

A. 6007
A. Maramaa

Aritmeetika Ülesannetekogu

Geomeetria

IV

Kolmas trükk.

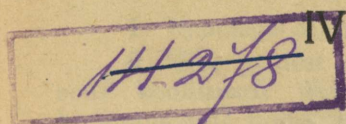
**Kirjastus „SIIR“ Viljandis
1924**

70621

A. Maramaa

Aritmeetika

Ülesannetekogu

 IV õppeaasta

Möödud. Pindala ja ruumala arvutamine. Tehted
mitme nimega arvudega.

Harilikud murrud. Lihtsamad võrrandid.
Kümnendarvud.

Kolmas trükk.

KIRJASTUS „SIIR“ VILJANDIS 1924.

A. Marmas

Antropoloogia

Üleannetuskogu



A 6007.

S 154 28746

2
Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu
20621

Mõõdud. Pindala ja ruumala arvutamine.

Matemaatilised suurused ja nende väärtused.

1. Nimetage asju, mis on ühesuurused!
2. Mille poolest on ühesuurused: klassitoa akned? uk-
sed? koolilauad? ühe ja sama raamatu lehed? naelalised
kaalupommid? pooletoobilised pudelid? 5-margalised pliiat-
sid? minutid? tunnid? jne.
3. Nimetage asju, mis on isesuurused!
4. Mille poolest on isesuurused: tuba ja laud? raamat
ja vihk? jõgi ja oja? klassitahvel ja sein? aasta ja kuu? pang
ja toop? riis ja raamat? meeter ja detsimeeter? jne.
5. Nimetage kõik suurused, mille poolest on asjad kas
ühesuurused ehk isesuurused!
Pikkust, laiust, kõrgust, sügavust, kaugust, raskust, hulka hinda,
aega, pindala, ruumala kutsutakse matemaatilisteks suurusteks.
6. Kirjutame kõik matemaatilised suurused!
7. Kumb pikkus on suurema väärtusega, kas 5 meetrit
või 3 meetrit? 1 detsimeeter või 1 sentimeeter? 2 meetrit
või 200 sentimeetrit?
8. Nimetage 2 ühesuurust ja 2 isesuurust pikkuse väärtust!
9. Kumb raskus on suurema väärtusega, kas 4 kg või
10 kg? 1 tonn või 1 sentner? kas 50 kg või $\frac{1}{2}$ sentneri?
10. Nimetage 2 ühesuurust ja 2 isesuurust raskuse
väärtust!

11. Nimetage palju pikkuse väärtusi! palju aja väärtusi! palju raskuse väärtusi! palju hinna väärtusi! jne.

12. Kui palju väärtusi on pikkusel? raskusel? ajal? hinnal? jne.

13. Kirjutada vastus küsimusele: Kui palju väärtusi on igal matemaatilisel suurusel?

14. Kirjutada iga suuruse väärtusi 5!

Suuruste mõõtmine ja mõõdud.

15. Mis tuleb teha, kui mõne suuruse, näiteks, toa pikkuse väärtust teada tahame saada? kui pätsi leiva raskuse väärtust teada tahame saada? kui toobi mahu väärtust teada tahame saada?

16. Millega mõõdetakse matemaatilisi suurusi?

17. Nimetage mõned mõõdud, millega pikkusi mõõdetakse! millega raskusi mõõdetakse (kaalutakse)! millega aega mõõdetakse! millega pindala mõõdetakse!

18. Nimetage mõned mõõdud, millega muinasnimene suurusi mõõtis!

19. Mõõdame koolilaua pikkus vaksaga! (jäak tervest vaksast poole ehk veerand vaksaga!) Kirjutame leitud pikkuse väärtused!

20. Mõõdame kepi (nööri) pikkus kämblaga! Kirjutame saadud pikkuse väärtused!

21. Mõõdame koolitua pöranda pikkus sammudega! Kirjutame saadud pikkuse väärtused!

22. Mitu vaksu on koolilaud pikk? Mitu kämmalt on kepp pikk? Mitu sammu on koolitua pörand pikk?

23. Mispärast tuli mõnel rohkem, teisel vähem vaksu, kämblaid, samme?

24. Mispärast ei kõlba samm, vaks, kämmal mõõduks?

25. Missugused mõõdud on endiste muinasmõõtude asemele võetud ja mispärast? (Millal tarvitame siiski veel muinasmõõte?)

26. Milleks on vaja, et mõõdud täpsad oleksid? Millega ja kes kontrollivad mõõtude ja kaalude täpsust?

27. Nimetage mõned praegu meil tarvitavad mõõdud!

28. Missugused uued mõõdud ja kaalud on otsustatud praegu tarvitavate asemele võtta ja mispärast?

29. Nimetage mõned meetermõõdud!

30. Kirjutada: 5 muinasaja mõõtu; 5 praegu kodumaal tarvitavat mõõtu; 5 meetermõõtu!

Nimeta, nimega ja mitme nimega arvud.

31. Kirjutage kõik arvud 5 kuni 10 hõõlasse!

32. Kirjutage (teise hõõlasse): mitu jalga on toolil? mitu akent, ust koolitoal? mitu tiiba on kanal? mitu sentimeetrit on meeter? mitu meetrit on kilomeeter?

Näide: 4 jalga.

33. a) Mõõtke koolilaua pikkus meetriga (jääk, mis meetrist vähem, mõõtke detsimeetriga, jääk, mis detsimeetrist vähem, sentimeetriga) ja kirjutage saadud arv!

b) Samuti mõõdame koolitoa pikkus ja kirjutame pikkuse väärtus! (Kirjutada laua pikkuse väärtuse alla!)

c) Samuti mõõdame klassitahvli pikkus ja kirjutame pikkuse väärtus!

34. Loe kõik kolme hõõla arvud järgemööda! Mitu arvu on igas hõõlas? Mis vahe on nende kolme hõõla arvude vahel?

35. Kuidas kutsutakse esimese, teise, kolmanda hõõla arve?

36. Kirjutada alljärgnevad arvud kolme hõõlasse: esimesse nimeta, teise nimega, kolmandasse mitme nimega arvud:

4 liitrit; 325; 4 kg 125 grammi; 9; 254 lehekülge; 36; 17 meetrit. 35 sm; 4 dkl 2 l; 10 minutit; 1442; 0,5; 5 päeva 8 tundi; $\frac{1}{2}$; 0,45 sm; $\frac{1}{4}$ tundi; 10,25 minutit; 5 km 580 m; 17; 60,05; 6 tosinat; 1 aasta 300 päeva.

37. Kirjutada 10 nimeta, 10 nimega ja 5 mitme nimega arvu!

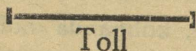
Pikkusemõõdud.

Meetermõõdud.

1 km=10 hm=100 dkm=1000 m
0,1 km=1 hm= 10 dkm=100 m
0,01 km=0,1 hm=1 dkm=10 m
0,001 km=0,01 hm=0,1 dkm=1 m
1 m=10 dm=100 sm=1000 mm
0,1 m=1 dm=10 sm=100 mm
0,01 m=0,1 dm=1 sm=10 mm
0,001 m=0,01 dm=0,1 sm=1 mm
1 mm=1000 mikrooni.

Sennised kodumaa mõõdud.

1 penikoorem=7 versta
1 verst= 500 sülda
1 merepenikoorem ehk sõlm=1 verst 375 sülda
1 süld=3 arsinat=7 jalga=4 küünart
1 arsin=16 versokit=28 tolli
1 jalg=12 tolli
1 küünar=12 versokit=21 tolli
1 maamõõdu küünar=2 jalga =24 tolli
1 toll= 10 liini



Toll



Versok.

38. Valmistada tolli järele jalg, versoki järele arsin, jala ehk arsina järele süld!

39. Nimetage km ja hm suhe! hm ja dkm suhe! jne.

40. Nimetage penikoorma ja versta suhe! versta ja sülla suhe! jne.

41. Seleta: Kumbade mõõtude suhted on kergemad meeles pidada ja mispärasest kergemad?

Alandamine.

42. Laudsepp lõikas laua, mis 4 m 8 sm pikk, 6 ühepikkuseks tükiks. Mitu sm on iga lauatuük pikk?

43. Mitme vaoga sai sulane Ants künniga valmis, kui ader 8 tolli laia vao ajas ja põld 25 sülda 1 jalga lai oli?

44. Jaan käis 6 versta 120 sülda 1 tunnis, Juhan 5 versta 200 sülda 50 minutis. Kui palju maad jõudis Juhan Jaanist iga minut ette?

45. Alandada meetriteks: 3 km 7 hm 2 dkm 9 m!
7 km 4,5 hm 1 m! 6 km 7,2 m! 8 km 5,8 hm! 354 km 635 m!

46. Alandada millimeetriteks: 7 m 9 dm 3 sm 5 mm!
4 m 8,2 dm! 12 m 5 sm 9 mm! 7,1 m 4 mm! 253 m 45 sm!

47. Alandada süldadeks: 5 versta 415 sülda! 27 penik. 4 versta 354 sülda! 125 penik. 275 sülda!

Näide: 23 penik. 5 versta	256 sülda = 83 256 sülda.
23 · 7 versta = 161 versta	166 · 500 sülda = 83 000 sülda
+ 5 „	+ 256 „
166 versta	83 256 sülda

48. Alandada jalgadeks: 1 verst 375 sülda 5 jalga!
arsinateks: 2 versta 463 sülda 2 arsinat! tollideks: 25 sülda 4 jalga 8 tolli!
versokiteks: 48 sülda 1 arsin 12 versokit!
liinideks 6 jalga 9 tolli 5 liini!

Ülendamine.

49. Rong sõitis keskmiselt 300 sülda minutis. Mitu versta sõitis rong tunnis?

50. Reisija käis keskmiselt 100 sammu minutis, iga sammuga astus ta 75 sm. Mitu km käis reisija tunnis?

51. Kangur kudus läbiseigi 2 sm riidet minutis. Mitu meetrit riidet kudus kangur nädalas, kui ta 8 tundi päevas tööd tegi?

