24 lauda, mis kõik  $6\frac{1}{4}$  tolli laiad?

435. Töömees kaevas maha augu, mis  $3\frac{3}{5}$  m pikk,  
 $2\frac{2}{5}$  m lai ja  $3\frac{1}{8}$  m sügav. Mis maksis augu kaevamine,  
kui 45 marka kuupm kaevamise eest makseti?

436.	$\frac{8}{9} \cdot \frac{15}{32}$	$\frac{5}{9} \cdot \frac{39}{55}$	$\frac{11}{45} \cdot \frac{12}{77}$	$\frac{18}{55} \cdot \frac{21}{96}$	$\frac{7}{15} \cdot \frac{8}{15}$	$\frac{45}{84} \cdot \frac{16}{25}$
	$\frac{9}{10} \cdot \frac{5}{6}$	$\frac{3}{4} \cdot \frac{22}{25}$	$\frac{10}{49} \cdot \frac{28}{75}$	$\frac{17}{30} \cdot \frac{45}{119}$	$\frac{8}{13} \cdot \frac{9}{11}$	$\frac{21}{76} \cdot \frac{12}{99}$
	$\frac{10}{11} \cdot \frac{2}{15}$	$\frac{6}{7} \cdot \frac{21}{39}$	$\frac{12}{35} \cdot \frac{14}{45}$	$\frac{19}{50} \cdot \frac{85}{114}$	$\frac{10}{13} \cdot \frac{11}{17}$	$\frac{51}{76} \cdot \frac{10}{17}$
	$\frac{11}{12} \cdot \frac{21}{22}$	$\frac{10}{17} \cdot \frac{51}{95}$	$\frac{15}{56} \cdot \frac{12}{95}$	$\frac{14}{29} \cdot \frac{116}{147}$	$\frac{5}{19} \cdot \frac{4}{21}$	$\frac{16}{35} \cdot \frac{175}{195}$

437.	$\frac{3}{4} \cdot 2\frac{1}{3}$	$\frac{7}{8} \cdot 18\frac{2}{3}$	$\frac{11}{12} \cdot 9\frac{6}{10}$	$\frac{4}{5} \cdot 2\frac{10}{21}$	$8\frac{1}{2} \cdot 1\frac{15}{51}$	$9\frac{1}{3} \cdot 1\frac{15}{16}$
	$\frac{4}{5} \cdot 3\frac{3}{4}$	$\frac{8}{9} \cdot 16\frac{4}{5}$	$\frac{12}{13} \cdot 4\frac{11}{12}$	$5\frac{3}{5} \cdot 1\frac{10}{49}$	$3\frac{11}{15} \cdot 1\frac{5}{16}$	$7\frac{3}{4} \cdot 1\frac{1}{24}$
	$\frac{5}{6} \cdot 3\frac{3}{7}$	$\frac{9}{10} \cdot 4\frac{17}{90}$	$1\frac{1}{2} \cdot 5\frac{5}{6}$	$6\frac{3}{7} \cdot 2\frac{2}{3}$	$5\frac{24}{25} \cdot 7\frac{5}{9}$	$12\frac{1}{7} \cdot 4\frac{2}{95}$
	$\frac{6}{7} \cdot 8\frac{5}{6}$	$\frac{10}{11} \cdot 5\frac{5}{10}$	$2\frac{5}{8} \cdot 3\frac{3}{7}$	$7\frac{9}{10} \cdot 5\frac{5}{9}$	$4\frac{17}{20} \cdot 2\frac{5}{27}$	$17\frac{5}{9} \cdot 3\frac{48}{78}$

438.	$2\frac{1}{2} \cdot 3\frac{1}{3}$	$5\frac{4}{7} \cdot 4\frac{3}{8}$	$9\frac{3}{5} \cdot 3\frac{3}{91}$	$5\frac{2}{5} \cdot 5\frac{35}{36}$	$4\frac{1}{2} \cdot 17\frac{6}{8}$
	$3\frac{3}{4} \cdot 3\frac{1}{5}$	$3\frac{5}{8} \cdot 6\frac{2}{9}$	$7\frac{1}{9} \cdot 4\frac{11}{16}$	$7\frac{5}{7} \cdot 10\frac{1}{2}$	$25\frac{1}{4} \cdot 28\frac{5}{8}$
	$4\frac{2}{5} \cdot 5\frac{5}{6}$	$4\frac{8}{9} \cdot 4\frac{1}{8}$	$9\frac{9}{10} \cdot 3\frac{1}{8}$	$9\frac{3}{7} \cdot 16\frac{1}{3}$	$19\frac{3}{5} \cdot 55\frac{1}{3}$
	$2\frac{1}{2} \cdot 8\frac{2}{9}$	$5\frac{1}{10} \cdot 21\frac{2}{3}$	$9\frac{1}{3} \cdot 3\frac{9}{74}$	$3\frac{13}{15} \cdot 37\frac{1}{2}$	$49\frac{1}{7} \cdot 21\frac{8}{8}$

439.	$\frac{3}{4} \cdot 1\frac{1}{2} \cdot 3\frac{1}{3} \cdot 4\frac{2}{5}$	$54 \cdot \frac{5}{9} \cdot \frac{17}{25} \cdot \frac{3}{34}$	$\frac{4}{5} \cdot 2\frac{1}{4} \cdot 6\frac{3}{4} \cdot \frac{14}{13}$
	$\frac{7}{8} \cdot 4\frac{4}{7} \cdot \frac{5}{16} \cdot \frac{8}{15}$	$7\frac{1}{2} \cdot 8\frac{6}{7} \cdot \frac{49}{90} \cdot \frac{18}{31}$	$\frac{7}{8} \cdot \frac{9}{10} \cdot 2\frac{2}{35} \cdot 3\frac{1}{3}$
	$2\frac{1}{4} \cdot 3\frac{1}{5} \cdot 4\frac{1}{6} \cdot 6\frac{3}{10}$	$\frac{2}{5} \cdot 2\frac{2}{5} \cdot 18\frac{3}{6} \cdot \frac{15}{22}$	$7 \cdot \frac{15}{49} \cdot \frac{14}{25} \cdot 75$
	$8\frac{1}{4} \cdot \frac{7}{11} \cdot \frac{20}{27} \cdot 2\frac{1}{4}$	$6\frac{5}{6} \cdot \frac{12}{13} \cdot \frac{7}{123} \cdot 5\frac{1}{5}$	$\frac{1}{2} \cdot \frac{9}{7} \cdot 3\frac{10}{27} \cdot 48$

### Murruliste nimega arvude alandamine.

440. Alandada: a) liitriteks:  $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{9}{10}, \frac{49}{100}, 2\frac{1}{2},$   
 $5\frac{3}{5}$  hektoliitrit; b) meetriteks:  $\frac{3}{5}, \frac{7}{10}, \frac{2}{15}, \frac{4}{25}, \frac{4}{100}, \frac{99}{120}, \frac{7}{100},$   
 $\frac{13}{1000}, 3\frac{1}{4}, 5\frac{7}{20}$  km; c) ruutmeetriteks:  $\frac{2}{5}, \frac{3}{10}, \frac{11}{50}, \frac{17}{100},$   
 $\frac{45}{1000}, 1\frac{2}{5}, 7\frac{8}{125}$  ruutkm; d) kilogrammideks: 5 tonni  
 $\frac{7}{25}$  sentneri,  $2\frac{4}{5}$  tonni  $\frac{9}{10}$  sentneri; e) kuupsentimeetri-  
teks:  $\frac{1}{2}$  kuupm  $\frac{79}{100}$  kuupdm,  $\frac{47}{1000}$  kuupdkm  $2\frac{3}{4}$  kuupm  
 $1\frac{7}{8}$  kuupdm!

441. Alandada: a) **süldadeks:**  $\frac{3}{5}$ ,  $\frac{99}{125}$ ,  $1\frac{4}{5}$  84 $\frac{17}{50}$  versta, 6 penik. 5 $\frac{7}{10}$  versta; b) **jalgadeks:**  $\frac{6}{7}$ , 25 $\frac{1}{7}$ , 148 $\frac{3}{7}$  sülda, 1 verst 275 $\frac{2}{7}$  sülda; c) **naeladeks:**  $\frac{1}{20}$ ,  $\frac{3}{50}$  kaalu  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{4}{5}$ ,  $\frac{3}{8}$ ,  $\frac{23}{40}$  7 $\frac{2}{5}$ , 9 $\frac{7}{10}$  puuda, 4 kaalu  $\frac{27}{40}$  puuda, 5 kaalu 2 $\frac{3}{4}$  puuda, 2 $\frac{4}{5}$  kaalu 5 $\frac{4}{5}$  naela; d) **ruutsüldadeks:**  $\frac{5}{8}$ ,  $\frac{17}{24}$ ,  $\frac{31}{60}$ ,  $\frac{9}{800}$ , 2 $\frac{7}{8}$ , 6 $\frac{5}{6}$ , 12 $\frac{3}{10}$  tiinu; e) **tundideks:**  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{1}{12}$ , 1 $\frac{2}{3}$ , 5 $\frac{1}{2}$ , 7 $\frac{17}{24}$  päeva, 2 nädalat  $\frac{5}{8}$  päeva, 4 näd. 5 $\frac{1}{6}$  päeva; f) **minutiteks:**  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{7}{12}$ ,  $\frac{19}{20}$ ,  $\frac{7}{30}$ , 2 $\frac{4}{15}$ , 4 $\frac{11}{30}$ , 5 $\frac{13}{60}$  tundi, 3 päeva 9 $\frac{4}{5}$  tundi; g) **kuupjalgadeks:**  $\frac{3}{7}$ ,  $\frac{15}{49}$ ,  $\frac{75}{343}$ , 2 $\frac{2}{7}$ , 5 $\frac{5}{49}$  kuupsülda; h) **kuuptollideks:**  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{5}{12}$ ,  $\frac{7}{48}$ ,  $\frac{17}{96}$ , 2 $\frac{2}{3}$ , 5 $\frac{3}{4}$  kuupjalga, 2 kuupsülda 5 $\frac{7}{12}$  kuupjalga, 3 $\frac{5}{49}$  kuupsülda  $\frac{101}{144}$  kuupjalga!

442. A. alev sai O. mõisa maast 75 ha 80 $\frac{3}{4}$  aari maad. Alevivalitsus otsustas seda maad nii planeerida:  $\frac{1}{5}$  sellest tänavate alla ajada, ülejäänud osast 4 ha 64 $\frac{3}{8}$  aari alevi platsideks ja tagavara maaks jätta, kõik muu ehituskruntideks mõõta. Mitu ehituskrunti sai, kui krundid läbistikku 2000 ruutmeetrit suured aeti?

443. Klassitoas, mis 4 $\frac{4}{7}$  sülda pikk, 3 sülda 2 $\frac{3}{4}$  jalga lai ja 1 süld 5 $\frac{1}{2}$  jalga kõrge, õpivad 40 õpilast. Mitu kuupjalga õhku tuleb iga õpilase peale, kui arvesse võtta, et klassitoas on ahi, mis  $\frac{1}{9}$  kuupsülda ruumi võtab?

444. N. vallal on teed teha: postimaanteed 2 $\frac{7}{25}$  versta 4 jalga, kirikuteed 3 versta 354 $\frac{2}{7}$  sülda. Mitu jalga teed tuleb N. vallal iga hinge kohta teha, kui valdas elab 2800 inimest?

## Murdude jagamine.

### I.

445. 2, 4, 8 eksemplaari üht raamatut kaalusid  $\frac{2}{3}$  kg. Kui palju kaalus iga eksemplaar?

446.  $\frac{1}{2}$  sentneri suhkrut jaotada 3, 4, 5, 10, 50, 100 võrdsesse ossa. Kui palju kaalub iga osa?

447. Seletada, mis tähendab jagada murdu täisarvuga!

448. Seletada, kuidas toimetada murru jagamist täisarvuga! (Millal jagada lugejat, millal korrutada nimetajat?)

449. Teekäija käis 4, 5, 6 minutis  $\frac{1}{5}$  km. Kui palju maad käis teekäija läbiseegi minutis?

450. Kell jäi 2, 3, 4, 5 nädalas  $\frac{4}{15}$  tundi järele. Kui palju aega jäi kell 1 nädalas järele?

451. Ruut on ümber mõõta 4 $\frac{1}{2}$ , 8 $\frac{3}{4}$ , 20 $\frac{4}{5}$  3 $\frac{2}{5}$ , 6 $\frac{2}{5}$  sm. Leida ruudu külje pikkus!

452. Seletada, kuidas toimetada sega-arvu jagamist täisarvuga!

453. 2, 3, 4 tunnis sõitis voorimees  $20\frac{4}{5}$  km. Leida voorimehe keskmine sõidukiirus tunnis!

454. Kui suure arvu saame, kui  $24\frac{1}{2}$ ,  $27\frac{1}{3}$  jagame 3, 4, 8 jakku?

455. 4 lehma andsid nädalas  $2\frac{4}{5}$  hektoliitrit piima. Kui palju piima andis iga lehm läbiseigi päevas?

456.  $\frac{1\frac{2}{3}}{1\frac{8}{9}}$ : 2, 3, 4, 6,  $\frac{1}{2}$ : 2, 3, 4, 5,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{5}{7}$ ,  $\frac{4}{9}$ ,  $\frac{3}{8}$ : 5  
 $\frac{1\frac{8}{9}}{1\frac{9}{9}}$ : 2, 3, 6, 9,  $\frac{1}{3}$ : 3, 4, 5, 6,  $\frac{1}{7}$ ,  $\frac{1\frac{6}{5}}{1\frac{1}{1}}$ ,  $\frac{6}{7\frac{5}{5}}$ ,  $\frac{5\frac{6}{1}}{9}$ : 8  
 $\frac{2\frac{4}{5}}{2\frac{5}{5}}$ : 2, 3, 4, 6, 8,  $\frac{3}{4}$ : 4, 5, 9, 10,  $\frac{2}{7}$ ,  $\frac{1\frac{1}{5}}{3\frac{5}{5}}$ ,  $\frac{3\frac{3}{11}}{1\frac{1}{5}}$ : 11  
 $\frac{3\frac{6}{9}}{4\frac{9}{9}}$ : 3, 6, 9, 12,  $\frac{4}{5}$ : 5, 7, 8, 10,  $\frac{1\frac{5}{16}}{2\frac{2}{4}}$ ,  $\frac{9}{4\frac{5}{5}}$ ,  $\frac{9\frac{0}{100}}$ : 15

457.  $2\frac{2}{3}$ : 2, 3, 5, 8, 10,  $6\frac{2}{9}$ : 2, 3, 4, 7, 8,  $7\frac{1}{2}$ ,  $2\frac{2}{7}$ ,  $5\frac{2}{5}$ : 3  
 $3\frac{1}{5}$ : 4, 8, 3, 5, 15,  $7\frac{1}{7}$ : 2, 4, 5, 7, 10,  $2\frac{1}{10}$ ,  $3\frac{3}{8}$ ,  $4\frac{2}{7}$ : 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

458. 4, 2,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $1\frac{1}{2}$ ,  $2\frac{1}{2}$  küünart maksis 120 marka. Mis maksis 1 küünar riidet?

459. Seletada, mis tähendab jagada täisarvu murruga?

460. Seletada, kuidas toimetada täisarvu jagamist a) murruga, b) sega-arvuga!

461. Seletada, mis sünnib täisarvuga, kui teda jagatakse täisarvuga? murruga?

462. Missugust arvu tuleb korrutada 10, 5, 3,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{9}{10}$ ,  $\frac{1\frac{5}{6}}{3\frac{0}{5}}$ ,  $2\frac{1}{2}$ ,  $2\frac{1}{4}$ ,  $4\frac{2}{7}$ -ga, et saaks 90? 450? 1800?

463. 1 poogen paberit maksis 2, 1,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{3}$  marka. Mitu poognat paberit sai osta 2, 4, 8, 10, 20, 80, 100 marga eest?

464. Iga päev läks perekonnale  $\frac{1}{4}$  naela suhkrut. Mitmeks päevaks jätkus perekonnale 1, 2, 3, 5, 10, 15 naela suhkrut?

465. Kui perekond iga päev  $\frac{3}{4}$  kg liha tarvitab, mitmeks päevaks jätkub siis 3, 6, 9, 15, naela liha?

466. Mitmeks päevaks jätkub perekonnale 7, 21, 35 kg leiba, kui iga päev läbiseigi  $3\frac{1}{2}$  kg leiba ära tarvitatakse?