52. Ülendada:

a) 480 hm; 3048 hm; 2000 m; 7182 m; 7200 dkm;
4532 dkm; 750 dm; 8536 dm; 16 000 mm; 5706 mm;
4800 sm; 90000 m; 101 297 m; 4000000 mm; 6254000 mm!

b) 30000 sülda; 27 352 sülda; 49 000 jalga; 12 579 arsinat;
733 076 tolli; 127 045 sülda; 362 530 jalga; 60 920 küünart;
518 336 versokit; 420 024 tolli!

Võrdlemine.

53. 1 kilomeeter on 468,69 sülda. Mitu sülda on 1 hm? 1 dkm? 1 m?

54. 1 meeter on 3,28 jalga. Mitu jalga on 1 dkm? 1 hm? 1 km? 1 dm?

55 1 sentimeeter on 0,394 tolli. Mitu tolli on 1 dm? 1 m?

56. 1 verst on 1066,8 meetrit. Mitu dkm on 1 verst? Mitu hm on 1 verst? Mitu km on 1 verst? 1 penikoorem?

57. 1 süld on 2,1336 meetrit. Mitu meetrit on 1 jalg? 1 arsin? 1 küünar?

58. 1 toll on 2,54 sm. Mitu sm on 1 jalg? 1 arsin? 1 küünar?

59. Kokku seada pikkusemõõtude võrdlustabel, võrreldes a) senniseid pikkusemõõte meetermõõtudega, b) meetermõõte senniste pikkusemõõtudega.

60. Külast linna on 25 km. Mitu versta on külast linna?

61. Toomal on koolist kodu 5 versta, Tõnisel 5,5 km. Kumba kodu on kaugemal ja mitu km kaugemal?

62. Tool on 45 sm kõrge, laud 76 sm. Mitu tolli on laud toolist kõrgem?

63. Maja on 8 sülda pikk ja 5 sülda lai. Mitu meetrit on maja pikem kui lai?

64. Kumb on pikem, kas 2 meetrit või 78 tolli, ja a) mitu tolli pikem? b) mitu meetrit pikem?

Pindala- ehk ruutmõõdud.

Meetermõõdud.

1 ruutkm=10·10 ruuthm=100 ruuthm

1 ruuthm=10·10 ruutdkm=100 ruutdkm

1 ruutdkm=10·10 ruutm=100 ruutm

1 rautm=10·10 ruutdm=100 ruutdm

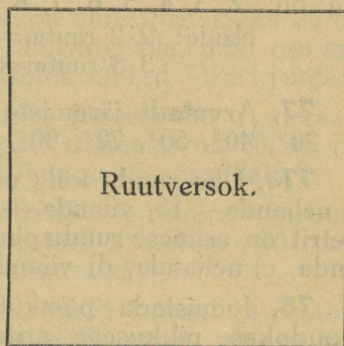
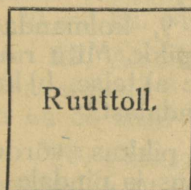
1 ruutdm=10·10 ruutsm= 100 ruutsm

1 ruutsm =10·10 ruutmm =100 ruutmm

1 hektaar=100 aari=10 000 ruutm
1 aar=100 ruutmeetrit

Sennised kodumaa mõõdud.

- 1 ruutpenikoorem=7·7 ruutversta=49 ruutversta
- 1 ruutverst=500·500 ruutsülda=250 000 ruutsülda
- 1 ruutsüld=3·3 ruutarsinat=9 ruutarsinat
- 1 ruutarsin=16·16 ruutversokit=256 ruutversokit
- 1 ruutsüld=7·7 ruutjalga=49 ruutjalga
- 1 ruutjalg=12·12 ruuttolli=144 ruuttolli
- 1 ruuttoll=10·10 ruutliini=100 ruutliini
- 1 tiin=2400 ruutsülda
- 1 Riia vakamaa=816,3 ruutsülda=25 kapp=10 000
ruutküünart (maamõõdu)=40 000 ruutjalga
- 1 Tallinna vakamaa=400 ruutsülda



- 65. Lõigata paberist ruuttoll, ruutversok!
- 66. Joonistada klassitahvlile ruutjalg!
- 67. Mõõta kooli õues ruutsüld, põllul tiin!
- 68. Joonistada tiin, võttes 10 sülla pikkuseks ühe ruudukese pikkuse aritmeetika vihus!
- 69. Nimetage järgemööda, alates ruutkilomeetrist, ruutmõõtude suhted!
- 70. Nimetage, alates ruutpenikoormast, senniste ruutmõõtude suhted!
- 71. Seleta, kumbade ruutmõõtude suhted on kergemad meeles pidada ja mispärast kergemad?

72. a) Sein on 6 arsinat pikk ja 4 arsinat kõrge. Mitu ruutarsinat on seina pindala?

b) Joonistada selle seina plaan, võttes arsina pikkuseks ühe ruudukese pikkuse aritmeetika vihus!

73. a) Maja on 22,5 meetrit pikk ja 12 m lai. Mitu ruutmeetrit on maja all maad?

b) Joonistada maja põhiplaani, võttes meetri pikkuseks ühe ruudukese pikkuse aritmeetika vihus!

74. a) Püstkülikukujuline koppel on 90 m pikk ja 70 m lai. Koplis on ruudukujuline tiik, mis igapidi 15 meetrit. Kui palju on koplis kuiva maad?

b) Joonistada kopli põhiplaani (tiigiga) võttes 10 m pikkuseks 2 ruudukese pikkuse aritmeetika vihus!

75. Joonistada ruut, mille külg on 2, 4, 7, 10, 12, 20 aritmeetika vihu ruudukest pikk! Mitu ruudukest on selle ruudu pindala?

76. Kirjutada, kui suur on ruudu pindala, kui tema külg on: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 20, 40 m!

Näide: $2 \cdot 2$ ruutm = 2^2 ruutm = 4 ruutm

$3 \cdot 3$ ruutm = 3^2 ruutm = 9 ruutm

77. Arvutada järgmiste ruutude pindala: 5^2 , 7^2 , 11^2 , 15^2 , 20^2 , 40^2 , 50^2 , 70^2 , 90^2 , 100^2 , 1000^2 ruutmeetrit!

77a. Ühe ruudu külg on 6, teise — 9, kolmanda — 12, neljanda — 15, viienda — 25 meetrit pikk. Mitu ruutmeetrit on esimese ruudu pindala vähem: a) teise, b) kolmanda, c) neljanda, d) viienda ruudu pindalast?

78. Joonistada püstkülikud, mille pikkus võrdub 8 ruudukese pikkusega aritmeetika vihus ja pindala on 24, 40, 56 ruudukest! Kui lai tuli iga püstkülik?

79. Kui lai tuleb püstkülik, kui tema pikkus on 7 m, pindala 35 ruutmeetrit? kui tema pikkus on 10 m, pindala 80 ruutmeetrit? kui tema pikkus on 15 m, pindala 180 ruutmeetrit?

79a. Üks heinamaa on 150 m pikk ja 88 m lai, teine 125 m pikk ja 96 m lai. Kumb heinamaa on suurem ja kui palju suurem?

80. Klassitahvel on 7 jalga pikk, tema pindala on 28 ruutjalga. Kui lai on klassitahvel?

81. Püstkülikukujuline põld on 75 meetrit lai; tema pindala on 12 637,5 ruutmeetrit. Kui pikk on põld?

82. Asunik sai krundi, mis 180 000 ruutmeetrit suur, krundi laius on 300 meetrit. Teise asuniku krunt on sama lai, aga 50 m pikem. Kui suur on teise asuniku krunt?

83. Joonistada ruut, mille pindala on: 25, 49 81, 144 aritmeetika vihu ruudukest! Kui pikk on selle ruudu külg?

84. Kirjutada, kui pikk on ruudu külg, kui tema pindala on 4, 9, 25, 16, 64, 36, 49, 81, 100 225, 400, 900, 2 500, 10 000 ruutmeetrit!

Näide: 4 ruutm = 2 · 2 ruutm = 2² ruutm
9 ruutm = 3 · 3 ruutm = 3² ruutm

85. Ruudukujulise aia pindala on 6 400 ruutmeetrit. Kui pikk ja lai on aed?

Alandamine.

86. Katuse pindala on 84 ruutsülda 9 ruutjalga. Mitme kiviga katab selle katuse, kui iga kivi pindala on 0,75 ruutjalga?

87. Alevivalitsus planeeris ehitusplatsideks 25 tiinu maad. $\frac{1}{5}$ sellest maast läks tänavate alla, muu osa mõõdeti kruntideks, mis 600 ruutsülda suured. Mitu krunti sai?

88. Saalile, mille põranda pindala 96 ruutmeetrit, pandi parkettpõrand; iga parketlauake on 30 sm pikk ja 10 sm lai. Mitu lauakest läks saali põrandaks?

89. Alandada ruutmeetriteks: 7 ruutkm? 2 ruutkm 45 ruutdkm? 8 ruuthm 50 ruutm? 4 ruutkm 70 ruutm? 75 ha 50 aari? 136 ha 80 ruutmeetrit?

90. Mitu ruutsentimeetrit on: 75 ruutm? 13 ruutm 20 ruutdm 36 ruutsm? Mitu ruutmillimeetrit on 8 ruutmeetrit? 25 ruutm 40 ruutsm?

91. Alandada ruutsüldadeks: 5 ruutpenikoormat? 2 ruutpenik. 24 ruutversta 150 000 ruutsülda? 132 tiinu 1 960 ruutsülda? 176 Tallinna vakamaad 225 ruutsülda? 45 Riia vakamaad?

92. Mitu ruutjalga on: 5 ruutversta? 28 tiinu 400 ruutsülda? 75 Riia vakamaad? 97 Tallinna vakamaad 150 ruutsülda?

Ülendamine.

93. Alevi on 60 krunti. 800 ruutsülda iga krunt, ja 150 krunti, 400 ruutsülda iga krunt. Mitu tiinu on alevi kruntide all maad?