467. Iga poogen paberit maksis  $\frac{4}{5}$ ,  $1\frac{3}{5}$  marka. Mitu poognat paberit sai osta 16, 20, 40, 48, 80, 100 mk. eest?

468. Missugust arvu korrutasime  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{4}{5}$ ,  $\frac{6}{7}$ -ga, kui 12 saime?  $1\frac{1}{2}$ ,  $2\frac{1}{4}$ -ga, kui 36 saime?

469. Iga sammuga astus reisimees läbisegi  $\frac{7}{10}$  m. Mitme sammuga käis reisimees ära 56, 210, 490 3500 meetrit?

470. Mitme tiiruga veereb ratas, mis  $2\frac{1}{5}$  ümber mõõta, 88, 110, 440, 990 m. edasi?

471.  $1 : \frac{1}{2}$      $1 : \frac{1}{3}$      $2 : \frac{2}{3}$      $1 : \frac{1}{4}$      $6 : \frac{3}{4}$      $1 : \frac{1}{5}$      $2 : \frac{2}{5}$   
 $4 : \frac{1}{2}$      $3 : \frac{1}{3}$      $4 : \frac{2}{3}$      $2 : \frac{1}{4}$      $12 : \frac{3}{4}$      $2 : \frac{1}{5}$      $10 : \frac{2}{5}$   
 $12 : \frac{1}{2}$      $6 : \frac{1}{3}$      $16 : \frac{2}{3}$      $7 : \frac{1}{4}$      $30 : \frac{3}{4}$      $6 : \frac{1}{5}$      $9 : \frac{3}{5}$   
 $21 : \frac{1}{2}$      $14 : \frac{1}{3}$      $60 : \frac{2}{3}$      $15 : \frac{1}{4}$      $90 : \frac{3}{4}$      $10 : \frac{1}{5}$      $12 : \frac{4}{5}$

472.  $1 : \frac{1}{6}$      $1 : \frac{1}{7}$      $1 : \frac{1}{8}$      $1 : \frac{1}{9}$      $1 : \frac{1}{10}$      $1 : \frac{1}{12}$   
 $4 : \frac{1}{6}$      $5 : \frac{1}{7}$      $5 : \frac{1}{8}$      $7 : \frac{1}{9}$      $3 : \frac{1}{10}$      $5 : \frac{1}{12}$   
 $7 : \frac{1}{6}$      $12 : \frac{2}{7}$      $15 : \frac{3}{8}$      $8 : \frac{2}{9}$      $21 : \frac{3}{10}$      $50 : \frac{5}{12}$   
 $20 : \frac{5}{6}$      $40 : \frac{4}{7}$      $35 : \frac{7}{8}$      $28 : \frac{7}{9}$      $63 : \frac{7}{10}$      $38 : \frac{11}{12}$

473.  $1 : \frac{2}{3}$      $5 : \frac{2}{3}$      $4 : \frac{5}{8}$      $2 : \frac{4}{9}$      $5 : \frac{3}{7}$      $12 : \frac{5}{10}$   
 $3 : \frac{2}{3}$      $7 : \frac{3}{4}$      $8 : \frac{3}{4}$      $6 : \frac{5}{7}$      $8 : \frac{3}{4}$      $10 : \frac{4}{10}$   
 $2 : \frac{3}{4}$      $3 : \frac{2}{5}$      $9 : \frac{4}{5}$      $4 : \frac{5}{8}$      $2 : \frac{5}{9}$      $5 : \frac{4}{7}$   
 $4 : \frac{3}{4}$      $4 : \frac{3}{5}$      $10 : \frac{3}{8}$      $7 : \frac{4}{7}$      $3 : \frac{7}{9}$      $6 : \frac{5}{8}$

474.  $24 : 2\frac{2}{5}$      $75 : 3\frac{1}{8}$      $63 : 2\frac{5}{8}$      $90 : 11\frac{1}{4}$      $100 : 5\frac{5}{9}$   
 $55 : 1\frac{5}{6}$      $46 : 2\frac{5}{9}$      $42 : 1\frac{5}{9}$      $80 : 2\frac{6}{7}$      $95 : 9\frac{1}{2}$   
 $48 : 5\frac{1}{3}$      $57 : 6\frac{1}{3}$      $81 : 11\frac{1}{8}$      $75 : 6\frac{1}{4}$      $88 : 6\frac{2}{7}$   
 $60 : 4\frac{2}{7}$      $64 : 4\frac{4}{7}$      $92 : 9\frac{1}{5}$      $63 : 4\frac{1}{5}$      $85 : 1\frac{8}{9}$

475.  $\frac{1}{25}$ ,  $\frac{1}{20}$ ,  $\frac{1}{10}$ ,  $\frac{1}{5}$  tundmata arvust on  $\frac{12}{25}$ ,  $\frac{17}{20}$ ,  $\frac{9}{10}$ ,  $\frac{3}{5}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $1\frac{1}{5}$ ,  $2\frac{1}{10}$ . Leida tundmata arv!

476. Seletada, kuidas toimetada murru jagamist a) murruga, b) sega-arvuga!

477.  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{6}{7}$ ,  $\frac{1}{13}$  laua pikkust on  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$  meetrit. Kui pikk on laud?

478. Iga vihk kaalus  $\frac{1}{40}$  kg. Mitu vihku on pakis, mis kaalub:  $\frac{37}{40}$ ,  $\frac{23}{40}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{8}$  kg?  $1\frac{1}{2}$ ,  $2\frac{1}{4}$ ,  $3\frac{1}{8}$  kg?

479. 1 liiter on  $\frac{4}{5}$  toopi. Mitu liitrit on  $6\frac{2}{5}$ ,  $8\frac{4}{5}$ ,  $12\frac{2}{5}$  toopi?

480. 1 toop on  $1\frac{2}{9}$  liitrit. Mitu toopi on  $4\frac{8}{9}$ ,  $8\frac{5}{9}$ ,  $9\frac{7}{9}$  liitrit?

481. Mitu sulge à  $\frac{3}{4}$  marka, saab osta  $8\frac{1}{4}$ ,  $11\frac{1}{4}$ ,  $15\frac{3}{4}$ ,  $18\frac{3}{4}$ ,  $24\frac{3}{4}$  marga eest?

482.  $\frac{5}{8}$  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!

483. 1 küünar on  $\frac{3}{4}$  arsinat. Mitu küünart on  $6\frac{3}{4}$ ,  $11\frac{1}{4}$ ,  $7\frac{1}{2}$ ,  $22\frac{1}{2}$  arsinat?

484. Iga löögiga andis pump  $1\frac{3}{10}$  liitrit vett. Mitu lööki on vaja  $3\frac{9}{10}$ ,  $6\frac{1}{2}$ ,  $14\frac{3}{10}$ ,  $18\frac{1}{5}$  liitri vee saamiseks?

485. Jagatav on  $2\frac{1}{5}$ ,  $8\frac{2}{5}$ , jagaja  $1\frac{1}{5}$ . Leida jagatis!

486. Korrutaja on  $4\frac{1}{2}$ , korrutis  $13\frac{1}{2}$ ,  $22\frac{1}{2}$ ,  $40\frac{1}{2}$ . Leida korrutatav!

487.

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

488.

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

489.

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

490.

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

491.

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

## II.

a)  $\frac{25}{28} : 10 = \frac{\cancel{25}^5}{28 \cdot \cancel{10}_2} = \frac{5}{56}$

b)  $8\frac{4}{7} : 25\frac{\cancel{12}^{\cancel{12}}}{7 \cdot \cancel{25}_5} = \frac{12}{35}$

492. Seletada, kuidas on ülevalantud näidetes toimetatud a) murru, b) sega-arvu jagamist täis-arvuga!

493. Jagada, nagu üleval näidatud: a)  $\frac{16}{21} : 12$ ; b)  $\frac{15}{44} : 40$ ; c)  $\frac{105}{118} : 35$ ; d)  $18\frac{3}{4} : 50$ ; e)  $11\frac{1}{9} : 75$ !

494. Kirjutada juhised, kuidas toimetada a) murru, b) sega-arvu jagamist täisarvuga!

495. Kahe arvu korrutis on  $\frac{24}{35}$ . Üks arv on 40. Leida teine arv!

496. Leida, missugune arv on  $8\frac{5}{9}$ -st 24 korda vähem!

497. Kui palju on ühe ruudu külg teise ruudu küljest pikem, kui ühe ruudu übermõõt on  $\frac{1}{2}\frac{8}{5}$  m, teise ruudu übermõõt  $\frac{3}{5}\frac{3}{0}$  meetrit?

498. Oli vedada  $7\frac{2}{5}\frac{3}{5}$  tonni kaupa. Üks voorimees lubas kauba 9, teine 11 koormaga ära vedada. Kui palju kaupa laob üks voorimees enam koormasse kui teine?

489. Rong sõitis  $37\frac{1}{2}$  km tunnis. Leida rongi keskmine sõidukiirus sekundis?

500. 1 süld on  $213\frac{9}{25}$  sentimeetrit. Mitu sm on 1 toll?

501.  $\frac{1}{17} : 24$      $\frac{1}{3}\frac{8}{5} : 96$      $\frac{8}{15} : 44$      $\frac{3}{4}\frac{0}{9} : 25$      $\frac{3}{3}\frac{2}{3} : 80$

$\frac{1}{2}\frac{5}{8} : 45$      $\frac{1}{1}\frac{4}{5} : 70$      $\frac{6}{11} : 27$      $\frac{4}{4}\frac{0}{3} : 140$      $\frac{2}{2}\frac{7}{8} : 90$

$\frac{2}{3}\frac{8}{1} : 105$      $\frac{1}{1}\frac{0}{3} : 65$      $\frac{1}{2}\frac{1}{1} : 1000$      $\frac{6}{7}\frac{6}{5} : 110$      $\frac{2}{2}\frac{5}{7} : 35$

$\frac{6}{9}\frac{4}{9} : 144$      $\frac{9}{1}\frac{0}{0} : 105$      $\frac{2}{2}\frac{0}{1} : 125$      $\frac{4}{5}\frac{9}{0} : 98$      $\frac{2}{2}\frac{1}{2} : 49$

502.  $27\frac{1}{2} : 22$      $14\frac{2}{3} : 32$      $7\frac{3}{5} : 95$      $5\frac{5}{8} : 100$      $6\frac{3}{10} : 49$

$9\frac{3}{4} : 65$      $4\frac{4}{9} : 125$      $4\frac{6}{9} : 70$      $5\frac{5}{6} : 75$      $14\frac{4}{5} : 111$

$9\frac{3}{8} : 100$      $7\frac{1}{7} : 175$      $8\frac{1}{8} : 39$      $9\frac{1}{3} : 77$      $10\frac{5}{9} : 57$

$9\frac{1}{7} : 40$      $15\frac{2}{5} : 44$      $10\frac{1}{9} : 26$      $7\frac{5}{7} : 81$      $12\frac{4}{7} : 132$

a)  $28 : \frac{21}{25} = \frac{\cancel{28} \cdot 25}{\cancel{21}} = \frac{100}{3} = 33\frac{1}{3}$

b)  $36 : 4\frac{4}{5} = \frac{\cancel{36} \cdot 5}{\cancel{24}} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$

503. Seletada, kuidas on ülevalantud näidetes toimetatud täisarvu jagamist a) murruga, b) sega-arvuga!

504. Jagada nagu üleval näidatud:

a)  $25 : \frac{5}{3}\frac{7}{7}$ ; b)  $48 : \frac{1}{2}\frac{8}{5}$ ; c)  $100 : \frac{7}{8}\frac{5}{4}$ ; d)  $96 : 7\frac{1}{5}$ ; e)  $80 : 12\frac{4}{5}$ ;  
f)  $55 : 8\frac{4}{8}$ .

505. Kirjutada juhisi, kuidas toimetada täisarvu jagamist a) murruga, b) sega-arvuga!

506. Kui rong 55 km ära on sõitnud, siis on  $\frac{1}{15}\frac{7}{0}$  kõigest teest ära sõidetud. Kui pikk tee on rongil sõita?

507. Rätsepp maksis  $25\frac{7}{10}$  m riidest 9509 marka ja  $\frac{3}{4}$  m teisest riidest 270 marka. Kumb riie oli kallim?

508. 1 hektaar on  $\frac{9}{10}$  tiinu. Mitu hektaari on 1 tiin? 25 tiinu?

509. 1 kuupjalg on  $\frac{7}{250}$  kuupmeetrit. Mitu kuupjalga on 1 kuupmeeter? 12 kuupmeetrit?

510. 1 meeter on  $3\frac{7}{5}$  jalga. Mitu m on 61 sülda 47 süllast pikem?

511. 1 liiter on  $\frac{4}{5}$  toopi. Mitu liitrit on 132 toopi? 296, 564 toopi?  $\frac{1}{2}$  vaati?

512. 1 toop on  $1\frac{2}{9}$  liitrit. Mitu toopi on 132 liitrit  $5\frac{1}{2}$  hektoliitrist vähem?

513. Leida, kui palju on 1 meeter ülikonnariiet 1 meetrist särgiriidest kallim, kui  $\frac{37}{100}$  m. ülikonnariiet 148 marka,  $\frac{4}{5}$  m särgiriiet 7 marka maksis?

514. 96 on  $\frac{32}{5}$  esimese arvu,  $\frac{48}{5}$  teise,  $\frac{36}{41}$  kolmanda,  $\frac{72}{77}$  neljanda ja  $2\frac{2}{9}$  viienda arvu suuruselt. Leida kõik viis arvu!

515. Peetril on koolist kodu 4 km, Jaanil  $\frac{96}{125}$  km, Juhani 816  $\frac{16}{25}$  meetrit. Mitu korda kaugemal on Peetri kodu a) Jaani b) Juhani kodust?

516.	$80 : \frac{5}{11}$	$75 : \frac{5}{12}$	$120 : \frac{24}{35}$	$884 : \frac{4}{8}$	$276 : \frac{4}{9}$
	$78 : \frac{3}{8}$	$84 : \frac{7}{9}$	$190 : \frac{5}{29}$	$464 : \frac{8}{9}$	$372 : \frac{13}{35}$
	$99 : \frac{3}{7}$	$96 : \frac{8}{15}$	$300 : \frac{15}{28}$	$686 : \frac{7}{10}$	$448 : \frac{16}{21}$
	$64 : \frac{4}{9}$	$81 : \frac{3}{10}$	$160 : \frac{32}{47}$	$700 : \frac{14}{17}$	$925 : \frac{25}{32}$
517.	$4 : \frac{12}{3}$	$9 : \frac{6}{7}$	$76 : \frac{32}{33}$	$240 : \frac{50}{61}$	$750 : \frac{100}{121}$
	$10 : \frac{15}{6}$	$8 : \frac{10}{17}$	$92 : \frac{24}{31}$	$300 : \frac{36}{55}$	$490 : \frac{42}{65}$
	$16 : \frac{12}{5}$	$21 : \frac{35}{1}$	$100 : \frac{15}{28}$	$390 : \frac{65}{99}$	$800 : \frac{60}{77}$
	$40 : \frac{25}{49}$	$35 : \frac{49}{60}$	$125 : \frac{75}{97}$	$510 : \frac{34}{75}$	$1000 : \frac{160}{201}$
518.	$120 : 4\frac{4}{5}$	$140 : 3\frac{8}{9}$	$287 : 8\frac{1}{5}$	$345 : 2\frac{1}{7}$	
	$135 : 5\frac{5}{8}$	$180 : 8\frac{2}{11}$	$357 : 4\frac{1}{4}$	$480 : 3\frac{1}{5}$	
	$125 : 3\frac{1}{8}$	$200 : 5\frac{5}{9}$	$462 : 9\frac{5}{8}$	$648 : 2\frac{2}{11}$	
	$144 : 6\frac{6}{7}$	$240 : 8\frac{4}{7}$	$561 : 8\frac{1}{2}$	$760 : 5\frac{3}{7}$	

$$a) \quad \frac{32}{45} \cdot \frac{24}{35} = \frac{\overset{4}{\cancel{32}} \cdot \overset{7}{\cancel{24}}}{\underset{9}{\cancel{45}} \cdot \underset{5}{\cancel{35}}} = \frac{28}{27} = 1\frac{1}{27}$$

$$b) \quad 6\frac{1}{15} : 3\frac{9}{10} = \frac{\overset{7}{\cancel{21}} \cdot \overset{2}{\cancel{10}}}{\underset{3}{\cancel{15}} \cdot \underset{3}{\cancel{39}}} = \frac{14}{9} = 1\frac{5}{9}$$