94. Majaperemees sillutas linnas oma maja ees oleva jalgteel telliskividega; iga telliskivi kattis 325 ruutsm. Mitu ruutmeetrit oli jalgteed, kui sillutamiseks 1 200 telliskivi läks?

95. Vabrikus on 175 töölise jaoks korterid, iga korteri juures 4 aari aiamaad. Mitu hektaari on vabrikul tööliste jaoks aiamaad?

96. Ülendada: a) 4 500 ruuthm; 752 000 ruutdkm; 1 020 000 ruutm; 700 000 ruutsm; 14 300 000 ruutmm!

b) 1 250 000 ruutsülda; 24 500 000 ruutjalga; 7 776 000 ruuttolli; 81 685 ruutarsinat; 2 036 256 ruutversokit!

c) 1 400 aari; 680 000 ruutmeetrit; 8260 aari; 7 200 000 ruutsülda; 48 150 000 ruutküünart!

Võrdlemine.

97. 1 ruutmeeter on 0,219 ruutsülda, 10,75 ruutjalga. Mitu ruutsülda on 1 ruutdkm (1 aar)? 1 ruuthm (1 hektaar)? 1 ruutkm? Mitu ruutjalga on 1 aar? 1 hektaar?

98. 1 ruutsentimeeter on 0,155 ruuttolli. Mitu ruuttolli on 1 ruutdm? 1 ruutm?

99. 1 ruutjalga on 0,093 ruutmeetrit. Mitu ruutmeetrit on 1 ruutsüld? 1 ruutverst?

100. 1 ruuttoll on 6,452 ruutsentimeetrit. Mitu ruutsm on 1 ruutjalga?

101. 1 hektaar on 0,9 tiinu, 2,7 Riia vakamaad. Mitu tiinu mitu R. vakamaad on 1 aar? 1 ruutkm?

102. 1 tiin on 1,09 hektaari, 2,94 Riia vakamaad, 6 Tallinna vakamaad. Mitu ha on 15 tiinu? Mitu tiinu on 13,08 ha? 81,75 ha?

103. Kokku seada ruutmõõtude võrdlustabel, võrreldes a) senniseid mõõte meetermõõtudega ja b) ümberpöördult!

104. Üks tuba on 20 ruutmeetrit, teine 180 ruutjalga suur, Kumb tuba on suurem ja mitu ruutmeetrit suurem?

105. Aed oli 1 235 ruutsülda suur. Aeda suurendati 752 ruutmeetri võrra. Mitu ruutsülda on aed suur?

106. Kui suur on linnamaja krunt ruutmeetrites, kui maja all 40 ruutsülda, õue all 65 ruutsülda ja aia all 1 388,36 ruutmeetrit maad on?

107. A. talu krunt on 55 tiinu, B. talu krunt 42 hektaari suur. Kumma talu krunt on suurem ja mitu tiinu suurem?

108. Vanema venna talu on 39 tiinu, noorema venna talu 112 Riia vakamaad suur. Kumma talu on suurem ja mitu vakamaad suurem?

Ruumala- ehk kuupmõõdud.

Meetermõõdud.

1 kuupkm = $10 \cdot 10 \cdot 10$ kuuphm = 1000 kuuphm
1 kuuphm = $10 \cdot 10 \cdot 10$ kuupdkm = 1000 kuupdkm
1 kuupdkm = $10 \cdot 10 \cdot 10$ kuupm = 1000 kuupm
1 kuupm = $10 \cdot 10 \cdot 10$ kuupdm = 1000 kuupdm
1 kuupdm = $10 \cdot 10 \cdot 10$ kuupsm = 1000 kuupsm
1 kuupsm = $10 \cdot 10 \cdot 10$ kuupmm = 1000 kuupmm

Ehitus- ja küttematerjaali mõõduks on steer, s. o. kuupmeeter.

Sennised kodumaa mõõdud.

1 kuuppenik. = $7 \cdot 7 \cdot 7$ kuupversta = 343 kuupversta
1 kuupverst = $500 \cdot 500 \cdot 500$ kuupsülda =
= 125000000 kuupsülda
1 kuupsüld = $3 \cdot 3 \cdot 3$ kuuparsinat = 27 kuuparsinat
1 kuuparsin = $16 \cdot 16 \cdot 16$ kuupversokit = 4096 kuupversokit
1 kuupsüld = $7 \cdot 7 \cdot 7$ kuupjalga = 343 kuupjalga
1 kuupjalg = $12 \cdot 12 \cdot 12$ kuuptolli = 1728 kuuptolli
1 kuuptoll = $10 \cdot 10 \cdot 10$ kuupliini = 1000 kuupliini

109. Igale lapsel: 1) lõigata kartulist 2 kuuptolli; 2) vormida savist 2 kuupversokit; 3) kleepida papist kuupdetsimeeter!

110. Joonistada kuuptoll, kuupversok, kuupdetsimeeter!

111. Naelutada keppidest kuupjalg, kuuparsin, kuupmeeter!

112. Kooli õue 8 teibast (4 löödakse püsti) kuupsüld teha!

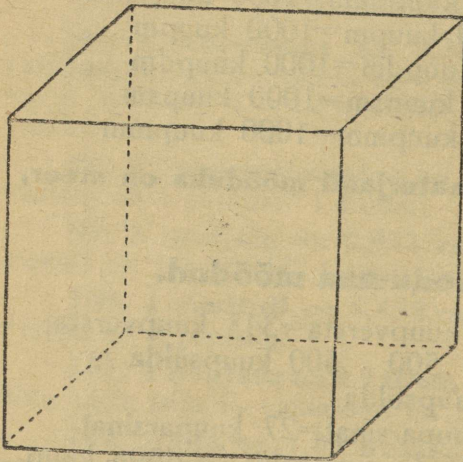
113. Nimetada järgemööda, alates kuupkilomeetrist, kuupmõõtude suhted!

114. Nimetada senniste kuupmõõtude suhted!

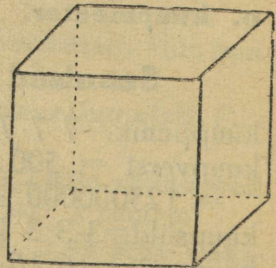
115. Seletada: Kumbade mõõtude suhted on kergemad meeles pidada ja mispärast kergemad?

116. Kokku seada kuuptollidest täisnurkne rööptahukas, mis 4 tolli pikk, 2 tolli paks ja 3 tolli kõrge. Mitu kuuptulli on selle rööptahuka ruumala?

117. Rööptahukas on 5 tolli pikk, 3 tolli paks, 4 tolli kõrge. Mitu kuuptulli on selle rööptahuka ruumala?



Kuupversok.



Kuuptoll.

118. Leida täisnurkse rööptahuka ruumala, kui rööptahukas on:

5	toll	pikk,	4	toll	lai,	6	toll	kõrge
8	"	"	5	"	"	7	"	"
10	"	"	8	"	"	8	"	"

119. Karp on 4 tolli pikk, 2 tolli lai ja 1 toll kõrge. Leida karbi ruumala!

120. Kuupdetsimeetritest kokku seada kuup, mille serv 2 detsimeetrit. Mitu kuupdetsimeetrit on selle kuubi ruumala?

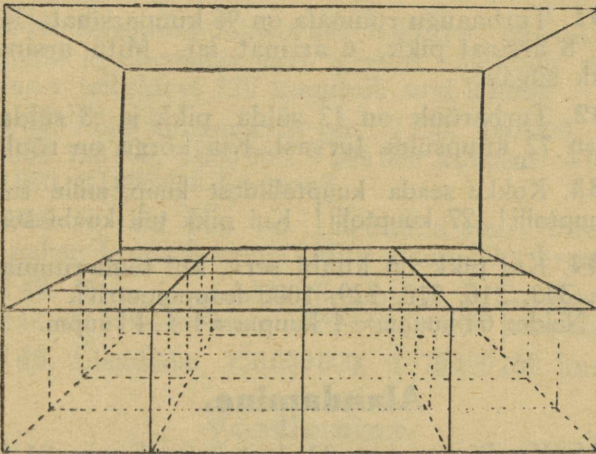
121. Kuupversokitest kokku panna kuup, mille serv on 3 versokit! Mitu kuupversokit on selle kuubi ruumala?

122. Kuubi serv on 4 dm. Mitu kuupdm on selle kuubi ruumala?

123. Kuubi serv on 5, 6, 7, 8, 9, 10 meetrit. Leida selle kuubi ruumala!

Näide: $5 \cdot 5 \cdot 5$ kuupm = 5^3 kuupm = 125 kuupm.

124. Arvutada järgmiste kuupide ruumala: 2^3 , 4^3 , 7^3 , 9^3 , 6^3 , 10^3 , 30^3 , 50^3 , 80^3 , 100^3 kuupm!



125. Ülevaljoonistatud tuba on 4 meetrit pikk ja 4 m lai. Mitu kuupmeetrit mahtus selle toa põrandale?

Tuba on 3 m kõrge. Mitu kihti kuupmeetreid mahub veel alumise kihi peale? Mitu kuupmeetrit on igas kihis? Mitu kuupmeetrit on kolmes kihis? Tähendab: mitu kuupmeetrit on toa ruumala?

126. Leida toa ruumala, kui tuba on:

4 meetrit pikk,	2 meetrit lai,	3 meetrit kõrge					
5	"	"	4	"	"	3	"
6	"	"	5	"	"	4	"
8	"	"	5	"	"	4	"
10	"	"	8	"	"	5	"

127. Penal on 20 sm pikk, 5 sm lai ja 3 sm kõrge. Mitu kuupsm on penali ruumala?

128. Kokku seada kuupversokitest täisnurkne rööptahukas, mille pikkus 3 versokit, laius 2 versokit, ruumala 24 kuupversokit. Kui kõrge tuli see rööptahukas?

129. Rööptahukas on:

5	meetrit pikk,	2 m lai,	tema ruumala on	30 kuupm
5	"	"	4 " " " " " "	100 "
8	"	"	5 " " " " " "	120 "
6	"	"	6 " " " " " "	144 "

Kui kõrge on see rööptahukas?

130. Kast ruumala on 60 kuupjalga. Kast on 5 jalga pikk, 4 jalga lai. Kui kõrge on kast?

131. Turbaaugu ruumala on 96 kuuparsinat. Turbaauk on 8 arsinat pikk, 6 arsinat lai. Mitu arsinat on turbaauk sügav?

132. Turbarõuk on 12 sülda pikk ja 3 sülda lai, temas on 72 kuupsülda turvast. Kui kõrge on rõuk?

133. Kokku seada kuuptollidest kuup, mille ruumala on 8 kuuptolli! 27 kuuptolli! Kui pikk tuli kuubi serv?

134. Kui pikk on kuubi serv, kui tema ruumala on 64, 125, 343, 216, 512, 729, 1000 kuupmeetrit?

Näide: $64 \text{ kuupm} = 4^3 \text{ kuupm} = 4 \cdot 4 \cdot 4 \text{ kuupm}$.

Alandamine.

135. Koolitoas, kus 32 last õpivad, on 24 kuupsülda 184 kuupjalga õhku. Mitu kuupjalga õhku tuleb iga lapse kohta?

136. Maas on auk, mis 2 kuupmeetrit 720 kuupdetsim suur. Mitu liitrit vett mahub sellesse auku? 1 kuupdetsimeeter on 1 liiter.

137. Rõugus on 8 kuupsülda 316 kuupjalga turvast. Mitme koormaga veab turbad ära, kui 85 kuupjalga turbaid koormasse laduda?

138. Mitu kuupmeetrit on: 120; 475 kuupdkm? 320; 702 kuuphm? 5 kuupkm? 3 kuupkm? 75 kuupdkm?

139. Mitu kuupmillimeetrit on: 45; 112 kuupsm? 27; 172 kuupdm? 6; 17; 10 kuupm?

140. Mitu kuupjalga ja mitu kuuparsinat on: 48, 195, 3624, 25 000 kuupsülda? 975 kuupsülda 180 kuupjalga?

141. Mitu kuuptolli on 175, 263, 342 kuupjalga? 15 kuupsülda 276 kuupjalga?

Ülendamine.

142. Voorimees vedas kruusa; iga koormaga tõi ta 560 kuupdm kruusa kohale. Mitu steeri kruusa vedas voorimees 45 koormaga kohale?

143. Turbalõikaja viskas iga tund keskmiselt 30 kuupjalga turvast välja. Mitu kuupsülda (ja kuupjalga) turvast löikas turbalõikaja nädalas, kui ta 10 tundi päevas tööd tegi?

144. Savikojas tehti 6 000 telliskivi päevas. Mitu kuupsülda ja kuupjalga savi tarvitab savikoda nädalas, kui igasse telliskivvi 120 kuuptolli savi läheb?

145. Mitu kuupmeetrit on: 7 500, 140 000, 275 200 kuupdm? 720 000, 2 000 000, 9 246 000 kuups? 4 000 000, 45 000 000, 37 000 000 kuups?

146. N. talu õue on 150 ruutm suur, õue kaeti 2 sm paksu kruusakorraaga. Mitu steeri läks kruusa?

147. Mitu kuupsülda (kuupjalga ja kuuptolli) on: 7 122 448, 24 119 448 kuuptolli? 142 536 000 kuupliini?

148. Ülendada: 750 000 000, 1570 450 250 kuuptolli?

Võrdlemine.

149. 1 kuupmeeter on 35,315 kuupjalga. Mitu kuupjalga on 10, 100 kuupm?

150. 1 kuupsentimeeter on 0,061 kuuptolli. Mitu kuuptolli on 1, 10, 100 kuupdm?

151. 1 kuupjalg on 0,028 kuupmeetrit. Mitu kuupmeetrit on 1, 10, 100, 1000 kuupsülda?

152. 1 kuuptoll on 16,387 kuupsentimeetrit. Mitu kuups on 1 kuupjalg? 10, 100 kuupjalga?

153. Penali ruumala on 312 kuupsentimeetrit. Mitu kuuptolli on penali ruumala?

154. Rõugus on 12 kuupsülda 50 kuupjalga turvast. Mitu steeri on rõugus turvast?

155. Toa ruumala oli 1 400 kuupjalga; tupp tehti ahi, mis 2 kuupmeetrit 420 kuupdm ruumi võtab. Mitu kuupmeetrit on toas õhku?

156. Puuaias on 12 kuupsülda kuuse- ja kasepuid. Kasepuid on 48,55 steeri. Mitu steeri on kuusepuid?

Raskusemõõdud.

Meetermõõdud.

1 tonn=10 sentneri=1000 kg
1 senter=100 kg
1 kg=10 hg=100 dkg=1000 g
0,1 kg=1hg=10 dkg=100 g
0,01 kg=0,1 hg=1 dkg=10 g
0,001 kg=0,01 hg=0,1 dkg=1 g
1 g=10 dg=100 sg=1000 mg
0,1 g=1 dg=10 sg=100 mg
0,01 g=0,1 dg=1 sg=10 mg
0,001 g=0,01 dg=0,1 sg=1 mg

Sennised kodumaa mõõdud.

1 kaal=10 puuda=20 leisikat=400 naela
1 puud=2 leisikat=40 naela
1 leisik=20 naela
1 nael=32 loodi=96 solotnikku
1 lood=3 solotnikku
1 solotnik=96 dooli

157. Igal lapsel naelast savist naelaline kaalupomm vormida!

158. Vormida savist 1 leisikaline ja 1 puudaline kaalupomm!

159. Igal lapsel ennast ära kaaluda lasta ja oma raskus meeles pidada!

160. Nimetada järgemööda, alates tonnist, meetermõõtude suhted!

161. Nimetada järgemööda, alates kaalust, senniste raskusemõõtude suhted!

162. Seletada: Kumbade mõõtude suhted on kergemad meeles pidada ja mispärast kergemad?

Alandamine.

163. Vagunis oli 12 tonni suhkrut. Mitme koor-
maga veeti vagun tühjaks, kui igasse koormasse 750 kg
laoti?

164. Perenaisel oli 7 puuda 32 naela leivajahu. Iga
nädal küpsetas ta 24 naela jahu leivaks. Mitu nädalat
sai leiba teha?

165. Raamatukauplus sai paki raamatuid, mis 5 kg
320 g kaalus. Pakis oli 12 ühesuurust raamatut. Kui
palju kaalus iga raamat, kui nöör ja paber, mis paki
ümber olid, 148 g kaalusid?

166. Mitu kg on: 4 tonni 5 sentneri 16,6 kg? 5,7
tonni 37 kg? 8 tonni 148 kg? 136 tonni 4 sentneri?

167. Mitu grammi on: 7 kg 264 g? 5,1 kg 42 g? 9 kg
8 g? 3 kg 6 g? 5 hg 7 g?

168. Mitu milligrammi on: 6 g 372 mg? 9 g 254
mg? 7 g 51 mg? 8 dg 4 mg?

169. Mitu naela on: 38 puuda 16 naela? 5 kaalu
6 puuda 35 naela? 384 kaalu 28 naela? 1425 kaalu?

170. Mitu solotnikku on: 6 naela 48 solotnikku? 1
puud 36 naela 36 solotnikku? 5 kaalu 7 puuda 17 naela?

Ülendamine.

171. Kaupmees müüs keskmiselt 75 kg jahu päe-
vas. Mitu sentneri jahu müüs kaupmees nädalas?

172. Perekonnal läks keskmiselt 8 naela leiba päe-
vas. Mitu puuda (ja naela) leiba tarvitas perekond ok-
toobrikuus?

173. Mitu kg suhkrut läks haigemajas jaanuari-
kuus, kui igapäev keskmiselt 56 haiget ja 12 teenijat
toidul oli ja kui iga haige jaoks 36 g, iga teenija jaoks
42 g päevas suhkrut anti?

174. Ülendada: a) 7 500; 13 630; 8356 kg; 30 000;
40580; 25400; 12300; 32750 g; 30500, 420600 mg.

b) 675 naela; 7216 loodi; 57024 solotnikku; 18640
naela 128630 solotnikku; 18664 loodi; 46960 naela.

Võrdlemine.

175. 1 kg on 2,442 naela. Mitu naela on 1 sent-
ner? 1 tonn? Mitu puuda on 1 sentner? 1 tonn?

176. 1 g on 0,234 solotnikku. Mitu solotnikku on 1 dkg? 1 hg? 1 kg?

177. 1 nael on 0,41 kg. Mitu kg on 1 puud? 1 kaal? 1 leisik?

178. 1 solotnik on 4,265 grammi Mitu grammi on 1 lood? 1 nael?

179. Kirjutada pikkusemõõtude võrdlustabel, võrreldes a) senniseid mõõte meetermõõtudega ja b) ümberpöörduvalt!

180. Päts leiba kaalus 8 naela. Mitu kg kaalus päts leiba?

181. Vanem õde kaalus 145 naela, noorem 58 kg. Kumb õde kaalus enam ja mitu kg enam?

182. Perekond tarvitab iga liikme kohta 25 g võid päevas. Mitmeks päevaks jätkub 8-liikmelisele perekonnale 40 naela võid?

183. Kaupmees müüs 200 sentneri linu 9000 marka sentner. Kui palju sai kaupmees kasu, kui ta ise linade eest 1150 marka puudast oli maksnud?

Vedelikkude mõõdud.

Meetermõõdud.

1 hektoliiter = 10 dkl = 100 l = 1000 dl

0,1 hl = 1 dkl = 10 l = 100 dl

0,01 hl = 0,1 dkl = 1 l = 10 dl

0,001 hl = 0,01 dkl = 0,1 l = 1 dl

Sennised kodumaa mõõdud.

1 vaat = 40 pangi

1 pang = 10 toopi

1 toop = 4 kortlit

Alandamine.