519. Seletada, kuidas on ülevalantud näidetes toimetatud a) murru jagamist murruga, b) sega-arvu jagamist sega-arvuga!

520. Jagada nagu üleval näidatud :  
 a)  $\frac{21}{34} : \frac{17}{49}$ ; b)  $\frac{16}{23} : \frac{40}{69}$ ; c)  $\frac{20}{27} : \frac{15}{54}$ ; d)  $4\frac{4}{5} : 1\frac{7}{5}$ ; e)  $2\frac{5}{8} : \frac{7}{4}$ ;  
 f)  $6\frac{3}{7} : 5\frac{5}{14}$ .
521. Kirjutada juhised, kuidas toimetada murru jagamist murruga, seega-arvu jagamist seega-arvuga!
522.  $\frac{3}{4}$  laua lausest on  $\frac{57}{100}$  m; laua laius on aga  $\frac{4}{5}$  laua pikkusest. Leida laua pikkus!
523. 1 kilogramm on  $2\frac{21}{500}$  naela. Linda kaalus  $122\frac{1}{10}$  naela, Salme  $101\frac{3}{4}$  naela. Mitu kg oli Linda Salmest raskem?
524. Ringjoone pikkus on  $2\frac{1}{16}$  m. Leida ringjoone raadius?
525. Püstküliku pindala on  $40\frac{4}{5}$  ruutsentimeetrit, tema pikkus  $8\frac{1}{2}$  sm. Mitu korda on püstkülik pikem kui lai?
526. A talu on  $148\frac{1}{2}$  Riia vakamaad suur, B talu  $1\frac{1}{2}$  korda vähem. Mitu hektaari on kumbki talu suur, kui 1 hektaar  $2\frac{7}{10}$  Riia vakamaad on?
527. Üks arv on  $5\frac{1}{3}$ . Teine arv on esimesest  $1\frac{3}{5}$  korda ja kolmas arv teisest  $1\frac{1}{7}$  korda vähem. Leida teised kaks arvu!
528.  $1\frac{1}{2}$  kg vorsti eest makseti  $93\frac{3}{4}$  marka,  $2\frac{1}{4}$  kg juustu eest  $292\frac{1}{2}$  marka,  $3\frac{3}{4}$  kg või eest 750 marka. Mitu korda oli või kallim a) juustust, b) vorstist?
529. Jagatav on  $1\frac{1}{2}$ , jagaja  $\frac{3}{8}$ . Jagatavat vähendati  $2\frac{1}{4}$ , jagajat  $1\frac{3}{4}$  korda. Leida, mitme võrra on uus jagatis esimesest jagatiseist vähem!
530. Vokiratas on  $1\frac{9}{35}$  m ümber mõõta. Kui vokiratas ühe tiiru tegi, käis värtna rattake  $5\frac{7}{8}$  korda ringi. Leida, mitu korda on vokiratta läbimõõt värtna rattakese läbimõödust suurem?
531.  $\frac{16}{39} : \frac{8}{13}$      $\frac{12}{65} : \frac{6}{13}$      $\frac{25}{27} : \frac{35}{54}$      $\frac{28}{45} : \frac{91}{99}$      $\frac{7}{64} : \frac{21}{44}$   
 $\frac{15}{49} : \frac{5}{7}$      $\frac{18}{91} : \frac{9}{13}$      $\frac{20}{21} : \frac{15}{28}$      $\frac{91}{99} : \frac{28}{45}$      $\frac{21}{44} : \frac{7}{64}$   
 $\frac{14}{33} : \frac{7}{11}$      $\frac{21}{25} : \frac{42}{75}$      $\frac{36}{43} : \frac{45}{86}$      $\frac{30}{49} : \frac{35}{35}$      $\frac{54}{85} : \frac{21}{34}$   
 $\frac{10}{57} : \frac{10}{19}$      $\frac{22}{35} : \frac{11}{70}$      $\frac{18}{28} : \frac{12}{55}$      $\frac{2}{35} : \frac{30}{49}$      $\frac{21}{34} : \frac{54}{85}$
532.  $\frac{7}{15} : \frac{3}{4}$      $\frac{8}{11} : \frac{5}{49}$      $\frac{8}{15} : \frac{5}{49}$      $\frac{9}{17} : \frac{1}{2}$      $\frac{10}{33} : \frac{3}{8}$   
 $\frac{7}{9} : \frac{13}{25}$      $\frac{12}{17} : \frac{25}{31}$      $\frac{10}{21} : \frac{11}{46}$      $\frac{1}{2} : \frac{9}{17}$      $\frac{3}{8} : \frac{10}{33}$   
 $\frac{3}{4} : \frac{11}{15}$      $\frac{13}{24} : \frac{12}{13}$      $\frac{17}{18} : \frac{9}{13}$      $\frac{49}{51} : \frac{1}{4}$      $\frac{4}{8} : \frac{15}{41}$   
 $\frac{9}{10} : \frac{5}{21}$      $\frac{5}{33} : \frac{18}{25}$      $\frac{13}{20} : \frac{7}{9}$      $\frac{1}{4} : \frac{49}{51}$      $\frac{15}{41} : \frac{4}{8}$
533.  $6\frac{1}{4} : \frac{5}{8}$      $\frac{5}{9} : 3\frac{4}{27}$      $8\frac{4}{7} : 6\frac{6}{7}$      $7\frac{1}{5} : 6\frac{1}{15}$      $3\frac{9}{13} : 2\frac{10}{39}$   
 $8\frac{1}{6} : \frac{7}{12}$      $\frac{2}{11} : 3\frac{1}{33}$      $9\frac{1}{10} : 2\frac{3}{5}$      $6\frac{1}{15} : 7\frac{4}{5}$      $7\frac{7}{8} : \frac{13}{8}$   
 $5\frac{1}{4} : \frac{3}{8}$      $\frac{4}{7} : 2\frac{8}{21}$      $16\frac{4}{5} : 2\frac{1}{10}$      $2\frac{14}{15} : 2\frac{4}{5}$      $3\frac{6}{11} : \frac{2}{33}$   
 $4\frac{4}{9} : \frac{10}{33}$      $\frac{21}{32} : 30\frac{3}{4}$      $9\frac{1}{11} : 2\frac{1}{2}$      $2\frac{14}{25} : 2\frac{14}{15}$      $\frac{60}{91} : 1\frac{13}{42}$

534.	$3\frac{1}{2} : \frac{3}{5}$	$3\frac{1}{3} : \frac{2}{17}$	$3\frac{3}{4} : 3\frac{1}{9}$	$1\frac{1}{9} : 2\frac{1}{7}$	$\frac{1}{2} : 3\frac{1}{5}$
	$3\frac{1}{2} : 1\frac{2}{3}$	$3\frac{1}{3} : 8\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{8} : 2\frac{5}{7}$	$5\frac{1}{3} : 10\frac{1}{2}$	$\frac{3}{8} : 4\frac{2}{7}$
	$2\frac{1}{4} : \frac{7}{10}$	$2\frac{2}{5} : 3\frac{4}{7}$	$1\frac{1}{4} : \frac{8}{11}$	$2\frac{2}{11} : 1\frac{2}{5}$	$3\frac{5}{9} : \frac{3}{4}$
	$2\frac{1}{4} : 1\frac{3}{7}$	$3\frac{4}{7} : \frac{2}{5}$	$5\frac{2}{5} : 4\frac{2}{3}$	$3\frac{1}{18} : 2\frac{1}{10}$	$9\frac{1}{10} : \frac{1}{7}$

### Murruliste nimega arvude ülendamine.

535. Ülendada a) **kilomeetriteks**: 8,  $\frac{4}{5}$ ,  $10\frac{1}{2}$  hm; 3, 40,  $\frac{3}{4}$ ,  $3\frac{4}{5}$  dkm; 2, 50, 500,  $\frac{1}{2}$ ,  $2\frac{1}{4}$ ,  $400\frac{3}{5}$  m; 1 hm 5 dkm 2 m; 6 dkm  $\frac{1}{2}\frac{6}{8}$  m; 4 hm  $5\frac{1}{5}$  dkm; b) **meetriteks**: 7,  $\frac{7}{10}$ ,  $5\frac{2}{5}$  dm; 4, 15,  $\frac{7}{20}$ ,  $8\frac{1}{2}$ ,  $15\frac{1}{4}$  sm; 700, 80, 2,  $\frac{1}{5}$ ,  $100\frac{5}{8}$  mm; 5 dm 2 sm 5 mm; 5 m  $5\frac{4}{5}$  dm 5 mm; c) **hektoliitriteks**: 4,  $\frac{3}{5}$ ,  $6\frac{1}{2}$  dkl; 25,  $\frac{7}{10}$ ,  $72\frac{1}{2}$  l; 150, 600, 900, 25, 125, 5 hl; d) **ruutkilomeetriteks**: 75, 10,  $\frac{2}{5}$ ,  $25\frac{1}{2}$  ruuthm; 150, 700, 60,  $\frac{3}{5}$ ,  $100\frac{1}{4}$  ruutdkm; 1000, 600, 80, 9,  $\frac{3}{10}$ ,  $120\frac{1}{2}$  ruutm; 3 ruuthm  $24\frac{3}{4}$  ruutdkm; e) **tonnideks**: 6,  $\frac{7}{10}$ ,  $4\frac{4}{5}$ ,  $7\frac{9}{10}$  sentneri; 800, 450, 125, 60, 4,  $\frac{1}{2}$ ,  $620\frac{1}{5}$  kg; 6 sentneri  $60\frac{4}{10}$  kg; 10 tonni  $2\frac{9}{10}$  sentneri; f) **kuupmeetriteks**: 500, 350, 80, 25, 7,  $\frac{7}{10}$ ,  $400\frac{1}{2}$  kuupdm; 1000, 20000, 75000, 500, 100, 40, 5,  $\frac{1}{2}$ ,  $1200\frac{1}{4}$  kuupsm; 500 kuupdm 200 kuupsm 100 kuupmm!

536. Ülendada: a) **penikoormateks**: 5,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $3\frac{1}{3}$  versta; 200, 75, 5,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{5}{7}$ ,  $300\frac{1}{7}$  sülda; 2 versta 400 sülda; 5 versta  $300\frac{2}{7}$  sülda; b) **süldadeks**: 4,  $\frac{1}{3}$ ,  $5\frac{1}{2}$  jalga; 8, 4, 1,  $\frac{1}{2}$ ,  $10\frac{1}{5}$  tolli; 5 sülda  $4\frac{3}{4}$  jalga; c) **kaaludeks**: 3,  $\frac{1}{4}$ ,  $5\frac{1}{2}$ ,  $8\frac{1}{4}$  puuda; 35, 20, 10, 4, 1 naela, 2 puuda 10 naela; 5 puuda  $30\frac{1}{2}$  naela; d) **nädalateks**: 4,  $\frac{3}{4}$ ,  $5\frac{3}{8}$  päeva; 20, 16, 14, 10, 8, 6, 4, 3, 2, 1 tundi; 2 päeva 5 tundi; 6 päeva  $12\frac{1}{2}$  tundi; e) **riisideks**: 10, 8, 4,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $5\frac{1}{4}$  raamatut, 20, 15, 10, 8, 3 poognat; f) **tiinudeks**: 2000, 1600, 1200, 800, 60,  $\frac{1}{2}$ ,  $1500\frac{1}{2}$  ruutsülda!

537. Põllule istutati kapsaid, igale  $\frac{1}{4}$  ruutmeetrile 1 taim. a) Mitu aari, b) mitu ha maad läheb 20500 kapsataime jaoks?

538. Lõigati 125342 turvast, iga turvas läbistikku 2 kuupdm 250 kuupsm. Mitu kuupmeetrit tuli turba-  
auk suur?

539. Kui iga vabariigi kodanik Eestis iga päev 1 grammi võrra vähem leiba sööks, kui ta harilikult sööb, a) mitu kilogrammi, b) mitu sentneri, c) mitu tonni leiba oleks siis aastas kokku hoitud? Aasta arvata 365 päeva.

## Murruliste liigetega võrrandid.

Vabastada murrulistest liigetest ja lahendada võrrandid:

$$540. \quad \frac{7}{8}x=35 \quad 7\frac{1}{2}x=60 \quad 2\frac{3}{4}x=22 \quad \frac{x}{5}=20$$

$$\frac{3}{10}x=21 \quad 5\frac{1}{3}x=16 \quad 7\frac{5}{6}x=94 \quad \frac{x}{7}=12$$

$$541. \quad \frac{1}{2}x+12=30 \quad 2\frac{1}{2}x+18=33 \quad x+\frac{2}{3}x=50$$

$$\frac{4}{5}x+15=21 \quad 4\frac{2}{5}x+56=100 \quad \frac{1}{2}x+x+2x=175$$

$$\frac{2}{3}x-4=6 \quad 1\frac{1}{8}x-18=27 \quad 2\frac{1}{4}x+x+3x=125$$

$$\frac{5}{8}x-11=29 \quad 8\frac{2}{3}x-25=53 \quad 3\frac{2}{3}x+2x+4x=96$$

$$542. \quad x+4\frac{1}{7}+24=30 \quad x+17-12=9\frac{1}{2}$$

$$2x+12\frac{3}{4}-17=25\frac{3}{4} \quad 2x+18-14=5\frac{1}{7}$$

$$4x+22-5\frac{4}{5}=22\frac{1}{5} \quad 6x+x-3=1\frac{1}{5}$$

$$7x-15\frac{1}{3}+23=28\frac{2}{3} \quad 7x+3x+33=39\frac{2}{3}$$

$$543. \quad \frac{1}{2}x+\frac{1}{4}x=12 \quad 4\frac{1}{2}x-\frac{3}{4}x-6=24$$

$$x+\frac{1}{3}x+\frac{2}{5}x=52 \quad 2\frac{2}{3}x-1\frac{1}{2}x+34=55$$

$$2x+\frac{3}{4}x+\frac{3}{5}x=134 \quad 5\frac{1}{5}x-2\frac{1}{2}x+14=41$$

$$x+2\frac{1}{2}x+3\frac{4}{5}x=63 \quad 10\frac{1}{5}x-3\frac{1}{4}x-88=51$$

$$544. \quad 2(x+3)+2\frac{1}{4}=3x+35-(45-21)$$

$$4\frac{1}{2}x+100-125=2(1\frac{1}{4}x+125)-175$$

$$3x+100\frac{4}{5}-(99-55)=x+42\frac{9}{10}+65-29\frac{1}{10}$$

$$2x+45\frac{1}{2}-125\frac{1}{4}=x+101\frac{1}{5}+1\frac{1}{10}-82$$

Kirjutada võrrandi näol ja lahendada alljärgnevad ülesanded:

545. Kahe arvu summa on 100. Teine arv on  $\frac{1}{3}$  osa esimesest arvust. Leida mõlemad arvud!

546. Kaks kotti jahu kaalusid  $32\frac{7}{10}$  kg. Üks kott oli teisest  $2\frac{1}{5}$  kg raskem. Mitu kg kaalus kumbki kott jahu?

547. Perekonnal läks veebruarikuus suhkrut  $\frac{4}{5}$  kg vähem kui jaanuaris, märtsis  $1\frac{1}{4}$  kg rohkem kui veebruaris, kokku kolmes kuus  $25\frac{3}{10}$  kg. Kui palju suhkrut läks igas kuus?

548. Raamatukogus oli venekeelseid raamatuid 3 korda vähem kui eestikeelseid, saksakeelseid 2 korda vähem kui venekeelseid, kõiki kokku 3645 eksemplaari. Kui palju oli kogus a) eesti-, b) vene- c) saksakeelseid raamatuid?

549. Kirjutada 3 arvu: I olgu 4 korda II suurem, III 4 korda II vähem, summa aga 2205!

550. Pereema tahab tagavaras oleva suhkruga x päeva läbi saada. Kui ta iga päeva peale arvab  $\frac{7}{10}$  kg, siis tuleb 3 kg suhkrut puudus, arvab ta aega  $\frac{8}{10}$  kg päeva peale, siis jääb 3 kg suhkrut üle. a) Mitu päeva tahab pereema suhkruga läbi saada? b) Mitu kg on pereemal suhkrut?

551. Kahe arvu summa on  $5\frac{1}{2}$ . Kui I neist 3 maha arvame, siis on II arv I arvust 3 korda suurem. Leida mõlemad arvud!

552. Aadul on 1000 marka raha, Peedul 2100 marka. Mitme päeva pärast on mõlemail ühepalju raha, kui Aadu iga päev 15 marka kogub, Peedu iga päev  $12\frac{1}{2}$  marka kulutab?

553. 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 vanadus!

554. Endel liitis tundmata arvu 1-ga, lahutas temast 4, korrutas teda 10-ga, jagas 3. Liites summat vahe, korrutise ja jagatisega, sai 108. Leida tundmata arv!

## Ülesanded.

555. Juhan puhastas linu: esmaspäeval  $52\frac{1}{8}$  kg, teisipäeval  $55\frac{3}{4}$ , kolmapäeval  $56\frac{1}{2}$ , neljapäeval  $54\frac{7}{10}$ , reedel  $51\frac{4}{5}$  ja laupäeval  $43\frac{3}{8}$  kg. Kilogrammi pealt makseti 5 marka. Kui palju raha sai Juhan laupäeva õhtul, kui tal 750 marka juba ette oli saadud ja kui peremees maksimise juures ainult terved margad arvesse võttis?

556. Ussike oli sattunud gloobusele ja hakkas tema poolitajat mööda edasi roomama; ta jõuab  $5\frac{1}{2}$  sm minutis edasi. Kui ruttu käiks ussike tiiru ümber gloobuse ära, kui gloobuse läbimõõt on  $12\frac{1}{2}$  tolli? 1 toll  $2\frac{2}{5}\frac{7}{10}$  sm?

557. Linda, kõige noorem perekonna liige on 8 kuud vana. Linda vanadus on  $\frac{2}{5}$  õe Salme vanadusest. Salme vanadus on  $\frac{2}{3}$  venna Endeli vanadusest. Endel on emast  $2\frac{4}{5}$  korda noorem, isa emast  $1\frac{7}{10}$  korda vanem. Kui vana on isa?

558. A. talust on M. alevissse  $3\frac{3}{4}$  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 ärasõidetud maa kilomeetrites! 1 verst on  $1066\frac{4}{5}$  meetrit!

559. 1. juunil oli N. pereemal  $3\frac{1}{4}$  kg võid. Suve jooksul ostis tema turult võid:  $5\frac{1}{2}$  kg,  $6\frac{3}{10}$ ,  $5\frac{7}{10}$ ,  $4\frac{5}{8}$  ja

$3\frac{1}{2}\frac{2}{5}$  kg. Piimakojast ostis ta  $18\frac{2}{5}\frac{1}{10}$  kg. Järgmise aasta 1. mail oli pereemal ostetud võist  $1\frac{1}{2}\frac{3}{10}$  kg veel järel. Kui palju on N. perekonnal läbisegi kuus võid läinud?

560. Ühe siiru (ringjoone)  $35^\circ$  on  $15\frac{2}{5}$  sm. Leida selle siiru raadius!

561. 12 töölist kaevasid  $5\frac{1}{2}$  päevaga maja vundamendi jaoks augu, mis  $16\frac{1}{2}$  m pikk,  $13\frac{1}{5}$  m lai ja 2 m sügav. Mitme päevaga kaevavad samad töölised sama hoolega töötades teise vundamendi jaoks augu, mis 21 m pikk,  $8\frac{1}{2}$  m lai ja 2 m sügav?

562. Ehitati puumaja, mis 8 sülda 3 jalga pikk ja 5 sülda lai; seinte kõrgus on 12 jalga; vaheseinu on majast pikuti läbi 1, risti läbi 4; vaheseinad on 1 jalg välimistest seintest lühemad. Kui palju läks maksmata selle maja seinte üles raiumine, kui ehitistöölistele 900 marka seina süllast makseti?

563. 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 —  $76\frac{1}{5}$  sm; iga rattavitsa jätkamiseks läheb 5 sm.

564. 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 m taga post. Mis läheb see seltsile maksmata, kui kruusa steerist ühes laotamisega nõutakse 180 marka, igast postist ühes püstipanemisega 75 marka?

565. Üks arv on teisest  $1\frac{1}{5}$  korda suurem ja kolmandast  $2\frac{2}{7}$  korda vähem. Kui  $\frac{1}{5}$  nende kolme arvu summast 40-ga korrutada, siis saab  $66\frac{1}{10}$ . Leida arvud!

566. Linda laskis enesele ülikonna õmmelda; riidet läks  $4\frac{2}{5}$  m à 275 marka; pitsi läks: laiemat  $3\frac{1}{2}$  à 130 marka, kitsamat  $1\frac{4}{5}$  m à 95 marka; voodrit läks  $1\frac{1}{4}$  m à 175 marka; töö ühes siidi, niidi, nõövide ja muuga maksis 875 marka. Kui kallis oli Linda ülikond?

567. Tartust Jõesuu kaudu Viljandi on 75 versta. Mitu korda veeres selle maa peal ringi kumbki vankri rattas, kui esimese ratta läbimõõt on  $64\frac{1}{2}$  sm, tagumise —  $77\frac{2}{5}$  sm? 1 verst on  $1066\frac{1}{5}$  meetrit.

568. Ilmaril on vaja traadist 2 kuupi teha, ühe serv  $2\frac{4}{5}$  dm, teise — 12 sm. Mitu meetrit peab Ilmar traadi ostma, kui iga kuubi serva jaoks veel  $\frac{1}{2}$  sm traadi tagavaraks tuleb osta?

*m* 569. Keldrisse, mis  $5\frac{1}{4}$  m pikk ja  $3\frac{1}{5}$  m lai, on  $67\frac{1}{2}$  sm vett kogunud. Mitme minutiga pumpab vee keldrist välja, kui pump iga löögiga keskmiselt  $1\frac{1}{7}$  liitrit vett annab ja kui minutis 35 korda pumbavart suudetakse vibutada? 1 liiter on 1 kuupdm.

*m* 577. Pereemal oli tarvis 3 tosinat ninarätte osta. Tosinast küsiti 625 marka. „Väga kallis“, mõtles pereema ja ostis  $8\frac{2}{5}$  m riidet, 160 marka meeter. Sellest riidest sai 42 sama suurt ninarätti, kui poes müügil. Kui palju raha hoidis pereema kokku?

*T* 571. Kui üks sõber  $\frac{3}{5}$  omast rahast ära kulutas, teine aga  $\frac{5}{8}$ , siis jäi teisel ikkagi veel  $2\frac{1}{7}$  korda nii palju raha järele, kui palju oli esimesel järele, mõlemail kokku aga 428 marka. Kui palju raha oli kummagil esialgu?

*T* 572. 1 kuupdm õhku kaalub  $1\frac{3}{10}$  grammi. Mitu kg õhku on toas, mis  $4\frac{4}{5}$  m pikk,  $3\frac{3}{4}$  m lai ja 3 m 5 sm kõrge, kui arvesse võtta, et toas on ahi, mis 2 m 60 sm kõrge,  $1\frac{2}{5}$  m lai ja 45 sm sügav!

*T* 573. Arvuta, kui palju on kaalu järele õhku teie klassitoas! (Vaata eelmise ülesanne!)

*m* 574. Majaperemees tahab pesuköögile ja vankrihoonele telliskivi põrandat panna. Pesuköök on  $5\frac{13}{100}$  m pikk ja  $3\frac{6}{5}$  m lai; vankrihoone sama pikk kui pesuköök, aga  $4\frac{8}{5}$  m lai. Iga telliskivi on 27 sm pikk ja  $13\frac{1}{2}$  sm lai. Mitu telliskivi vajab majaperemees?

*T* 575. Jüri maksis esiti  $\frac{3}{16}$  omast võlast ära, siis  $\frac{2}{5}$  esimesel korral maksmata jäänud osast. Nüüd on Jüri võla maksmata osa veel 721 marga võrra suurem, kui makstud osa. Kui suur oli Jüri võlg esialgu?

*m* 576. Asunik laenas 42500 marka. Selle raha eest ostis ta enesele hobuse, vankri ja lehma ning tal jäi veel 1500 marka järele; hobune oli vankrist 16200 marka kallim, lehm hobusest 18400 marka odavam. Mis maksis a) hobune, b) vanker, c) lehm?

*m* 577. Uue suhkru saadetuse päralejõudmisel müüs kauplus esimese nädala jooksul  $\frac{3}{11}$ , teise nädala sees  $\frac{2}{5}$  kõigest suhkrust läbi; esimese nädala müük oli  $637\frac{1}{2}$  kg võrra teise nädala müügist suurem. Kui palju suhkrut müüs kauplus kummagis nädalas?

*m* 578. Kaupmehel oli vaksalist kaupa tuua: 12 kotti, läbisegi  $81\frac{8}{5}$  kg kott ja 7 kasti, läbistikku  $54\frac{2}{3}$  kg kast. Kui palju tuli kaupmehel veoraha maksta, kui iga kg veo eest  $\frac{4}{5}$  marka nõuti?

579. Kooli juures oli ruudukujuline mänguplats; tema külg oli  $62\frac{1}{2}$  m. Platsi suurendati  $418\frac{3}{4}$  ruutmeetri võrra ja aeti püstkülükujuliseks. Praegu on plats 50 m lai. Kui pikk on plats?

580. Õhk rõhub iga ruutmeetrilise pindala peale  $1\frac{3}{10000}$  kg raskusega. Kui suure raskusega vajutab õhk lauale, mis 1 m  $5\frac{1}{10}$  dm pikk ja  $2\frac{1}{5}$  m lai?

581. Arvutada, kui suure raskusega vajutab õhk käesoleva ülesannetekogu kaanele, kui raamat laual on! (Vaata eelmine ülesanne!)

582. Kolm perenaist ostsid turult ühe ja sama hinnaga võid. Üks ostis  $4\frac{2}{5}$  kg ja maksis 770 marka, teine maksis  $1312\frac{1}{2}$ , kolmas  $1627\frac{1}{2}$  marka. Kui palju võid ostis a) teine, b) kolmas perenaine?

583. Voorimehel N. oli 1922 a. kaks hobust; nende toiduks kulus tal läbiseegi päevas  $3\frac{3}{4}$  kg kaeru ja  $12\frac{1}{2}$  kg heinu iga hobuse kohta. Keskmise kaarte hind oli 1080 marka sentner, heinte — 500 marka sentner. Kui palju nõudis hobuste toitmine voorimehelt aastas kulu?

584. Kui Peeter jaanuarikuus  $\frac{1}{6}$ , veebruaris  $\frac{1}{10}$  rohkem kui jaanuaris omast palgast võla kustutamiseks kulutas, siis oli tal 600 marka üle  $\frac{2}{3}$  võla tasutud. Kui suur oli Peetri võlg? Peetri kuupalk 7200 marka.

585. Kahe arvu korrutis on  $2\frac{1}{2}$ . Kui üht nendest  $1\frac{1}{5}$ -ga liidame, siis saame korrutises  $3\frac{2}{3}$ . Leida mõlemad arvud!

586. Õmmeldi 3 presenti (telgiriidet); iga presentide peale läks  $30\frac{2}{5}$  m pikk tükk  $\frac{4}{5}$  m laia riidet. Mitu meetrit  $\frac{1}{2}$  m laia riidet läheb 5 sama suure presentide õmblemiseks?

587. Mesinikul oli 25 peret mesilasi; ta sai suve jooksul  $353\frac{1}{5}$  kg mett,  $\frac{3}{5}$  sellest meest müüs mesinik ära 160 marka kg, ülejäänud osa 172 marka kg. Kui suur oli mesiniku keskmine tulu iga mesipuu pealt?

588. Antsu jalgratta hammasratas viib ühe tiiruga sõiduratta  $2\frac{9}{10}$  korda ringi. Kui palju maad on Ants ära sõitnud, kui ta 1450 korda mõlemaid väntu maha on tallanud? Arvata jalgratta sõiduratta läbimõõt  $7\frac{2}{10}$  dm!

589. „Mis sa arvad, kui pika rea olen ma ära lugenud, kui kõik read üksteise otsa jätkata?“ küsis Jaan Juhanilt, lõpetades 480 lehekülge paksu raamatu lugemist. „1 kilomeeter“, pahvas Juhan. Leida, kas on Juhanil õigus! Igal leheküljel on keskmiselt  $38\frac{1}{8}$  rida, iga rida  $11\frac{1}{8}$  sm pikk.

*m* 590. Keskmises suuruses sõduri ülikonna peale läheb  $2\frac{3}{8}$  meetrit 1 m 45 sm laia riidet. Mitu niisugust ülikonda saab 440 $\frac{3}{5}$  meetrist riidest, mis 1 m 25 sm lai?

*d m* 591. Miku Aadu on 45 a. oma talu pidanud. Mikul on 8 $\frac{7}{8}$  hektaari põldu. Iga aasta on Aadu Miku põldusid 2 korda kündnud, 5 korda äestanud, 1 kord seemendanud (adraga) ja 1 kord niitnud. Leida, mitu km on Aadu oma põldudel ära kõndinud, kui arvata, et ader  $\frac{1}{5}$  m laia vao ajab, paar äkkeid 2 $\frac{1}{2}$  m laialt jookseb ja niitja 1 $\frac{1}{4}$  m laia kaare niidab!

*T m* 592. Olev oli talve jooksul koolis 30 vähemat ja 25 suuremat pudelit piima ära joonud. Olev tahtis teada, kui palju oleks seda piima kandilise nõu sees, mille põhjaks  $\frac{1}{4}$  ruutmeetrit. Olev täitis mõlemad pudelid veega; kui ta vähema tühjaks valas plekk kasti, mis 22 $\frac{1}{2}$  sm pikk ja 17 $\frac{3}{5}$  sm lai, siis täitis vesi kasti 13 $\frac{7}{10}$  sm kõrguselt; suurem pudel täitis kasti 4 $\frac{1}{2}$  sm kõrgemalt. Kui kõrgelt täidaks talve jooksul ära joodud piim kasti, mille põhjaks  $\frac{1}{4}$  ruutmeetrit?

*T* 593. 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  $\frac{2}{5}\frac{5}{1}$ ; kolmanda korrutise teguritest on teada ainult üks, nimelt: 1 $\frac{4}{5}$ . Leida ka teine tegur!

*m* 594. Ametnik, kes 1922 a. I poolaastal 6200 marka, II poolaastal 8140 marka palka sai, kulutas keskmiselt päevas 243 $\frac{3}{4}$  marka. Kui palju jäi ametnikul aastas palgast raha üle või tuli puudus?

*T* 595. 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 vähem?

*m* 596. 7 hobuse toitmiseks kulus 1922 a. 7 tonni 98 kg kaeru ja 21 tonni 7 sentneri 17 $\frac{1}{2}$  kg heinu. Kui palju pidi iga hobune päevas saama a) kaeru, b) heinu?

*m* 597. Kolm venda jagasid isa päranduse — 198600 marka eneste vahel nii ära, et vanem vend 1 $\frac{1}{10}$  korda keskmisest vennast vähem, noorem aga 1 $\frac{1}{10}$  korda keskmisest vennast rohkem päris. Mitu marka sai iga vend?

*T* 598. 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?

*m* 599. O. talul on kaarti järele: põldu 12 $\frac{1}{2}$  hg 75 ruutm, heinamaad 10 ha 45 $\frac{4}{5}$  aari, karjamaad 6 $\frac{3}{4}$  ha, metsa 3 ha 40 a 80 ruutm, õue ja aedade alust maad 2 $\frac{3}{10}$  ha.

Kui O. talu ühte tükki ja püstkülikukujuliseks mõõdak-  
sime, võttes krundi laiuks 4 hm, kui pikk tuleks siis  
talukrunt?

600. 84-procviiline hõbevaas kaalub  $\frac{3}{4}$  kg. (Proov  
84 on arvatud 96 osa alusel) Kui palju on vaasis a) pu-  
hast hõbedat, b) muud mettalli?

601. Kullasepp sulatas  $4\frac{1}{2}$  kg hõbedat  $3\frac{1}{2}$  kg inglis-  
tina ja vasega ja  $\frac{1}{16}$  kg kulda  $\frac{9}{16}$  kg vasega. Leida 1000  
osa alusel, mitmeproovilised said sulatised?