184. Vaadis oli 1 hl 75 l petrooleumi; 96 liitrit müüdi ära. Mitu l petrooleumi on müümata?

185. Kaevust pumbati 4 vaati 38 pangi vett välja. Mitu minutit vältas pumpamine, kui iga minut 36 toopi vett välja löödi?

186. Piimapood müüs 7 päevas 25 hl 76 l piima. Mitu liitrit müüdi keskmiselt päevas?

187. Mitu liitrit on: 8 hl 5 dkl 7 l? 124 hl 2 l? Mitu dl on: 12 hl 3 dkl? 96 hl 7 l?

188. Mitu toopi on: 135 vaati 26 pangi? 408 vaati 7 pangi? Mitu kortlit on 8 pangi 9 toopi?

Ülendamine.

189. Talul oli 10 lehma; iga lehm andis juunikuus keskmiselt 9 liitrit piima päevas. Mitu hl piima sai talu juunikuus?

190. Aednik valas oma peenardele 10 päeva jooksul iga päev keskmiselt 40 kannutäit vett, 8 toopi kannutäis. Mitu vaati vajas aednik vett?

191. V. linna veevärgil oli 325 veetarvitajat. Novembrikuus tarvitasiid keskmiselt päevas: 1 tarvitaja 500 pangi, 3 tarvitajat 250 pangi igaüks, 72 tarvitajat 45 pangi igaüks, 150 tarvitajat 25 pangi igaüks, teised 15 pangi igaüks. Mitu vaati läks veevärgist novembrikuus vett?

192. Ülendada:

a) 570 dkl; 700 l; 1500 dkl; 12 300 l; 36 000 dl.

b) 6400, 13782 pangi; 8230, 49600 toopi; 72672 kortlit.

Võrdlemine.

193. 1 liiter on 0,813 toopi. Mitu toopi on 1 dkl? 1 hl? Mitu pangi on 1 dkl? 1 hl?

194. 1 toop on 1,23 liitrit. Mitu liitrit on 1 pang? 1 vaat? Mitu dkl on 1 pang? 1 vaat? Mitu hl on 1 vaat?

195. Kirjutada vedelikkude mõõtude võrdlustabel, võrreldes a) senniseid mõõte meetermõõtudega ja b) ümberpöördult!

196. Pühik andis 12 liitrit, Tähik 9,5 toopi piima päevas. Kumb lehm andis rohkem piima päevas ja mitu toopi rohkem?

197. A. perekond tarvitab 3 toopi, B. perekond 3 liitrit päevas piima. Mitu liitrit tarvitab A. perekond aprillikuus rohkem piima kui B. perekond?

198. Kaupmees müüs 500 toopi petrooleumi, 24,6 marka toop. Mitu liitrit on 500 t. ja mis oleks liitri hind?

Viljamõõdud.

Meetermõõdud.

Samad, mis vedelikkude mõõdud.

Sennised kodumaa mõõdud.

- 1 Riia tünder = 2 Riia vakka = 4 Tallinna vakka =
= 12 külimittu = 108 toopi
1 Riia vakk = 2 Tallinna vakka = 6 külimittu = 54 toopi
1 Tallinna tünder = 3 Tallinna vakka
1 Tallinna vakk = 3 külimittu = 27 toopi
1 setvert (stv.) = 8 setverikut = 3 Riia vakka = 6 Tallinna vakka
1 setverik (stk.) = 8 karnitsat

Alandamine.

199. Õunanaine müüs 6 päevaga 3 setverti 4 setverikut 4 karnitsat õunu. Mitu karnitsat õunu müüs õunanaine päevas?

200. Põllumees söötis oma hobustele aastas (365 päeva) 60 Riia vakka 5 külimittu kaeru. Kui palju kaeru läks keskmiselt päevas?

201. Talumees sai 81 Tallinna tündrit 1 külimitloomanaerid. Mitmeks päevaks jätkub karjale naerid, kui iga päev 5 külimittu ette anda?

202. Mitu külimittu on: 5 Riia tündrit 1 vakk 5 külimittu? 36 Riia vakka 4 külimittu? 48 Tallinna tündrit 2 vakka 2 külimittu? 129 Tallinna vakka 1 külimit?

203. Mitu toopi on: 18 Riia tündrit 1 vakk? 96 Tallinna tündrit 2 vakka? 48 Riia tündrit 4 külimittu?

204. Mitu karnitsat on: 47 stv. 6 stk. 6 karnitsat? 59 stv. 4 karnitsat? 102 stv. 7 stk.? 99 stv.?

Ülendamine.

205. Kanadepidajal läks 1. novembrist 1. aprillini kanade toiduks 4 külimittu otri kuus. Mitu vakka otri läks kanadele talve toiduks?

206. Perekond tarvitas keskmiselt 2 karnitsat kartuleid päevas. Mitu setverti kartuleid läks perekonnal aastas (365 päeva)?

207. a) Mitu R. vakka, b) mitu T. vakka tangu müüs Pedaka perenaine aastas ära, kui ta iga kuu 8 korda turul käis ja iga kord keskmiselt 16 toopi tangu ära müüs?

208. Avaldada suuremates mõõtudes: 217, 475 Riia vakka; 284, 763 Tallinna vakka; 1249, 5425 külimittu; 25 310, 37 980 toopi; 2688, 7569 karnitsat!

Võrdlemine.

209. 1 Riia tünder on 133 liitrit. Mitu deka-liitrit, hektoliitrit on 1 Riia tünder? Mitu liitrit, dkl, hl on 1 Riia vakk? 1 Tallinna vakk? 1 Tallinna tünder?

210. 1 karnits on 3,28 liitrit. Mitu liitrit, deka-liitrit on 1 setverik? Mitu liitrit, dkl, hl on 1 setvert?

211. Kokku seada viljamõõtude võrdlustabel, võrreldes senniseid viljamõõte meetermõõtudega!

Näide: 1 Riia tünder on 1,33 hl, 13,3 dkl, 133 liitrit.

212. Mitu hektoliitrit on 25 R. vakka? 63 T. vakka? 18 setverti?

213. Kumb on enam, kas 5 Riia vakka või 7 hektoliitrit? kas 12 Tallinna vakka või 9 hl? ja a) mitu vakka enam? b) mitu hl enam?

214. Peremees pakkus töömehele palgaks kas 10 R. vakka, 3,3 stv. või 6,5 hl rukkeid. Missuguse mõõduga on töömehel kasulikum palka võtta ja kui palju kasulikum?

Paberimõõdud.

1 riis = 20 raamatut

1 raamat = 24 kirjutuspognat = 25 trükipognat

Alandamine.

215. Poes müüdi aastas 8 riisi kirjutuspaberit. Mitu pognat müüdi läbiseigi kuus?

216. Mitu vihku saab 2 riisist 15 raamatust 20 pognast kirjutuspaberist, 4 pognat iga vihk?

217. 3000-eksemplaarilise raamatu trükkimiseks läks 36 riisi trükipaberit. Mitu trükipognat sai raamat suur?

218. Mitu pognat on 9 riisi 17 raamatut 16 pognat kirjutuspaberit? 25 riisi 22 pognat kirjutuspaberit? 63 riisi 2 raamatut 15 pognat trükipaberit?

Ülendamine.

219. Vallakantselei tarvitas keskmiselt 8 poognat paberit päevas. Mitu riisi paberit tarvitas kantselei aastas, kui aastas 300 kantseleipäeva oli?

220. Trükikojas trükiti 2 raamatut: üht 5 000 eksemplaari, 5 trükipoognat eksemplaar, teist 4 000 eksemplaari, 8 trükipoognat eksemplaar. Mitu riisi läks kahe raamatu trükkimiseks paberit?

221. Mitu riisi on: 12 000, 16 848 poognat kirjutuspaberit? 20 000, 24 625 poognat trükipaberit?

Ajamõõdud.

1 aastasada = 100 aastat

1 aasta = 12 kuud = 365 päeva

Iga neljas aasta 366 päeva

1 nädal = 7 ööpäeva

1 tund = 60 minutit

1 minut = 60 sekundit

222. Missugust aega kutsutakse aastaks?

223. Maakera käib ühe ringi ümber päikese 365 päeva 5 tunni 48 minuti 48 sekundiga. Kui palju on meie kalendriaasta päikeseaastast lühem?

224. Mispärast ei saa kalendriaastat päikeseaastaga kokku viia?

225. Kui palju läheb kalendriaeg 1 aasta kestel päikese, s. o. astronoomilisest ajast ette? 4 aasta kestel?

Juba vanasti tunti seda viga ja aastal 45 enne Kristuse sündimist käskis Rooma keiser Julius Caesar igale 4-dale aastale 24 tundi, s. o. ööpäeva veebruarikuu lõpul juure lisada. Julius Caesari parandatud kalendrit kutsutakse juliaani kalendriks.

226. a) Mispärast lisatakse igale neljandale aastale ümmarguselt 1 ööpäev, s. o. 24 tundi juure, mitte aga 23 tundi 15 min. 12 sek.?

b) Missugune viga sünnib selle läbi iga 4 aasta kohta? iga aasta kohta? (Pidada seda meeles!)

227. Kuidas kutsutakse aastat, milles 365 päeva? 366 päeva?

228. Mis ajast loeme meie oma aastaid? Mitmes aasta on meil praegu Kristuse sündimisest arvates?

229. Kui iga neljas aasta on lisapäeva-aasta, kirjutada siis kõik I aastasaja lisapäeva-aastad!

230. 1920. aasta oli lisapäeva-aasta. Kirjuta järgmised lisapäeva-aastad kunni 2000 aastani!

231. Millest tunneme lisapäeva-aastat lihtaastast?

232. Alljärgnevate aastaarvude hulgast välja kirjutada lisapäeva-aastad: 150, 160, 202, 212, 305, 408, 554, 664, 710, 820, 874, 922, 1 004, 1 130, 1 250, 1 328, 1 452, 1 678, 1 792, 1 812, 1 918, 1 924.

233. Kes mäletab, missugune viga sünnib selle läbi iga aasta kohta, et igale neljandale aastale mitte 23 tundi 15 min. 12 sek. juure ei lisata, vaid 24 tundi?

Arvutame kui suureks kasvab see viga 400 aastaga!

Juba ammu märgati seda viga. 1582. aastal pärast Kristuse sündimist võttis Rooma paavst Gregorius XIII kalendri parandamise ette. Kristuse sündimisest tolle ajani oli kalendriaeg astronoomilisest ajast 10 ööpäeva maha jäänud. Sellepärast käskis paavst 1582 a. 5. oktoobrit lugeda 15. oktoober. Et viga uuesti ei tekkiks, käskis ta iga 400 kalendriaastat sel teel 3 päeva võrra lühendada, et neid täisi saduaastaid, mille sajaliste arv 4-ga jäägita jagada ei anna, lisapäeva-aastateks ei loeta.

234. Kirjutada kõik täied sajadaastad 1582 a. kunni 3 000 aastani ja kriipsutada alla aastad, mida lisapäeva-aastateks ei tule arvata!

Paavst Gregorius XIII parandatud kalendrit ei võetud vastu Venemaal, vaid jädi vana juliaani kalendri juure. Alles pärast 1917. aasta revolutsiooni võeti Venemaal kalendri parandus ette ja 1918, a. 1. veebruari kästi lugeda 14. veebruar. Et meie tol ajal veel Vene all olime (Eesti Vabariik kuulutati välja 10 päeva hiljem), siis maksab ka meil tollest ajast gregoriaani kalender.

235. Missugune aeg on kalendrikuu aluseks võetud?

Taevakuu käib ühe ringi ümber maakera 29 päeva 12 tunni 44 minuti 3 sekundiga.

236. Kirjutada, kui pikk on iga kalendrikuu ja selletada: a) mispärast ei lange kalendrikuude vältus taevakuu teekonna vältusega kokku? b) mispärast on mõned kuud lühemad kui teised?

237. Missugust aega loetakse ööpäevaks? Mis tunnist loetakse ööpäeva algust?

Alandamine.

238. Laps magas iga päev 15 tundi. Kui pika aja sees magas laps 31 päeva 21 tundi?

239. Vanaisa sõitis puutelje vankriga 18 tunniga Viljandist Pärnu, pojapoeg lennumasinal 45 minutiga. Mitu korda kiiremini jõudis pojapoeg Viljandist Pärnu?

240. Kuu käib ühe ringi ümber maakera 29 päeva 12 tunni 44 minuti 3 sekundi jooksul. Mitmeni sa selle aja kestel söömata ja magamata jõuaks lugeda, kui 1 arvu sekundis loed?

241. Tinni talu seinakella tikats lööb iga 8 sekundi sees 5 tiksu. Mitu tiksu löi kella tikats aastas (365 päeva)?

242. Mitu minutit on: 1 nädal 2 päeva 4 tundi? 5 nädalat 12 tundi 48 minutit? jaanuarikuu?

243. Mitu sekundit on: 3 nädalat 5 päeva 7 tundi? aprillikuu? 1 lihtaasta?

Ülendamine.

244. Laps on 238 päeva vana. Mitu nädalat on laps vana?

245. Kell jäi iga tund 12 sekundit järele. Mitu tundi, minutit ja sekundit jäi kell augustikuus järele?

246. Mitu nädalat ja päeva magas inimene 1920 aastal, kui ta iga päev läbisegi 8 tundi magas?

247. Ülendada: 9 296, 145 242 tundi; 751 000, 324 250 minutit; 960 000, 3 600 000 sekundit?

Tehted mitme nimega arvudega.

Liitmine ja lahutamine.

1.

$$\begin{array}{r}
 6 \text{ km } 482 \text{ m} \\
 + 5 \text{ " } 739 \text{ " } \\
 8 \text{ " } 270 \text{ " } \\
 3 \text{ " } 808 \text{ " } \\
 \hline
 24 \text{ km } 299 \text{ m}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 =6482 \text{ m} \\
 =5739 \text{ " } \\
 =8270 \text{ " } \\
 =3808 \text{ " } \\
 \hline
 24299 \text{ m}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 \\
 \\
 \text{ehk} \\
 \\
 \end{array}$$

238. Seletada: Kuidas on ülevalantud näites liidetavsd kirjutatud? Kuidas on liitmist toimetatud? Kuhu ja kuidas on summa kirjutatud?

239. Liita, nagu üleval näidatud:

- a) 5 tonni 4 sentneri 45 kg + 8 sentneri 75 kg + 12 tonni 36 sentneri + 24 tonni 84 kg.
 b) 6 hektoliitrit 4 dekaliitrit 8 liitrit + 7 hl 3 dkl 5 l + 14 hl 9 l + 9 dkl 7 l.

240. A. vallal oli teed teha: postiteed 5 km 350 m, kirikuteed 6 km 485 m, külateed 12 km 625 m. Kui palju oli A. vallal teed teha?

241. L. maja J. tänaval tarvitas linna veevärgist vett: septembris 7 hl 35 l, oktoobris 6 hl 42 l, novembris 8 hl 12 l ja detsembris 8 hl 25 l. Kui palju tarvitas L. maja neljas kuus linna veevärgist vett?

242. Kolm venda kaalusid ennast ära. Noorem vend kaalus 25 kg 238 g, keskmine 15 kg 830 g rohkem kui noorem, vanem 36 kg 472 g rohkem kui keskmine. Kui palju kaalus vanem vend?

$$\begin{array}{r}
 9 \text{ m } 85 \text{ sm} \\
 - 5 \text{ " } 97 \text{ " } \\
 \hline
 3 \text{ m } 88 \text{ sm}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 =985 \text{ sm} \\
 =597 \text{ " } \\
 \hline
 388 \text{ sm}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 8 \text{ hl } 0 \text{ dkl } 0 \text{ l} \\
 - 5 \text{ " } 4 \text{ " } 7 \text{ " } \\
 \hline
 2 \text{ hl } 5 \text{ dkl } 3 \text{ l}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 =800 \text{ l} \\
 =547 \text{ " } \\
 \hline
 253 \text{ l}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 \\
 \text{ehk} \\
 \\
 \end{array}$$

243. Seletada, kuidas on ülevalantud näidetes lahutamist toimetatud!

244. Lahutada, nagu üleval näidatud: a) 4 sentneri 72 kg 325 g — 2 sentneri 65 kg 442 g; b) 12 meetrit — 6 m 47 sm 8 mm.

- 245.** Tuba on 6 m 54 sm pikk ja 4 m 85 sm lai. Kui palju on tuba pikem kui lai?
- 246.** Ühes koormas oli 6 sentneri 54 kg vilja, teises 1 sentner 69 kg vähem. Kui palju vilja oli teises koormas?
- 247.** Piimakotta toodi piima: augustikuus 1575 hl 65 l, septembris 196 hl 89 l vähem kui augustis, oktoobris 75 hl 7 l vähem kui septembris. Kui palju toodi piimakotta oktoobrikuus piima?
- 248.** Talumees müüs ära 5 sentneri 72 kg linu, 45 kg laskis ta lõngaks kedrata, 2 sentneri 96 kg on veel müümata. Kui suur oli talumehe linasaak?
- 249.** Kastis oli 15 kg 320 g kohvi ja 9 kg 850 g teed; selle kaubaga kaalus kast 28 kg 410 g. Kui palju kaalus tühi kast?
- 250.** Õunapuuaed oli ühest küljest 73 m, teisest küljest 75 m pikk, ühest otsast 59 m, teisest otsast 62 m lai. Mitu m on õunapuuaed ümber mööta?
- 251.** Asunik sai krundi, mis 21 ha 48 aari suur. Põldu on 9 ha 12 aari, heinamaad 7 ha 85 aari, muu on karjamaa. Kui palju on asunikul karjamaad?
- 252.** Mets on 4 km 850 m ümber mööta. Ühest küljest on mets 1 km 324 m, teisest 1 km 276 m pikk. Ühest otsast on mets 947 m lai. Kui lai on mets teisest otsast?
- 253.** A. vald oli 38 ruutkm 61 ruuthm 25 ruutdkm suur. U. vald 24 ruutkm 75 ruuthm 88 ruutdkm. Piiri õiendamisel aeti A. valla küljest U. valla külge 3 ruutkm 78 ruuthm 17 ruutdkm ja U. valla küljest A. valla külge 1 ruutkm 96 ruuthm maad. Kui suur on praegu kummagi valla maa-ala?
- 254.** 135 kg 856 g + 49 kg 75 g + 75 kg 200 g.
- 255.** 16 km 204 m + 55 km 25 m + 12 km 408,5 m + 905,6 m.
- 256.** 45 ruutkm 27 ruuthm 61 ruutdkm + 9 ruutkm 95 ruuthm 8,25 ruutdkm + 148 ruutkm 79,76 ruutdkm.
- 257.** a) 26 tonni 7 sentneri 84 kg — 15 t 9 s 65 kg
b) 14 hl — 8 hl 36 l
- 258.** 17 km — 12 km 415 m.
- 259.** 5 ruutkm 38 aari — 2 ruutkm 75 ha 47 a.
- 260.** 75 m 56 sm + 38 m 92 sm + 57 m 28 sm — 85 m 79 sm.

261. 75 kuupm 862 kuupdm 756 kuupsm + 132 kuupm 949 kuupsm—66 kuupm 446 kuupdm 724 kuupsm.

262. 4 tonni 6 sentneri 18 kg+7 t 8 s 36 kg+28 t 9 s 75 kg — 39 t 8 s 83 kg.

263. 10 tonni—6 t 6 s 66 kg+8 t 5 s 49 kg+77 t 52 kg+7 s 85 kg.

264. (44 hl 63 l+136 hl 28 l+55 hl)—(19 hl 68 l+73 hl 75 l).

265. (15 km 912 m—18 km 768 m)+(100 km 645 m—77 km 252 m).

2.