602. Segati  $6\frac{9}{16}$  liitrit  $96^{\circ}$  piiritust  $8\frac{7}{16}$  l veega.  
Saadud segust võeti  $\frac{3}{8}$  ja segati seda veel  $1\frac{3}{8}$  liitri veega.  
Mitmekraadiline sai a) esimene, b) teine segu?

603. Aidas oli 3 salve rukkid. Üks salv oli  $2\frac{1}{2}$  m,  
teine  $2\frac{4}{5}$  m ja kolmas 3 m 60 sm pikk; esimesed kaks  
salve olid  $1\frac{3}{4}$  m laiad, kolmas 2 m lai; esimeses salves  
oli vilja  $1\frac{3}{5}$  m, teises ja kolmandas  $1\frac{1}{2}$  m kõrguselt. Mitu  
hl oli aidas rukkid?

604.  $2\frac{1}{4}$  sentneri suhkrut ja  $48\frac{1}{2}$  kg kohvi maksid  
kokku 20985 marka. Kg kohvi on  $4\frac{3}{8}$  korda kg suhkrust  
kallim. Mis maksis a) kg suhkrut, b) kg kohvi?

605. Mis kell on, kui see osa ööpäevast, mis veel  
ees, sellest, mis mööda,  $\frac{7}{144}$  võrra pikem on?

606. Peeter magas ööpäeva kohta  $7\frac{1}{2}$  tundi, jalutas  
 $1\frac{1}{4}$  tundi, sõi  $\frac{3}{4}$  tundi, muu aeg tegi tööd. Mitu päeva  
aasta kohta Peeter a) magas, b) jalutas, c) sõi, d) tegi tööd?

607. Ametnik, kes 7600 marka kuus palka sai,  
kulutas aastas toidu peale 41800 marka, riiete peale  
22800 marka, korteri peale 19000 marka, ülejäänud läks  
väiksemateks kuludeks. Kui suure osa omast palgast  
kulutas ametnik a) toidu, b) riiete, c) korteri d) väikse-  
mate tarvete peale?

608. Poeg palus isalt 180 marka raha. Isa vastas:  
„180 marka on 3 korda nii palju, kui  $\frac{1}{9}$ -ku  $\frac{4}{5}$ -kku minu  
raha,  $\frac{3}{100}$ -st. Arvuta, kui palju on mul raha, siis saad  
palutud summa!

609. Taluperemees müüs hobuse, 2 karilooma, 3  
vasikat ja sea. Hobuse eest makseti 32400 marka; üks  
kariloomadest maksis  $\frac{1}{5}$ , teine  $\frac{5}{16}$  hobuse hinnast, sea  
hind oli  $\frac{2}{3}$  kariloomade hinnast, vasikate hind läbisegi  
950 marka. Kui palju sai taluperemees raha?

610. Leivategija ostis  $1\frac{7}{10}$  sentneri rukki jahu  $18\frac{1}{2}$   
marka kg. Sellest jahust leiba tehes sai ta iga kg jahu  
asemel  $1\frac{2}{5}$  kg leiba, mida ära müüs  $18\frac{3}{4}$  marka kg. Lei-  
vategemise kulu oli  $2\frac{1}{2}$  marka kg pealt. Kui suur oli  
leivategija kasu?

611. Leida 4 arvu, millest teine on  $\frac{3}{5}$  esimesest, kolmas —  $1\frac{1}{3}$  teisest, neljas —  $1\frac{2}{3}$  kolmandast, kuna esimese  $\frac{4}{9}$ , teise  $\frac{2}{3}$ , kolmanda  $\frac{5}{6}$  ja neljanda  $\frac{7}{10}$  liites arvu 98 annavad!

612. Kahe arvu vahe on  $3\frac{1}{8}$ , summa aga  $21\frac{5}{8}$ . Leida a) mitmevõrra, b) mitukorda on nende arvude korrutis nende jagatisest suurem?

613. Jagada arv 1012 nii kolme ossa, et II osa on  $1\frac{1}{11}$  esimesest, kolmas aga nii suur, kui mõlemad esimesed osad kokku. Kui suur on iga osa?

614. Isa ostis Uudole jalgratta ja maksis 9225 marka; selleks oli 2 aastat raha kogutud. Iga kuu oli Uudo omast taskurahast  $\frac{1}{3}$ , isa omast palgast  $\frac{1}{25}$  ratta ostmiseks panka hoiule pannud. Tähendatud 2 aasta sees oli isa 8 kuu jooksul 7560 marka, 16 kuu jooksul 8840 marka kuus palka saanud, Uudo aga isalt 8 kuud 100 marka, 16 kuud 125 marka kuus taskuraha saanud. Panga hoiukasu 2 aasta jooksul oli  $425\frac{1}{4}$  marka. Kui palju raha jäi rattaostust veel üle panka hoiule?

615. a) Mitmenda osa, b) mitu aastat omast elueast on kulutanud 60-aastane inimene kasutoova töö peale, kui lugeda, 1) et ta 12 aastaselt, 2) et ta 18 aastaselt töötama hakkas ja siis iga päeva kohta 10 tundi tööd tegi? Aasta lugeda  $365\frac{1}{4}$  päeva.

$$616. \quad \begin{aligned} & 2\frac{1}{5} + 1\frac{3}{16} + 85\frac{1}{12} + 24\frac{11}{15} + \frac{77}{98} + 13\frac{19}{80} + \frac{95}{120} \\ & 100 - 38\frac{1}{2} - 9\frac{1}{5} - 13\frac{1}{4} - 6\frac{1}{5} - 14\frac{1}{6} - 5\frac{1}{7} \\ & 88\frac{2}{3} + 11\frac{2}{7} - 16\frac{2}{5} - 13\frac{5}{6} + 92\frac{11}{14} + 30\frac{4}{5} - 55\frac{3}{8} \\ & 90\frac{5}{7} + 45\frac{4}{5} + 38\frac{3}{8} + 72\frac{25}{28} - 3\frac{2}{3} - 17\frac{4}{35} - \frac{9}{14} \end{aligned}$$

$$617. \quad \begin{aligned} & 2\frac{1}{2} \cdot 3\frac{1}{3} + 5\frac{1}{6} \cdot 1\frac{3}{4} + 2\frac{5}{8} \cdot 4\frac{7}{8} + 15\frac{3}{4} \cdot 9\frac{7}{9} \\ & 48\frac{4}{5} \cdot 28\frac{3}{9} - 6\frac{2}{3} \cdot 2\frac{7}{10} - 8\frac{3}{5} \cdot 2\frac{7}{30} - 9\frac{3}{8} \cdot 1\frac{9}{25} \\ & 3\frac{7}{10} \cdot 3\frac{4}{9} \cdot 3\frac{5}{8} \cdot 3\frac{5}{6} - 1\frac{5}{12} \cdot 1\frac{5}{18} \cdot 6\frac{4}{27} \cdot 5\frac{11}{45} \\ & 2\frac{11}{12} \cdot 3\frac{5}{16} \cdot 4\frac{17}{18} \cdot 5\frac{13}{22} + 5\frac{3}{5} \cdot 4\frac{9}{10} \cdot 3\frac{4}{7} \cdot \frac{25}{81} \end{aligned}$$

$$618. \quad \begin{aligned} & 3\frac{1}{2} : 2\frac{1}{2} + 4\frac{1}{4} : 1\frac{3}{4} + 3\frac{5}{7} : 1\frac{1}{21} + 10\frac{3}{5} : 2\frac{7}{5} \\ & 15\frac{4}{5} : 6\frac{7}{15} - 8\frac{3}{14} : 5\frac{8}{35} + 10\frac{1}{2} : 8\frac{7}{12} - 5\frac{7}{8} : 4\frac{3}{40} \\ & 7\frac{4}{5} : 4\frac{2}{25} : 3\frac{29}{32} : \frac{45}{136} - 42\frac{2}{3} : 18\frac{2}{9} : 12\frac{4}{5} : 9\frac{3}{8} \\ & 6\frac{2}{7} : 8\frac{2}{11} : 24\frac{1}{5} : 3\frac{55}{63} \cdot 8\frac{8}{11} : 14\frac{18}{33} : 3\frac{24}{5} : \frac{75}{88} \end{aligned}$$

$$619. \quad \begin{aligned} & 7\frac{10}{11} : 2\frac{1}{22} \cdot 4\frac{8}{15} : 1\frac{5}{6} \cdot 8\frac{3}{17} : 3\frac{3}{34} \cdot 5\frac{9}{12} : 1\frac{39}{45} \\ & 12\frac{4}{9} : 8\frac{9}{12} \cdot \frac{42}{93} : 19\frac{1}{11} \cdot 5\frac{1}{11} : 3\frac{9}{11} \cdot 42\frac{6}{7} : 2\frac{41}{2} \\ & 10\frac{2}{7} \cdot \frac{35}{81} : 7\frac{7}{8} \cdot \frac{24}{25} : 18\frac{3}{4} \cdot \frac{19}{90} : 17\frac{1}{7} \cdot \frac{91}{340} \\ & \frac{35}{64} \cdot 2\frac{2}{49} : 4\frac{4}{13} \cdot 14\frac{4}{9} : 4\frac{7}{20} \cdot 5\frac{5}{19} : \frac{76}{225} \cdot \frac{15}{104} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 620. \quad & 5\frac{5}{8} \cdot \frac{16}{25} \cdot 11\frac{1}{9} \cdot 12\frac{4}{7} \cdot 9\frac{6}{11} \cdot 2\frac{38}{45} \cdot 1\frac{9}{98} \cdot 1\frac{11}{70} \\
 & 5\frac{20}{21} \cdot 3\frac{9}{25} \cdot \frac{13}{40} \cdot \frac{16}{195} \cdot \frac{99}{115} \cdot 9\frac{21}{36} \cdot 1\frac{23}{45} \cdot \frac{105}{128} \\
 & 72 : 1\frac{3}{5} : 6\frac{3}{4} : 2\frac{8}{21} : 1\frac{24}{25} : \frac{17}{70} : 2\frac{32}{35} : \frac{64}{91} \\
 & 6\frac{3}{16} : \frac{33}{80} : \frac{75}{101} : 15\frac{18}{19} : 18\frac{3}{4} : \frac{7}{36} : 1\frac{15}{49} : \frac{5}{32}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 621. \quad & (2\frac{1}{5} + 7\frac{3}{7}) \cdot \frac{48}{967} : (1\frac{16}{35} + 2\frac{5}{7}) \cdot (12\frac{1}{6} + 6\frac{1}{12}) \\
 & (8\frac{2}{25} + 10\frac{4}{25}) : (3\frac{4}{57} + 3\frac{15}{10}) \cdot \frac{5}{19} : (\frac{55}{114} + \frac{15}{38}) \\
 & (5\frac{24}{25} - 3\frac{7}{40}) \cdot \frac{50}{557} : (2\frac{4}{15} + 9\frac{3}{4}) : (27\frac{1}{2} + 63\frac{3}{8}) \\
 & (24\frac{7}{8} + 5\frac{1}{4}) : (1\frac{11}{12} + 58\frac{1}{3}) \cdot \frac{97}{140} : (4\frac{2}{7} + 4\frac{3}{8})
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 622. \quad & \frac{4\frac{1}{2} + 5\frac{1}{4} + 8\frac{3}{8}}{\frac{7}{8} \cdot 4\frac{1}{5}} + \frac{51\frac{1}{2} + 6\frac{2}{3}}{1\frac{51}{49}} + \frac{57\frac{7}{25} + 19\frac{11}{15} + 2\frac{1}{3}}{13\frac{2}{15} \cdot 2\frac{3}{7}} \\
 & \frac{5\frac{3}{8} \cdot 7\frac{1}{2} \cdot \frac{5}{42} \cdot 10\frac{4}{5}}{2\frac{1}{4} \cdot 6\frac{6}{11} \cdot 2\frac{11}{32}} \cdot \frac{3\frac{3}{11} \cdot 9\frac{3}{7} \cdot 6\frac{1}{8} \cdot \frac{3}{81}}{5\frac{7}{13} \cdot 43\frac{1}{3} \cdot 2\frac{1}{80} \cdot 21\frac{7}{5}}
 \end{aligned}$$

## Harilikud ja kümnend- murrud.

### Harilikkude murdude muun- damine kümnendmurdudeks ja ümberpöördult.

623. Lahutada allantud arvud algteguriteks ja seletada, mille poolest lähevad a), b) ja c) arvude algtegurid üksteisest lahku!

a) 10, 100, 1000, 10000, 100000;

b) 4, 8, 16, 32, 25, 125, 625, 20, 40, 50, 80, 200, 400, 500, 800, 2000, 5000;

5) 6, 9, 12, 15, 30, 60, 90, 120, 150, 21, 45, 75, 14, 35, 33.

624. Leida, missuguste algteguritega tuleb igat ühte b) arvudest täiendada, et neist saaks a) arvud? Täiendada ja muuta b) arvud a) arvudeks!

625. Leida, kas on võimalik ka c) arve samal teel muuta a) arvudeks! Kui ei, siis mispärast ei?

626. Kirjutada 3 hõõlast harilikke murde, nimelt: I hõõlas (5 murdu), kus nimetajateks ainult a) arvud; II hõõlas (10 murdu), kus nimetajateks b) arvud; III hõõlas (10 murdu), kus ainult c) arvudest nimetajad!

627. Muundada I hõõla murrud kümnendmurdudeks ja seletada, kuidas seda tegime?

628. Seletada, mis tuleb enne teha II hõõla murdudega, et neid võimalik oleks kümnendmurdudeks muundada! (Mitu paari algtegurid 2 ja 5 on: 10, 100, 1000, 10000 jne?)

629. Muundada II hõõla murrud kümnendmurdudeks!

630. Seletada, kas on võimalik ka III hõõla murde muundada kümnendmurdudeks! Kui ei, siis mispärast ei?

631. Seletada, kuidas muundada kümnendmurdudeks harilikke murde, mil a) nimetajateks 10 ehk tema astmed: 100, 1000 jne., b) nimetajateks arvud, mis puuduvate teguritega korrutades 10-ks ehk tema astmeteks võivad täiendatud saada! Kirjutada juhis!

632. 1) Kirjutada allantud harilikud murrud kahte hõõlasse: I-sse murrud, mis võimalik on kümnendmurdudeks muundada, II-se murrud, mis kümnendmurdudeks ei muundu! 2) Muundada I hõõla murrud kümnendmurdudeks, lahutades nende nimetajaid enne algteguriteks! (Katsuda juba ette ära aimata, mitmekohaline tuleb iga kümnendmurd!)

a)  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{3}{4}, \frac{2}{5}, \frac{5}{6}, \frac{4}{7}, \frac{5}{8}, \frac{4}{9}, \frac{9}{10}, \frac{5}{12}, \frac{4}{15}, \frac{3}{16}, \frac{7}{18}, \frac{11}{20}, \frac{13}{24},$   
 $\frac{17}{25}, \frac{5}{28}, \frac{1}{30}, \frac{3}{32}, \frac{7}{40}, \frac{21}{50}, \frac{7}{60}, \frac{9}{80}, \frac{25}{96}, \frac{3}{100}, \frac{17}{150}, \frac{9}{160}, \frac{1}{200}, \frac{13}{300},$   
 $\frac{31}{600}, \frac{4}{800}, \frac{1}{1500}, \frac{9}{2000}.$

b)  $\frac{4}{25}, \frac{3}{10}, \frac{2}{3}, \frac{17}{80}, \frac{14}{15}, \frac{1}{4}, \frac{17}{20}, \frac{7}{8}, \frac{11}{12}, \frac{17}{60}, \frac{7}{10}, \frac{5}{18}, \frac{57}{100}, \frac{3}{200},$   
 $\frac{4}{5}, \frac{35}{96}, \frac{5}{9}, \frac{3}{40}, \frac{7}{90}, \frac{1}{150}, \frac{13}{24}, \frac{121}{800}, \frac{5}{7}, \frac{19}{50}, \frac{23}{30}, \frac{9}{16}, \frac{5}{96}, \frac{11}{60}, \frac{3}{700}, \frac{1}{8}.$

633. Kirjutada kümnendmurrud: 0,5; 0,8; 0,24; 0,125! Muundada neid harilikkudeks murdudeks! Seletada, kuidas muundada kümnendmurde harilikkudeks! Kirjutada juhis!