	16 süllda	6 jalga	8 tolli
+	25 „	5 „	10 „
	21 „	4 „	9 „
	19 „	6 „	5 „
<hr/>			
	81 süllda	21 jalga	32 tolli
<hr/>			
	84 süllda	2 jalga	8 tolli

266. Seletada, kuidas on ülevalantud näites liitmist toimetatud!

267. Liita, nagu üleval näidatud:

a) 8 riisi 18 raamatut 22 kirjutuspoognat + 25 riisi 14 raam. 16 poogu. + 15 raam. 20 poogn. + 4 riisi 12 poogn.

b) 6 nädalat 5 päeva 14 tundi 30 min. + 15 näd. 6 päeva 23 tundi 45 min. + 17 näd. 18 tundi + 3 päeva 54 min. + 4 päeva 21 tundi 52 min.

268. Asunik sai 34 Riia vakka 3 külimittu rukkeid, 28 R. vakka 4 külimittu otri ja 38 R. vakka 5 külimittu kaeru. Mitu vakka sai asunik vilja?

269. Talul on 48 Riia vakamaad 18 kappa põldu, 45 Riia vakamaad 20 kappa heinamaad, 56 R. vakamaad 22 kappa karjamaad ja metsa; talu õue ja aedade all on 5 R. vakamaad 15 kappa. Kui suur on talukrunt?

270. Kui palju paberit müüs raamatukauplus 4 nädalas, kui esimeses nädalas 2 riisi 18 raamatut 20 poognat, teises—5 riisi 15 raam. 16 p., kolmandas—3 riisi 19 raam. 6 p. ja neljandas—4 riisi 12 raam. 14 p. ära müüs?

	40+		10
12 vaati		15 pangi	—
— 7 „		36 „	5 toopi
<hr/>			
4 vaati		18 pangi	5 toopi

271. Seletada, kuidas on ülevalantud näites lahutamist toimetatud!

272. Lahutada, nagu üleval näidatud:

a) 30 süllda 4 jalga — 22 süllda 6 jalga 10 tolli.

b) 15 tiinu 1200 ruutsüllda—12 tiinu 1845 ruutsüllda.

- 273.** Kaupmehel oli 6 riisi 17 raamatut kirjutuspaberit; ta müüs 2 riisi 18 raamatut 12 poognat paberit ära. Kui palju paberit on müümata?
- 274.** Kaubaga kaalus kast 7 puuda 16 naela, tühjalt 35 naela. Kui palju kaalus kaup, mis kastis oli?
- 275.** Laev peab 2 nädalaga ühest sadamast teise jõudma. Laev on 6 päeva 17 tundi 24 minutit teel olnud. Kui palju jääb veel laeva pärale jõudmiseni aega?
- 276.** Talumehel oli 24 puuda 32 naela vilja veskil; ta viis veel 19 puuda 28 naela vilja veskile ja tõi 16 puuda 18 naela jahu kodu; teine päev tõi ta kõik jahu 27 puuda 11 naela veskilt ära. Kui palju oli vili jahvatamise juures kahanenud?
- 277.** Talu on 29 tiinu 5 Tallinna vakamaad suur. Sellest maast on rendile antud 7 tiinu 3 Tallinna vakamaad põldu, 5 tiinu 4 T. vakamaad heinamaad, 6 tiinu karjamaad. Kui palju maad on omaniku enese käes?
- 278.** Põllumees sai 40 setverti 5 setverikut valgeid kartuleid, 36 stv. sinised ja 58 stv. 3 stk. roosaid; ta müüs ära 18 stv. 4 stk. valgeid, 13 stv. siniseid ja 16 stv. 5 stk. roosasid. Kui palju kartuleid jäi põllumehele enesele?
- 279.** Laev sõitis A. sadamast 2 nädala 5 päeva 15 tunni 30 minutiga B. sadamasse, viibis seal 3 nädalat 19 tundi 48 minutit ja sõitis siis tagasi. Kui palju aega kulus laeval tagasisõiduks, kui terve teekond 9 nädalat 4 päeva 8 tundi 18 minutit kestis?
- 280.** Trükikojal oli 120 riisi paberit. Sellest trükkis ta 3 raamatut: üks 36 riisi, teine 24 riisi 15 raamatut 20 poognat, kolmas 42 riisi 10 raam. 60 poognat; rikki läks 4 raam. 18 poognat. Kui palju jäi trükikojal paberit järele?
- 281.** 6 kaalu 8 puuda 32 naela + 62 kaalu 5 puuda 19 naela + 37 kaalu 36 naela + 22 kaalu 7 puuda.
- 282.** 5 nädalat 6 päeva 8 tundi 35 min + 7 päeva 12 tundi 30 min. + 8 nädalat 18 tundi 54 min. + 12 nädalat 5 päeva.
- 283.** 8 tiinu 1 600 ruutsülda + 25 tiinu 2 100 ruutsülda + 17 tiinu 1 500 ruutsülda + 1 400 ruutsülda?
- 284.** 42 penikoormat 8 versta 127 sülda.—25 penikoormat 6 versta 459 sülda.
- 285.** 25 riisi 12 raamatut 4 poognat (trükipab.) — 17 riisi 18 raamatut 16 poognat.

286. 11 kaalu — 6 kaalu 5 puuda 36 naela.

287. 5 vaati 6 pangi 5 toopi + 15 vaati 26 pangi
4 toopi + 25 vaati 38 pangi 7 toopi.

288. 2 penik. 4 versta 320 sülda + 3 penik. 5 versta
450 sülda + 6 versta 370 sülda — 4 penik. 485 sülda.

289. 38 Tallinna vakka 2 külimittu + 77 T. vakka
1 külimit + 65 T. vakka 2 külimittu.

290. 75 R. vakamaad 16 kapamaad + 48 R. vaka-
maad 21 kapamaad + 86 R. vakamaad 14 kapamaad —
— 163 R. vakamaad 23 kapamaad.

291. 27 kuupsülda 225 kuupjalga + 45 kuupsülda
197 kuupjalga + 43 kuupsülda 325 kuupjalga + 95 kuup-
sülda 296 kuupjalga.

292. 12 setverti 7 setverikut 5 karnitsat + 5 stv.
5 stk. 7 karnitsat + 16 stv. 6 stk. + 2 stv. 5stk. 6 karn.

Ajaarvamine.

Öösel.

		22	23	24	1	2		
		¹⁰	¹¹	¹²	¹	²		
	21	₉					3	
							₃	
	20	8						4
							₄	
	19	7						5
	18	6						6
			Ööpäev	24 tundi				7
	17	5						7
		⁴						
	16							8
		₃						
	15							9
		²						
	14		1	12	11	10		
			13	12	11	10		

Päeval.

293. Kui palju aega on mööda läinud ööpäeva
algusest, kui kell on: 2 öösel? 5, 7 hommikul? 11 enne
lõunat? 12 päeval? 1 peale lõunat? 4 p.l.? 5, 7, 9 õhtul

11, 12 öösel? pool 2 öösel? pool 4, 7, 9 hommikul? pool 12 päeval? pool 1, 3, 5 p. l.? pool 7 10 öhtul? pool 12 öösel? veerand 2, 4 p. l.? veerand 7, 9 öhtul? veerand 12 öösel? 3 veerand 2 öösel? 3 veerand 5 hommikul? 3 veerand 2, 4 p. l.? 3 veerand 8, 10 öhtul? 5 min. pärast 2 päeval? 5 min. eest 2 päeval? 10 min. pärast 7 öhtul? 10 min. eest 9 öhtul?

294. Mis kell on, kui ööpäeva algusest on mööda läinud: 3, 7, 10, 13, 17, 20 tundi? $4\frac{1}{2}$, $12\frac{1}{2}$, $18\frac{1}{2}$, $3\frac{1}{4}$, $14\frac{1}{4}$, $8\frac{3}{4}$, $15\frac{3}{4}$, $23\frac{3}{4}$ tundi? 6 t. 15 min.? 10 t. 5 min.? 12 t. 25 min.? 16 t. 10 m.? 22 t. 45 m.? 23 t. 55 m.?

295. Kui palju aega on mööda läinud nädala algusest, kui käes on: kell 5 esmapäeva hommikul? kell pool 10 teisipäeva hommikul? kell veerand 2 kolmapäeval p. l.? kell veerand 4 neljapäeval p. l.? kell 7 15 m. neljapäeva öhtul? kell 10 40 min. reede öhtul? 5 min. pärast kell 12 laupäeva öösel?

296. Mis nädala päev ja kella aeg on, kui nädala algusest on mööda läinud:

14 tundi?	2 p. $13\frac{1}{4}$ t.?	1 p. 6 t. 40 m.?
1 päev 18 t.?	5 p. $17\frac{1}{2}$ t.?	3 p. 14 t. 15 m.?
4 " 5 t.?	3 p. $6\frac{3}{4}$ t.?	5 p. 20 t. 45 m.?
6 " 23 t.?	6 p. $23\frac{3}{4}$ t.?	2 p. 22 t. 5 m.?

297. Kui palju aega on mööda läinud juunikuu algusest, kui käes on: 2, 5, 12, 7, 18, 15, 25, 30 juuni?

298. Mitmes juulikuu päev on, kui kuu algusest on mööda läinud: 1, 4, 8, 10, 16, 20, 25, 31 päeva?

Jaanuar	31 =	Juuli	31 = 212
Veebruar	28 = 59	August	31 = 243
Märts	31 = 90	September	30 = 273
Aprill	30 = 120	Oktoober	31 = 304
Mai	31 = 151	November	30 = 334
Juuni	30 = 181	Detsember	31 = 365

Märkus: Lisapäeva-aastal iga summa 1 võrra suurem.

299. Mitu päeva on mööda läinud lihtaasta algusest, kui käes on 5. veebruar? 2. märts? 25 aprill? 20. mai? 24. juuni? 17. juuli? 30. september? 25. oktoober? 5. november? 24. detsember?

300. Mis kuu ja mitmes kuupäev on, kui lihtaasta algusest on mööda läinud: 37 päeva? 75, 94, 137, 168, 200, 244, 300, 351 päeva?