634. 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; 0,724; 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; 54,25; 124,6; 92,48; 26,0045; 0,488; 0,3025; 9,1125; 0,365; 8,875; 15,625; 0,15; 3,0005; 29,29; 300,003; 150,051; 0,2320; 0,3500; 24,15000; 57,294; 0,2484; 0,1234; 0,68; 0,8424; 6,65; 0,2436; 0,858; 7,00125; 0,12125; 0,00075; 0,000025; 0,125125.

135. Kirjutada harilik murd  $\frac{4}{5}$ ! Jagada tema lugejat nimetajaga! Missuguse murru saime? Proovida järele, kas on kümnendmurd 0,8 võrdne  $\frac{4}{5}$ -ga: selleks muundada teda harilikuks murruks!

136. Samuti lugejat nimetajaga jagades muundada kümnendmurdudeks ja tagasi harilikkudeks murdudeks:  $\frac{1}{2}, \frac{2}{5}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{8}$ !

637. Seletada, kuidas on kõige lihtsam harilikke murde kümnendmurdudeks muundada! Kirjutada juhis!

638. Muundada kümnendmurdudeks, jagades lugejat nimetajaga:

a)  $\frac{1}{5}, \frac{7}{8}, \frac{13}{20}, \frac{11}{40}, \frac{5}{64}, \frac{13}{50}, \frac{21}{80}, \frac{6}{25}, \frac{14}{125}, \frac{1}{400}, \frac{3}{320}, \frac{7}{500}, \frac{101}{625},$   
 $\frac{23}{800}, \frac{373}{1600}, \frac{99}{2000}!$   
 b)  $1\frac{1}{2}, 2\frac{2}{5}, 6\frac{3}{4}, 5\frac{5}{8}, 4\frac{3}{16}, 12\frac{7}{20}, 15\frac{4}{25}, 18\frac{3}{32}, 9\frac{9}{40}, 14\frac{19}{50},$   
 $28\frac{33}{80}, 2\frac{101}{400}!$   
 c)  $\frac{1}{8}, \frac{5}{16}, 2\frac{4}{5}, \frac{13}{80}, 4\frac{19}{20}, \frac{121}{800}, \frac{25}{32}, \frac{55}{64}, \frac{15}{128}, 3\frac{11}{25}, 6\frac{116}{125},$   
 $9\frac{544}{625}, \frac{484}{500}, \frac{123}{4000}, \frac{101}{16000}!$

## Periodsused kümnendmurrud.

639. Kirjutada 10 harilikku (lühendamatu) murdu, mille nimetajateks on arvud, mis ei sisalda teguritena ei 2 ega 5! Luge da neid!

640. Kirjutada murrud  $\frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \frac{1}{7}!$  Muundada neid kümnendmurdudeks, jagades lugejat nimetajaga! Misgused arvud saime?

0,333... ja 0,142857142857... on periodsed ehk jätkulised kümnendmurrud. Kergem on neid kirjutada: 0,(3); 0,(142857). Loetakse: 0 tervet 3 perioodis; 0 tervet 142857 perioodis.

641. Muundada perioodseteks kümnendmurdudeks harilikud murrud:

$\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{7}, \frac{2}{7}, \frac{3}{7}, \frac{4}{7}, \frac{5}{7}, \frac{6}{7}, \frac{1}{9}, \frac{2}{9}, \frac{4}{9}, \frac{5}{9}, \frac{7}{9}, \frac{8}{9}, \frac{1}{11}, \frac{2}{11}$  jne.,  $\frac{1}{13},$   
 $\frac{2}{13}, \frac{1}{17}, \frac{5}{19}, \frac{20}{21}, \frac{4}{23}!$

642. Kirjutada 10 harilikku (lühendamatu) murdu, mille nimetajateks on arvud, mis eneses sisaldavad algtegurid 2 ja 5 (kas üht nendest ehk mõlemaid) segi teiste algteguritega! Luge da kirjutatud murrud?

643. Kirjutada harilikud murrud  $\frac{1}{6}, \frac{1}{12}, \frac{5}{12}, \frac{1}{15}!$  Muundada neid kümnendmurdudeks, jagades lugejat nimetajaga! Missugused murrud saime? Seletada, mispoollest lähevad need periodsed murrud eelmistest perioodsetest murdudest lahku! Kuidas kutsutakse esimesi? teisi?

Puhtperiodsused kümnendmurrud: 0,333...; 0,(6). Segaperiodsused: 0,1666...; 0,2(8). Loetakse: 0 tervet 1 kümnendik 6 perioodis; 0 tervet 2 kümnendikku 8 perioodis.

644. a) Kirjutada murrud  $\frac{1}{14}, \frac{7}{12}, \frac{5}{24}, \frac{4}{15}!$  b) Lahutada nende nimetajad algteguriteks, kriipsutades alla algtegurid 2 ja 5! c) Muundada murrud perioodseteks murduks, kriipsutades alla numbrid, mis perioodi ees! (Mitu neid igas murrus on?) d) Seletada, millest tekkivad segaperioodsetes murdudes need kümnendjärgud, mis perioodi ei kuulu, vaid tema ees seisavad!

645. a) Kirjutada allantud harilikud murrud kolme hõllasse: esimesse need, mis perioodseteks kümnend-

murdudeks muundudes **ühe** numbri perioode ette an-  
navad, teise need, mis **kaks** ja kolmandasse, mis **kolm**  
ehk rohkem numbrit perioodi ette annavad; b) muun-  
dada kõik kolme hõõla murrud perioodseteks!

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

646. a) Kirjutada alljärgnevatest karilikkudest mur-  
dudest esimesse hõõlasse need, mis puhtperioodseteks,  
teise need, mis segaperioodseteks kümnendmurdudeks  
muunduvad! b) Muundada neid perioodseteks murdudeks!

$\frac{1}{3}, \frac{5}{6}, \frac{7}{9}, \frac{8}{11}, \frac{11}{12}, \frac{13}{18}, \frac{5}{14}, \frac{9}{15}, \frac{8}{17}, \frac{3}{18}, \frac{7}{18}, \frac{10}{19}, \frac{4}{21}, \frac{5}{22}, \frac{20}{23}, \frac{17}{24},$   
 $\frac{5}{26}, \frac{8}{27}, \frac{7}{28}, \frac{15}{29}, \frac{11}{30}, \frac{1}{31}, \frac{5}{33}, \frac{3}{34}, \frac{12}{35}, \frac{5}{36}, \frac{32}{37}, \frac{15}{38}, \frac{14}{39}.$

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

648. Kirjutada harilikud murrud  $\frac{1}{9}, \frac{1}{99}, \frac{1}{999}, \frac{1}{9999}!$   
 $\frac{2}{9}, \frac{2}{99}, \frac{2}{999}, \frac{2}{9999}!$  Muundada need kümnendmurdudeks!  
Seletada, missugused murrud saime!

649. a) Kirjutada puhtperioodsed murrud: 0,(3);  
0,(8); 0,666...; 0,(07); 0,(49); 0,272727...; 0,(005); 0,(102);  
0,047047047... b) Katsuda peast ära arvata, missugused  
harilikud murrud neist saame!

650. Seletada, kuidas muundada puhtperioodseid  
kümnendmurde harilikkudeks murdudeks! Kirjutada juhisi!

651. Muundada harilikkudeks murdudeks:

a) 0,(3); 0,(7); 0,(7); 0,(5); 0,(09); 0,(14); 0,(23); 0,(45);  
0,(76); 0,(89); 0,(00); 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,(285704); 0,(571428); 0,(428571); 0,(857142)!

b) 0,444...; 0,888...; 0,121212...; 0,060606...;  
0,787878...; 0,878787...; 0,090909...; 0,003003...;  
0,476476...; 0,090090...; 0,09010901...; 0,07080708...;  
0,421642164216...; 0,4612346123...; 0,121314121314...;  
0,714285714285...; 0,285714285714...!

c) 4,(27); 13,(123); 100,(07); 51,(457); 48,(303); 75,(114);  
91,(609); 38,(3241); 80,(81); 47,554...; 66,666...; 14,171717...;  
23,123123...; 65,303303...; 20,24682468...; 33,(571428);  
101,101210102...;

652. Kirjutada segaperioodne murd 0,2666...!  
Muundada ta harilikuks murruks! (Viia koma perioodi

ette! Mis sündis murre väärtusega? Missuguse murre saime? Muundada see harilikuks murreks! Vähendada 10 korda! Lühendada!) Missuguse hariliku murre saime? Proovida järele, kas oleme õige murre saanud, selleks harilik mure tagasi kümnendmurreks muundada!

653. Samuti muundada harilikkudeks muredeks segaperioodsed murred: 0,4(7); 0, 12(5); 2,3(81); 6,12(48)!

654. Seletada, kuidas muundada segaperioodseid kümnendmurede harilikkudeks muredeks! Kirjutada juhis!

655. Muundada harilikkudeks muredeks:

0,5(2); 2,3(8); 6,0(7); 17,4(5); 0,8(13); 0,0(46); 20,0(58); 0,7(57); 4,6(05); 0,12444...; 2,25363636...; 1,00353535...; 10,32565656...; 15,0(421); 0,3(253); 0,15292929...; 7,24666...; 0,112333...; 2,205282828...; 2,504(323); 4,160(507); 0,3444...; 5,25666...; 0,9232323...; 2,45646464...; 0,4104104104...; 0,52351351351...; 10,2305430543054...; 0,2453888...!

656. a) Kirjutada eelmises ülesandes antud segaperioodsed murred hõõlasse ja igale nendest kõrvale harilik mure, mis (eelmise ülesande lahendamisel) temast saadud! b) Võrrelda ja seletada, mis on tehtud iga segaperioodse murrega hariliku murre saamiseks? [Kui palju on hariliku murre lugeja vähem segaperioodsest murrest (ilma täisarvuta)? Kuidas saab segaperioodsest murrest hariliku murre lugeja? Kuidas on saadud hariliku murre nimetaja?]

657. Kirjutada juhis, kuidas saab kõige lihtsamal teel segaperioodsest murrest hariliku murre!

658. Muundada (lihtsustatud teel) segaperioodsed kümnendmurred harilikkudeks:

a) 0,5(7); 0,24(113); 2,4306); 0,8(98); 245,18(45); 100,12(124); 5,0(436); 0,00(8); 60,50(143); 6,40(396); 0,01(405); 0,04(05); 0,102(17); 2,2468(3); 0,493(26); 0,910(8); 49,208(23); 4,16(53); 0,1920(1); 0,700(2)!

b) 0,3888...; 4,204666...; 5,04555...; 0,20111...; 0,208222...; 1,234777...; 235,245434343...; 19,284939393...; 75,60707070...; 3,120848484...; 0,864345345345...; 0,7242314231...; 0,19020202...; 68,42142857142857...; 0,64285714285714...!

659. Muundada alljärgnevad segaperioodsed murred harilikkudeks muredeks allnäidatud teel:

a) 0,4(5); 0,8(7); 0,3(12); 0,2(10); 0,10(5); 0,25(8); 0,40(32); 0,75(24); 0,81(4); 0,12(14); 0,16(17); 0,315(2); 0,2463(6)

b) 4,2333...; 5,4777...; 8,4888...; 1,713131313...;

14,12252525...; 10,24171717...; 50,1636363...;  
100,02353535...; 144,6438438...

$$\begin{array}{r} \text{Näide: } 0,4555... = x \\ 4,555... = 10x \\ \hline 4,100 = 9x \end{array}$$

$$9x = 4,1$$

$$x = 4,1$$

$$9$$

$$x = \frac{4,1}{9}$$

## Ligikaudsed arvud.

660. Jaanilt küsiti: „Mis kell on?“ Kell oli 2 minuti pärast kümme. Jaan aga vastas: „Kümme!“ Seletada: 1) mispärast ei vastanud Jaan täpsalt? 2) Kuidas tuleb kõne all oleva aja suhtes arvu „kümme“ nimetada?

661. Ema mõõtis küünraga tüki riiet ära; ta sai paar-kolm tolli üle 6 küünra, ütles aga: „Seda riiet on 6 küünart!“ Kuidas tuleb äramõõdetud riidetüki suhtes arvu „6 küünart“ nimetada?

662. Tuua veel teisi näiteid igapäevasest elust (aja, pikkuste, raskuste jne. mõõtmisest), kus täpsate arvude asemel tarvitatakse ligikaudseid!

663. Mõõta ära ja kirjutada üles käesoleva ülesannetekogu ja aritmeetika vihu pikkus ja laius a) täpsalt kunni 1 mm, b) täpsalt kunni 1 sm-ni!

664. Mõõta ära ja kirjutada üles 1) teie klassitahvli pikkus ja laius täpsalt kunni 1 dm, 2) klassitoa pikkus ja laius täpsalt kunni 1 meetrini!

665. Ülesannetekogu oli veidi alla  $21\frac{1}{2}$  sm pikk ja üle  $14\frac{1}{2}$  sm lai. Ants kirjutab need arvud ligikaudselt: **21 sm ja 14 sm**, Anna aga kirjutab: **21 sm ja 15 sm**. Seletada: 1) kumma arvud on õigemad ja mispärast? 2) millal vaja jääk ära heita, millal teda täiendada? 3) kuidas kutsutakse ligikaudseid arve, mis on saadud a) jäägi äraheitmise teel, b) jäägi täiendamise teel?

666. Kirjutada allantud täpsad arvud hõõlasse ja neile kõrvale vastavad ligikaudsed arvud, kas puudusega või liiaga, täpsalt 1 terveni!

a)  $25\frac{1}{10}$ ,  $30\frac{7}{10}$ ,  $12\frac{1}{3}$ ,  $15\frac{9}{20}$ ,  $19\frac{4}{5}$ ,  $18\frac{17}{35}$ ,  $9\frac{19}{35}$ ,  $2\frac{151}{457}$ ,  $6\frac{289}{406}$ .  
b) 4,1; 6,9; 11,4; 21,6; 8,05; 100,18; 2300,48; 8,99; 99,75; 45,009; 1200,389; 1500,752; 2000,584. c) 10 kg 17 g; 150 km 8 m; 75 ha 45 ruutm; 24 tonni 6 kg; 9 kg 975 g; 374 km 845 m; 450 ruutkm 732325 ruutm; 68 tonni 588 kg.

667. Statistiliste andmete järele õppis 1921/2 õpe-aastal vabariigi algkoolides õpilasi: linnades 25300, maal 86900. Ühel koosolekul, kus algkoolide õpilaste arvust kõneldi, nimetati ülevaltoodud arve kumbagi üks ainus kord, kuna arve 25000 ja 90000 palju kordi tarvitati. Mis tehti arvudega 25300 ja 86900? Mispärast?

668. Tuua veel tcisi näiteid igapäevasest elust, kus täpsad arvud ümmarguseks tehtakse.

669. Lugeda ülesanded nr. nr. 738, 747, 748, muutes neis ettetulevad arvud täpsalt kunni 500-ni ümmargusteks tuhandeteks!

670. Kirjutada a) all antud arvud ümmargusteks kümneteks, b) all antud ümmargusteks sadadeks, c) all antud arvud ümmargusteks tuhandeteks, d) all antud ümmargusteks miljoniteks!

a) 29, 31, 48, 62, 87, 53, 16, 74, 35, 83, 44; b) 99, 102, 198, 201, 395, 407, 590, 212, 925, 877; c) 993, 1009, 985, 2015, 1951, 3064, 4125, 2891; d) 1000420, 4001025, 3005648, 9007459, 999125, 1979392, 6988750, 9897588, 45160200, 70468245, 99589652, 100423625.

671. Jagada 21 64-ga! Missuguse kümnendmurru saime?

672. Seletada 1) missuguse kümnendmurru saame, 2) kui suure vea teeme ja millest on viga alati vähem, kui (21 : 64) jagamist lõpetame a) kümnendikosadega? b) sajandikkudega, c) tuhandikkudega? jne.

673. a) Kirjutada 21 ja 64 jagamisel saadud täppis jagatis ja kõik ligikaudsed jagatised! b) Seletada iga ligikaudse jagatise kohta üksikult, kui võrd on ta täppis võrreldes täpsa jagatisega!

674. Leida ligikaudsed jagatised: esimeses hõõlas täpsalt kunni 0,1-ni; teises — täpsalt kunni 0,01-ni, kolmandas — täpsalt kunni 0,001-ni, neljandas — täpsalt kunni 0,0001-ni!

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

664. Kirjutada allantud kümnendarvude ligikaudsed

väärtused a) täpsalt kunni 0,0001-ni, b) täpsalt kunni 0,001-ni, c) täpsalt kunni 0,01-ni, d) täpsalt kunni 0,1-ni!

0,12345; 2,41568; 5,94516; 0,382954; 0,382953; 1,246893; 6,3572815; 0,348252; 4,3629342; 12,1563842; 6,7246831; 0,12845; 0,918236; 18,458361; 7,198642.

678. Kirjutada arv 0,26378! Võtta tema ligikaudne väärtus täpsalt kunni 0,0001-ni! Kui suure vea tegime? Aga kuidas saab vähema veaga täpsalt kunni 0,0001-ni võtta? Kui suur on teisel korral viga? Millest on teisel korral viga vähem?

679. Kirjutada allantud kümnendarvude ligikaudsed väärtused täpsalt kunni 0,1-ni, ühte hõõlasse puudusega, teise — liiaga! Kriipsutada alla need ligikaudsed väärtused, milles viga vähem!

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

Näide: 0,48      0,4      0,5

680. Leida allantud arvude ligikaudsed väärtused a) täpsalt kunni **poole** 0,01-ni, b) täpsalt kunni **poole** 0,1-ni (s. o. kas puudusega või liiaga selle järele, kuidas viga vähem tuleb)!

a) 0,273; 2,429; 5,662; 0,385; 0,735; 1,657; 8,489; 0,546; 4,192; 8,926; 10,063; 5,182; 0,992; 6,012; 11,862.

b) 16,188; 50,062; 0,986; 6,005; 20,082; 7,694; 6,836; 19,481; 60,609; 3,484; 18,049; 39,996; 21,628; 0,977.

681. Leida ligikaudsed jagatised a) täpsalt kunni poole 0,1-ni, b) täpsalt kunni poole 0,01-ni, c) täpsalt kunni poole 0,001-ni, d) täpsalt kunni poole 0,0001-ni!

22 : 23    19 : 7    25 : 3    55 : 7

13 : 15    31 : 9    47 : 6    50 : 12

25 : 27    20 : 11    30 : 7    42 : 13

682. Leida allantud murdude ligikaudsed väärtused kümnendmurdukes a) täpsalt kunni poole 0,0001-ni, b) täpsalt kunni poole 0,001-ni, c) täpsalt kunni 0,01-ni, d) täpsalt kunni poole 0,1-ni!

$\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{4}{9}, \frac{7}{9}, \frac{1}{7}, \frac{5}{7}, \frac{1}{6}, \frac{5}{6}, \frac{2}{11}, \frac{5}{12}$ .

683. Leida allantud arvude ligikaudsed väärtused a) täpsalt kunni poole kümmeliseni, b) täpsalt kunni 5 kümmeliseni (poole sajaliseni) c) täpsalt kunni 5 sajaliseni!

25627, 18394, 75324, 90678, 99876, 100623, 249636, 312872, 300413, 689897, 999999.

684. Leida, missuguse täpsusega on võetud iga hõõla esimesest arvust temale järgnevad arvud!

56625	5,7294	$\frac{4}{7}$	$2\frac{2}{3}$
56630	5,729	0,5714	2,667
56600	5,73	0,6	2,7
60000	6	1	3

685. 1 km on 468,69 sülda. Leida täpsalt kunni poole 0,01-ni, mitu versta on 1 km!

686. 1 verst on 1066,8 m. Leida täpsalt kunni 0,005-ni, mitu meetrit on 1 süld! mitu versta 1 km!

687. 1 jalg on 30,48 sm. Leida täpsalt kunni 0,01-ni, mitu sm on 1 toll! Mitu sm on 12 tolli! 3 küünart! 1 arsin! 3 jalga 8 tolli, 1 küünar 14 tolli! 1 arsin 12 tolli!

688. 1 ruutverst on 1138000 ruutm. Leida täpsalt kunni 0,01-ni, mitu ruutmeetrit on ruutsüld! Mitu m on 2575 ruutsülda! 1 tiin 625 ruutsülda!

689. 1 ruutjalg on 0,093 ruutmeetrit. Leida täpsalt kunni 0,001-ni, mitu ruutmeetrit on 1 ruuttoll! Mitu ruutm 5 ruutjalga 80 ruuttolli!

690. 1 tiin on 1,09 ha, 6 Tallinna vakamaad. Leida täpsalt kunni 0,01-ni, mitu tiinu on 1 ha täpsalt kunni poole 0,001-ni, mitu ha on 1 Tallinna vakamaa!

691. 1 kuupsüld on 9,7 kuupm. Leida täpsalt kunni 0,001-ni, mitu kuupsülda on 1 kuupmeeter!

692. 1 puud on 16,38 kg. Leida täpsalt kunni poole 0,01-ni, mitu puuda on kg!

## Ligikaudne arvamine.

(Arvude ümmardamise näol.)

### Liitmine.

693. Õpilastele anti ülesanne: mitu sada marka peab raha olema mehel, kes enesele ostab 475-margalise kübara ja 285-margalise kepi? Üks poiss tõstis kohe käe, teised arvasid tükk aega. Üks vastas 800, teised — 760. Kes oli õieti ülesandest aru saanud, kas üksik õpilane või terve klass? Kes ja missuguse vea tegi?

694. Mitu tuhat marka raha sai taluperemees, kes vasika 990, lehma 6250 marga eest ära müüs?

695. Poeg tuli isalt raamatute ostmiseks raha saama; tal oli lehe peal raamatute nimekiri ja järel hinnad: 175, 35, 80, 155, 225, 130, 85. „Kui palju see on?“ küsis isa. Poeg võttis pliatsi ja hakkas arvutama: „Ma ei taha täp-

salt marga peal teada, ütle ligikaudne summa tervetes sadades. Mis üle jääb, tood tagasi.“ Katsuge leida ligikaudne summa! Kuidas seda leida?

696. Leida allantud arvude summa, võttes arvud a) täpsalt, b) ümmargustes kümnetes täpsalt kunni 5 üheliseni, c) ümmargustes sadades täpsalt kunni 50 üheliseni. Võrrelda saadud summad!

251, 484, 657, 133, 248, 346, 532, 456.

697. Seletada, mis õigusega ja millal võib ligikaudset liitmist tarvitada!

698. Kirjutada ligikaudse liitmise kohta igapäevast elust üks ülesanne!

699. Leida nr. 746 ülesande arvude põhjal Eesti vabariigi maapinna suurus tiinudes, võttes liidetavad a) täpsalt, b) ümmargustes tuhandetes täpsalt 500 üheliseni!

700. 1. jaanuaril oli Eesti vabariik võlgu: Ameerikale 5085829342,2 Eesti marka, Ameerika abiandmise komiteele 745776933,3 Emk, Inglismaale 385285000 Emk, Prantsusmaale 297500000 Emk, Daanimaaale 34098872,6 Emk. Leida tervetes miljonites, täpsalt poole miljonini, kui suur oli Eesti vabariigi võlg!

701. Liita allantud arvud a) täpsalt, b) täpsalt poole üheliseni!

$$\begin{array}{ll} 2\frac{3}{4} + 5\frac{1}{8} + 12\frac{25}{44} + 8\frac{15}{32} & 6,4 + 17,56 + 0,725 + 8,115 \\ 16\frac{4}{9} + 7\frac{11}{15} + 3\frac{49}{100} + 4\frac{5}{7} & 14,94 + 9,38 + 7,5 + 32,6 \\ 32\frac{2}{3} + 4\frac{7}{11} + 6\frac{41}{110} + 8\frac{29}{33} & 64,12 + 0,8 + 75,6 + 99,7 \\ 21\frac{3}{7} + 3\frac{43}{49} + 9\frac{5}{70} + 28\frac{4}{105} & 23,7 + 6,25 + 0,921054 \end{array}$$

702. Liita, võttes arvud täpsalt kunni 0,05-ni:  
 $0,26 + 2,9265 + 5,487 + 0,(3) + 0,(6) + 0,925 + 0,1985 =$   
 $12,012 + 5,002 + 0,999 + 0,192 + 3,281 + 0,4(7) + 4,7(98)$   
 $0,725 + 0,962 + 2,596 + 1,97 + 99,996 + 4,(8) + 0,87351$

### Lahutamine.

703. Mitu tuhat marka puudub sel 10000 margast, kel on 3995, 5848, 7593 marka?

704. Eestis oli 1922 a. lõpul 1109479 elanikku. Mitu tuhat inimest puudus meil  $1\frac{1}{2}$ , 2 miljonist inimesest?

705. Eesti vabariigi pindala on 46550 ruutkilomeetrit, Läti—64000. Leida tervetes tuhandetes ruutkm, täpsalt kunni 500 ruutkm mõlema vabariigi pinnasuuruse vahe!

706. Suhkruvaguni brutto kaal oli 25 tonni 494 kg, tara aga 10,195 tonni. Mitu tervet tonni on vagunis suhkrut?

707. P-1 on 3000 marka võlga maksta. Tal on praegu 537 marka raha, homme saab ta oma nädala palga 1475 marka kätte. Mitu tuhat marka tuleb P-1 laenata?

708. Leida allantud arvude vahed, võttes arvud:

tervetes kümnetes:	tervetes sadades:	tervetes tuhandetes:
90—28	900—312	25000—7245
48—26	812—420	96300—25400
97—55	875—363	60949—34820
61—42	762—291	72099—23988
84—36	954—525	81818—30327

709. Leida allantud arvude vahe täpsalt 1 terveni!

a)  $4\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{3}$ ;  $8\frac{5}{7}$ — $2\frac{1}{4}$ ;  $25\frac{10}{11}$ — $12\frac{1}{11}$ ;  $80\frac{11}{25}$ — $44\frac{1}{5}$ ;  $75\frac{1}{2}$ — $40\frac{3}{4}$ ;  
 $66\frac{3}{8}$ — $49\frac{3}{7}$ ;  $82\frac{4}{9}$ — $75\frac{1}{2}$ .

b) 22,1—15,25; 40,9—2,8; 55,5—33,3; 90—9,4; 80—  
 —17,8; 45,25—29,99; 16,(3)—8,(6); 100—0,9; 200—0,625;  
 2—0,65; 24,986—13,005.

710. Eestis oli kassatähti (paberiraha) liikumas: 1. veebruaril 1919 a. 16 500 000 marka, 1. jaanuaril 1920 a. 590 979 567,80 marka, 1. jaanuaril 1921 a. 2 092 248 723,05 marka, 1. juunil 1921 a. 2 910 963 264,65 marka, 1. jaanuaril 1922 a. 2 757 181 270,15 marka. Leida tervetes miljonites, kui palju oli a) 1919 a., b) 1920 a., c) 1921 a. I poolel paberiraha hulk suurenenud ja d) 1921 a. II poolel vähenenud!

711. 1. juulil 1921 a. oli rahva raha hoiul: Eesti Pangas 467 272 452,6 marka, erapankades 381 445 711,7 marka, panga kontorites 168 248 055,5 marka, Vene pankade osakondades 20 442 348,2 marka ja ühispankades 116 286 265,4 marka. Leida tervetes miljonites, kui palju oli Eesti pangas ja ühispankades kokku rohkem raha hoiul, kui erapankades, panga kontorites ja Vene pankade osakondades kokku!

### Korrutamine.

712. Leivategija ostis 80 puuda rukkijahu, 295 marka puud. „Sa oled V klassi õpilane, katsu peast ära ütelda, mitu tuhat marka pean ma hoiukassast raha tooma, et jahude eest ära maksta!“ ültes leivategija pojale. Katsuge ka teie!

713. Mitu sada katusekivi tuleb muretseda 98½ ruutmeetri katuse katmiseks, kui ruutm peale 21 kivi läheb?

714. V. kooli hoolekogul tuli möödaläinud aastal kooli vaesemate õpilaste jaoks 125 vihku muretseda. Kui suure summa peab hoolekogu eeltuleva aasta jaoks

vihkude muretsemiseks eelarvesse võtma, kui arvata, et vihke sama palju läheb, kuna vihkude hind on  $7\frac{1}{2}$  —  $8\frac{1}{2}$  marka?

715. N. vallal läks 1922 a. iga algkooli õpilane 1986 marka maksma. Kui suur summa tuli N. vallal 450 õpilase peale koolide ülevalpidamiseks 1923 a. eelarvesse võtta, kui arvata, et iga õpilase peale umbes sama palju kulub?

716. Mitu tervet meetrit on ümber mõõta ruudukujuline ehituskrunt, mille külg  $40\frac{1}{2}$  meetrit?

717. Mis läheb maksma 8 m 2 sm pika ja 5 m 3 sm laia põranda värvimine, kui arvesse võtta ainult terved ruutmeetrid à 45 marka?

718. Leida, kui suure vea teeme, kui

9.29995	asemel	korrutame	9.30000
9.29995	"	"	10.29995
89.9	"	"	90.9
89.9	"	"	89.10

719. Seletada, missugust arvu (kas suuremat või vähemat) ümmardades teeme korrutamisel suurema vea!

720. Ümmardades üht antud teguritest, leida ligikaudsed korrutised:

9.79	39.16	12.199	5.7079
6.48	51.17	8.309	8.10982
7.72	47.14	5.395	4.25139
8.93	62.13	7.413	6.49880

721. Kirjutada 4 hõõlast korrutamistehteid, millistes võimalik on, ümmardades üht tegurit, korrutamist ilma suurema vaevata toime saata!

722. Leida allantud arvude korrutised, võttes arvud täpsalt kunni poole üheliseni:

$4.5\frac{3}{4}$	$8.45\frac{1}{3}$	4.65,162	6.150,41
$5.3\frac{1}{6}$	$6.99\frac{2}{3}$	3.75,6	8.800,905
$6.4\frac{3}{5}$	$7.71\frac{6}{11}$	5.98,735	2.2504,8
$7.8\frac{1}{75}$	$9.48\frac{2}{15}$	7.50,305	9.630,137

### Jagamine.

823. „Isa, osta mulle jalgratas“, palus poeg. „Kas sa tead ka, mis jalgratas maksab?“ küsis isa. „Eile küsiti poes 8750 marka“, vastas poeg. „Mitu sada marka peaks ma siis iga kuu hoiule andma, et 8 kuu pärast sulle ratast osta?“ Leida vastus! Kuidas seda leida?

824. Taluperemehele toodi tulumaksuleht 6735 m.

peale. Mitu puuda rukkid, 300 m. puud, peab talupe-remees ära müüma, et tulumaksu ära tasuda?

725. Kaupmees ostis 2748 muna. Mitu kasti läheb tal munade pakkimiseks vaja, kui igasse kasti 600, 700 muna pakitakse?

726. Kooli jõulupuu jaoks ostetud õunu ära luges saadi 824 õuna. Koolis on 80 last. Mitu õuna saab iga laps?

727. N. gümnaasiumis oli 488 õpilast. Jga 100 õpilase kohta oli lubatud õpemaksust vabastada 15 õpilast. Mitu õpilast võib N. gümnaasium õpemaksust vabastada?

728. 1922 a. lõpul oli Eestis 1 109 479 elanikku. Mitme inimese võrra kasvab Eesti elanikkude arv 1923 a. kui arvata, et iga 1000 inimese kohta 12 inimest rohkem sünnib kui sureb?

729. Pereemal oli  $5\frac{1}{2}\frac{2}{5}\frac{7}{10}$  kg võid, ta ostis veel  $8\frac{1}{2}$  kg võid. Mitmeks terveks nädalaks jätkub võid, kui iga nädal 2 kg ära tarvitatakse?

730. Mitu 100-margalist raha saab vahetada 1845 ja 3217 margaga vastu? 1642 ja 2597 margaga vastu!

731. Ümmardades jagatavaid, saata jagamine toime:

697 : 7	7998 : 5	447 : 9	12376 : 200
805 : 20	4446 : 5	352 : 12	25530 : 500
588 : 16	8312 : 25	730 : 18	26900 : 900
912 : 45	9479 : 25	610 : 90	35800 : 400

732. Kirjutada 4 hõõlast jagamistehteid, millistes võimalik, ümmardades jagatavaid, jagamist kergesti toime saata.

733. Ümmardades jagajaid, saata jagamine toime:

2000 : 19	450 : 49	3600 : 118	64000 : 323
6000 : 14	630 : 68	4500 : 152	51000 : 167
7000 : 34	810 : 92	5400 : 177	28000 : 345
9000 : 46	540 : 63	8100 : 269	96000 : 475

734. Jagada, võttes jagatavad täpsalt kunni poole üheliseni:

$7\frac{3}{4} : 4$	$24\frac{1}{4} : 12$	$80\frac{3}{7} : 10$	$130\frac{4}{15} : 65$
$12\frac{1}{9} : 6$	$35\frac{6}{7} : 18$	$68\frac{2}{5}\frac{5}{4} : 17$	$269\frac{7}{9} : 45$
$15\frac{4}{7} : 8$	$48\frac{1}{2}\frac{2}{5} : 24$	$75\frac{4}{9} : 25$	$349\frac{1}{2}\frac{2}{1} : 35$
$32\frac{6}{11} : 11$	$64\frac{1}{3}\frac{7}{8} : 16$	$89\frac{2}{3} : 15$	$420\frac{2}{8}\frac{7}{1} : 15$

735.

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 : 32,775

## Ülesanded.

736. 1922 a. rahvalugemise andmetel oli meie linnades elumaju ja elukorterid: Rakveres 1015 ja 2390, Narvas 2645 ja 8396, Paines 465 ja 898, Tallinnas 6873 ja 33506, Baltiskis 132 ja 355, Haapsalus 994 ja 1332, Kuresaares 921 ja 1293, Pärnus 2690 ja 5916, Viljandis 942 ja 3043, Tartus 4062 ja 16519, Valgas 1347 ja 3715, Võrus 517 ja 1445, Petseris 296 ja 539. Arvutada täpsalt kunni poole 0,01-ni, mitu korterit tuleb keskmiselt a) igas linnas, b) kõikides linnades kokku ühe elumaja peale.

737. Eelmise ülesande andmetel arvutada täpsalt kunni poole 0,1-ni, mitu % on iga üksiku linna a) elumajade, b) elukorterite arv meie linnade elumajade ja elukorterite üldarvust!

738. 1922 a. rahvalugemise andmete järele oli meie maakondades ühes linnadega järgmisel arvul elanikke: Harjumaal 220 716, Tartumaal 175 876, Virumaal 149 429, Pärnumaal 94000, Võrumaal 82879, Viljandimaal 77017, Läänemaal 75815, Petserimaal 60318, Järvamaal 57992, Saaremaal 57106, Valgamaal 39667, eriti arvestatud isikuid 18694. Linnades oli elanikke: Tallinnas 123496, Tartus 50 055, Narvas 27022, Pärnus 18521, Valgas 10853, Viljandis 9405, Rakveres 7663, Võrus 5075, Haapsalus 4251, Kuresaares 4040, Paines 2976, Petseris 2011, Baltiskis 1053, alevites kokku 34481. Leida täpsalt kunni poole 0,1-ni 1) mitu % Eesti vabariigi elanikkudest elavad a) maal, b) linnades ja alevites? 2) Mitu maaelanikku tuleb iga 100 linna ja alevi elaniku kohta ja ümberpöördu! Näidata linna- ja maaelanikkude arvu diagrammina ruutdetsimeetris!

739. Eelmise ülesande andmete põhjal arvutada täpsalt kunni poole 0,1-ni, mitu % Eesti vabariigi elanikest asus 1922 a. detsembrikuus kuskil maakonnas? Näidata seda diagrammina ruutdetsimeetris!

740. Nr. 738 ülesande andmete põhjal arvutada täpsalt kunni poole 0,1-ni, mitu % vabariigi linnade ja alevite elanikkudest elas kuskil linnas! mitu % alevites! Näidata seda diagrammina ruutdm-ris!

741. Ülesannete nr. nr. 736 ja 738 andmetel arvutada täpsalt kunni poole 0-1-ni, mitu elanikku tuleb igas linnas keskmiselt iga elukorteri kohta!

742. Inglismaal elab keskmiselt 145 inimest igal ruutkilomeetril, Saknamaal 128, Venemaal 22,7, Rootsis 14,7, Soomes 10,1, Norras 8,5. Arvutada täpsalt kunni

poole 0,1-ni: 1) Mitu inimest tuleb keskmiselt Eestis ruutkilomeetrile! 2) Mitu korda tihedamalt elavad inimesed a) Inglismaal, b) Saksamaal kui Eestis! 3) Mitu korda tihedamalt elavad inimesed Eestis, kui a) Venes, b) Rootsis, c) Soomes, d) Norras!

743. Eestis oli 1922 a. riigimetsi: Virumaal 159 190 tiinu, Tartumaal 104 174 t., Pärnumaal 101 235 t., Võru-Valga-Petserimaal 88 243 t., Harjumaal 70 397 t., Viljandimaal 66 550 t., Läänemaal 50 574 t., Järvamaal 38 248 t., Saaremaal 15 258 tiinu. Leida täpsalt kunni poole 0,1-ni, mitu ‰ kõigist riigimetsadest on kuskil maakonnas! Näidata seda diagrammina sõõris!

744. Rahvalugemise andmete järele oli Eesti linnades 1922 a. detsembri lõpul mees- ja naissoost elanikke järgmisel arvul: Tallinnas 56 776 ja 66 720; Baltiskis 492 ja 561; Rakveres 3412 ja 4251; Narvas 11 912 ja 15 110; Paides 13 17 ja 1659; Haapsalus 1800 ja 2451; Kuresaares 1658 ja 2382; Pärnus 8168 ja 10 353; Viljandis 4091 ja 5314; Tartus 21 601 ja 28 454; Võrus 2323 ja 2752; Petseris 976 ja 1035. Arvutada täpsalt kunni poole 1 ühele, mitu naiskodanikku tuli a) kuskil linnas, b) kõikides linnades kokku iga 100 meeskodaniku kohta!

745. Eelmise ülesande andmetel leida täpsalt kunni poole 0,1-ni, 1) mitu ‰ on igas linnas a) mees-, b) naiskodanikke! 2) Kui suur ‰ on üldiselt võttes Eesti linnade elanikest a) mees-, b) naiskodanikke! Näidata seda diagrammina sõõris!

746. 1921 a. administratiivjaotuse järele on meie maakondade maapinna suurus järgmine: Harjumaa 500 319 tiinu, Virumaa (ühes Naroovataguse maa-alaga, mis 31 093 t.) 594 321 t., Järvamaa 256 361 t., Läänemaa 433 818 t., Pärnumaa 479 153 t., Viljandimaa 355 908 t., Tartumaa 531 975 t., Võrumaa 329 727 t., Saaremaa 248 540 t., Valgamaa 135 380 t. ja Petserimaa 153 617 t. Leida täpsalt kunni poole 0,1-ni, mitu ‰ on iga maakonna maa-ala tervest vabariigi maa-alast! Näidata seda diagrammina postides!

747. 1918 a. oli meie maakondades mõisate arv ja nende päralt olev maa-ala tiinudes järgmine: Harjumaal 169 ja 271 225, Virumaal 177 ja 401 215, Järvamaal 105 ja 151 186, Läänemaal 160 ja 259 903, Pärnumaal 77 ja 294 622, Viljandimaal 85 ja 211 976, Tartumaal 157 ja 323 785, Võrumaal 92 ja 194 036, Saaremaal 125 ja 111 751. Leida täpsalt kunni poole 0,01-ni, a) iga maakonna kohta, b) terve Eestimaa kohta keskmine mõisa suurus, seades maakonnad mõisate suuruse järele nimestikku!

748. 1918 a. oli meil väikemaapidamisi ja nende päralt maad tiinudes: Harjumaal 7580 ja 229034, Virumaal 7118 ja 162013, Järvamaal 3257 ja 105175, Läänemaal 5919 ja 173915, Pärnumaal 5553 ja 184531, Viljandimaal 5487 ja 190484, Tartumaal 7301 ja 251903, Võrumaal 4465 ja 177064, Saaremaal 4281 ja 136789. Leida täpsalt kunni poole 0,01-ni a) iga maakonna kohta, b) terve Eestimaa kohta keskmine väikemaapidamise (talude) suurus, seades maakonnad talude suuruse järele nimestikku!

749. Kaheelmise ülesande andmete põhjal arvutada täpsalt kunni poole 0,1-ni, 1) mitu % maapinnast oli a) igas maakonnas, b) tervel maal suurmaaomanikkude, 2) väikemaomanikkude päralt! Joonistada diagramm!

750. Ülesannete nr. nr 747 ja 748 põhjal arvutada täpsalt kunni poole 0,01-ni, mitu tiinu oli a) kuskil maakonnas, b) tervel maal iga 100 tiinu talumaa kohta mõisamaad!

751. 1918 a. oli suurmaaomanduse päralt olevast maast suurmaapidajate 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%. Nr. nr. 748 ja 746 andmetel arvutada täpsalt kunni poole 0,01-ni 1) mitu tiinu maad oli a) kuskil maakonnas, b) tervel Eestimaa suurmaapidajate eneste käes, 2) väikemaapidajate käes kasutada!

752. 1918 a. andmete järele jagati Eesti maapind, väljaarvatud Petserimaa ja Naroovatagune, järgmiselt liikidesse: põldu 22,9%, heinamaad 24,5%, karjamaad 17,5%, metsa 20,1%, kõlbmata maad 15%. Nr. 746 ülesande andmetel leida täpsalt kunni poole 0,01-ni, mitu tiinu oli 1918 a. Eestis a) põldu, b) heinamaad, c) karjamaad, d) metsa, e) kõlbmata maad!

753. 1919 a. oli suurmaapidamises tarvitusel 6051 harkatra, 7591 ühe- ja 3850 kahesahaga atra, väikemaapidamises 76234 harkatra, 65460 ühe- ja 7800 kahesahaga atra. Põllumaad oli kasutada: suurmaapidamisena 243976, väikemaapidamisena 633311 tiinu. Leida täpsalt kunni 0,01-ni, mitu tiinu põllumaad tuli iga adra peale a) suur-, b) väikemaapidamises, c) mõlemais kokku!

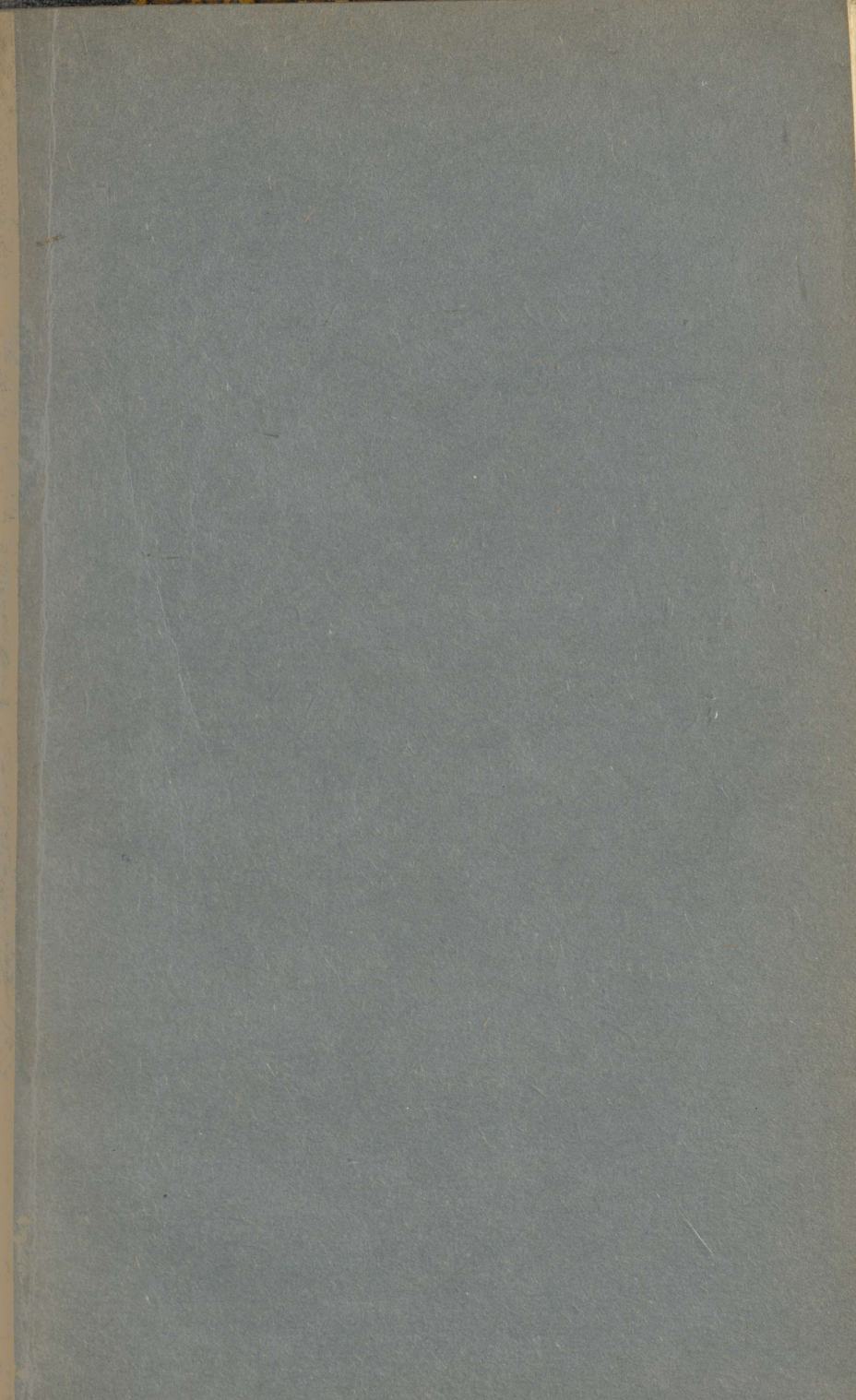
#### Trükivead.

Nr. 159 ülesandes kirjutada kahes kohas 8 asemele 125.

Nr. 669 ülesandes kirjutada 747 asemele 746.

## Algarwude tabel 200-3000.

211	449	709	991	1279	1567	1873	2179	2477	2797
223	457	719	997	1283	1571	1877	2203	2503	2801
227	461	727	1009	1289	1579	1879	2207	2521	2803
229	463	733	1013	1291	1583	1889	7213	2531	2819
233	467	739	1019	1297	1597	1901	2221	2539	2833
239	479	743	1021	1301	1601	1907	2237	2543	2837
241	487	751	1031	1303	1607	1913	2239	2549	2843
251	491	757	1033	1307	1609	1931	2243	2551	2751
257	499	761	1039	1319	1613	1933	2251	2557	2857
263	503	769	1049	1321	1619	1949	2267	2579	2861
269	509	773	1051	1327	1621	1951	2269	2591	2879
271	521	787	1061	1361	1627	1973	2273	2593	2887
277	523	797	1063	1367	1637	1979	2281	2609	2897
281	541	809	1069	1373	1657	1987	2287	2617	2903
283	547	811	1087	1381	1663	1993	2293	2621	2909
293	557	821	1091	1399	1667	1997	2297	2633	2917
307	563	823	1093	1409	1669	1999	2309	2647	2927
311	569	827	1097	1423	1693	2003	2311	2657	2939
313	571	829	1103	1427	1697	2011	2333	2659	2953
317	577	839	1109	1429	1699	2017	2339	2663	2957
331	587	853	1117	1433	1709	2027	2341	2671	2963
337	593	857	1123	1439	1721	2029	2347	2677	2969
347	599	859	1129	1447	1723	2039	2351	2683	2971
349	601	863	1151	1451	1733	2053	2357	2687	2999
353	607	877	1153	1453	1741	2063	2371	2689	
359	613	881	1163	2459	1747	2069	2377	2693	
367	617	883	1171	1471	1753	2081	2381	2699	
373	619	887	1181	1481	1759	2083	2383	2707	
379	631	907	1187	1483	1777	2087	2389	2711	
383	641	911	1193	1487	1783	2089	2393	2713	
389	643	919	1201	1489	1787	2099	2399	2719	
397	647	929	1213	1493	1789	2111	2411	2729	
401	653	937	1217	1499	1801	2113	2417	2731	
409	659	941	1223	1511	1811	2129	2423	2741	
419	661	947	1229	1523	1823	2131	2437	2749	
421	673	953	1231	1531	1831	2137	2441	2753	
431	677	967	1237	1543	1847	2141	2447	2767	
433	683	971	1249	1549	1861	2143	2459	2777	
439	691	977	1259	1553	1867	2153	2967	2789	
443	701	983	1277	1559	1871	2161	2473	2791	



**Hind 60 marka**