301. Mitu päeva on mööda läinud lisapäeva-aasta algusest, kui käes on: 4 märts? 10. aprill? 21. juuni? 15. mai? 23. august? 9. november? 18. juuli? 5. oktoober? 25. detsember?

302. Mis kuu ja mitmes kuupäev on, kui lisapäeva-aasta algusest on mööda läinud 60 päeva? 98, 111, 125, 174, 191, 222, 310, 350 päeva?

303. Mitu aastat ja päeva oli mööda läinud Kristuse sündimisest, kui käes oli: 1825 a. 1. mai? 1848 a. 25. märts? 1863 a. 16. november? 1905 a. 17. oktoober? 1914 a. 1. august? 1917 a. 16. märts?

304. Mitmes aasta, mis kuu ja mitmes kuupäev oli käes, kui Kristuse sündimisest mööda oli läinud:

1819 a. 75 päeva?	1879 a. 275 päeva?
1830 a. 145 "	1910 a. 301 "
1901 a. 205 "	1920 a. 360 "

Ülesanded.

1.

305. Päike tõusis hommikul kell 4 35 minutit ja läks õhtul kell 7 20 min. looja. Kui pikk oli päev?

306. Isa sõitis kolmapäeval kell 7 hom. Tallinna ja jõudis reedel kell 5 õhtul kodu tagasi. Kui kaua oli isa kodust ära?

307. 1922 a. Kevade-pühade koolivaheaeg algas 9. aprillil kell 1 päeval ja kestis kella 8 hom. 24. aprillil. Kui pikk oli Kevade-pühade koolivaheaeg?

308. 1922 a. suvine koolivaheaeg algas 3. juunil kell 12 päeval ja kestis kella 9 hom. 28. augustil. Kui pikk oli 1922 a. suvine koolivaheaeg?

309. Johann Kunder sündis 26. detsembril 1852 a. ja suri 24. aprillil 1888 a. Kui vanaks sai J. Kunder?

310. F. R. Kreutzwald sündis 26. detsembril 1803 a. ja suri 25. augustil 1882 a. Kui vanaks elas Kreutzwald?

310_a. Arvutada, kui vana on Eesti Vabariik tänasel päeval!

311. Igäl lapsel arvutada, kui vana ta on tänasel päeval!

2.

312. Isa sõitis kell 6 hom. turule; 13 tunni 33 min. pärast jõudis ta kodu tagasi. Mis kella ajal jõudis isa kodu tagasi?

313. Koolipoiss läks esmapäeval kell 7 10 min. hom.

kooli ja oli 5 päeva 7 tundi 45 min. koolis. Mis päeval ja kella ajal tuli koolipoiss kodu tagasi?

314. Aino sõitis 5. juulil kell 9 hom. onule külla ja tuli 17 päeva 13 tunni pärast kodu tagasi. Mis kuupäeval ja mis kella ajal jõudis Aino tagasi?

315. Sulane astus 1920 a. 3. mail teenistusse ja teenis 6 kuud 12 päeva. Mis kuul ja mitmendal kuupäeval lahkus sulane teenistusest?

316. Carl Robert Jakobson sündis 26. juulil 1841 a. ja elas 40 a. 266 päeva. Millal suri C. R. Jakobson?

317. Jakob Hurt sündis 22. juulil 1839 ja elas 67 a. 174 päeva vanaks. Millal suri J. Hurt?

318. Tõnis algas kooliskäimist 1891 a. 15. oktoobril; tema koolipõlv kestis 10 aastat 229 päeva. Millal lõpetas Tõnis kooli?

3.

319. Vihm läks üle õhtul kell 7 45 min.; oli sadanud 11 tundi 35 min. Mis kella ajal oli sadama hakanud?

320. Heinalised tulid laupäeva õhtul kell 7 50 min. kodu; nad olid 6 päeva 4 tundi heinal olnud. Millal oli heinale mindud?

321. Koolilapsed jõudsid õppereisilt, mis 9 päeva 12 tundi 30 min. oli kestnud, 20. juunil kell 5 p.l. tagasi. Millal oli õppereisile mindud?

322. Kolumbuse reis Euroopast Ameerikasse kestis 2 kuud 9 päeva. Millal oli Kolumbus Euroopast välja sõitnud, kui ta 12. oktoobril 1492 a. Ameerikasse jõudis?

323. Mihkel Veske sai 47 aastat 107 päeva vanaks; tema suri 16. mail 1890 a. Millal sündis M. Veske?

324. Lydia Koidula suri 11. augustil 1886 a.; ta oli 42 aastat 230 päeva vana. Millal sündis L. Koidula?

325. Reisija oli kodust ära 1 aasta 273 päeva 18 tundi 25 min., Millal oli reisija kodust välja sõitnud, kui ta 29. aprillil 1914 a. kell 5 p.l. kodu tagasi jõudis?

Korrutamine.

1.

$$25 \cdot 6 \text{ m } 78 \text{ sm} = 25 \cdot 678 \text{ sm}$$

$$\begin{array}{r} 3390 \\ + 1356 \\ \hline \end{array}$$

$$16950 \text{ sm} = 169 \text{ m } 50 \text{ sm}$$

326. Seletada, kuidas on ülevalantud näites korrutamist toimetatud!

327. Korrutada, nagu üleval näidatud: a) $18 \cdot 27 \text{ kg}$ 246 g ; b) $94 \cdot 125 \text{ hl}$ 36 l

328. Laudsepp saagis laua 4 tüki, iga tükk 1 m 76 sm. Kui pikk oli laud, mis laudsepp tükkideks saagis?

329. Voorimees tõi kaupmehele vaksalist 12 kasti naelu, läbisegi 34 kg 250 g kast. Mitu kg kaalusid naelad?

330. Iga päev läks karjale 5 hl 60 liitrit vett. Kui palju vett läks karjale jaanuarikuus?

331. A. sadamast B. sadamasse on 2000 km. Kui kaugel oli laev B. sadamast 2 päeva 6 tunni sõidu järele, kui keskmine sõidukiirus tunnis 25 km 250 m oli?

332. N. talu krunt on 2 km 307 m pikk ja 685 m lai. Leida N. talu krundi ümbermõõt!

333. Ühe ruudu külg on 1 km 595 m, teise ruudu külg 1 km 87 m. Kui palju on esimese ruudu ümbermõõt teise ruudu ümbermõödust suurem?

334. Kui palju läks 12 kariloomale 1921 ja 22 a. talvel põhku ja heinu, kui kari 10. oktoobril lauta pandi ja 15. mail välja lasti, ja kui iga loom päevas keskmiselt 9 kg 350 g põhku ja heinu sai?

335. 7·45 km 407 m	336. 437·36 km 738 m
24·357 m 65 sm	75·3475 marka 75 penni
137·17 kg 243 g	69·5 tonni 3 sentn 76 kg
54·27 hl 37 l	58·4 sentn 39 kg

337. 28·45 ha 75 aari
 47·7 ruutkm 64 ruuthm 45 ruutdkm
 89·25 ruuthm 36 ruutdkm 52 ruutm
 36·48 kuupm 750 kuupdm

2.

13 · 6 penik. 5 versta 375 sülda

88 penik. 4 versta 375 sülda

13 · 375 sülda

+ 1125
 + 375

4875 sülda | 500 s.
 4509 | 9 (versta)

375 sülda

13 · 5 versta = 65 v.

65 v. + 9 v. = 74 v.

74 v. : 7 v. = 10 (penik.)

4 v.

13 · 6 penik = 78 penik.

78 penik. + 10 penik. = 88 penik.

338. Seletada, kuidas on ülevalantud näites korrutamist toimetatud!

339. Korrutada, nagu üleval näidatud: a) 12·16 kaalu 9 puuda 28 naela; b) 27·15 näd. 6 päeva 18 tundi!

340. Talumees külvas 9 R. vakka 4 külimitu rukkeid. Lõikus andis 8 seemet. Kui palju sai talumees rukkeid?

- 341.** Ratas oli 1 süld 2 jalga 9 tolli ümber mõõta. Kui palju maad veeres ratas 386 tiiruga edasi?
- 342.** Trükiti raamat, mille iga eksemplaar 1 raamat 4 poognat paks oli. Kui palju paberit läks 3075 eks. peale?
- 343.** A. kooli vanemas klassis kestis õppetöö iga päev kella 8 homm. kella 12 35 min. päeval. Arvutada õppetöö kestus terve õppeaasta kohta, mis 176 õppepäeva oli!
- 344.** Põllumees sai 68 R. vakka rukkeid, 47 R. vakka otri ja 72 R. vakka kaeru. Mitu puuda sai põllumees vilja, kui, keskmiselt arvatud, vakk rukkeid 2 puuda 35 naela, vakk otri 2 puuda 18 naela ja vakk kaeru 1 puud 36 naela kaalus?
- 345.** Pandi 2 põrandat: ühele läks 72 lauda, teisele 64 lauda; iga laua pindala on 8 ruutjalga 16 ruuttolli. Leida kummagi põranda pindala!
- 346.** V. koolis õpib 120 last. Klassides tuleb iga lapse kohta 85 kuupjalga 1200 kuuptolli õhku; peaks tulema vähemalt 171 kuupjalga 864 kuuptolli. Kui palju on V. kooli klasside ruumala normaalruumalast vähem?
- 347.** 14·35 riisi 18 raamatut 15 trükipoognat
36·7 nädalat 4 päeva 16 tundi 37 minutit
57·6 kaalu 9 puuda 36 naela
69·5 vaati 35 pangi 6 toopi
- 348.** 8·9 penik. 4 versta 488 sülda
18·6 Riia vakamaad 18 kapamaad
75·8 tiinu 480 ruutsülda
34·12 setverti 6 setverikut 5 karnitsat
- 349.** 46·24 Riia vakka 3 külimittu
84·6 kuupsülda 278 kuupjalga
49·8 riisi 13 raamatut 12 kirjutuspoognat
37·16 Tallinna vakka 25 toopi

Jagamine.

1.

$$49 \text{ hl } 7 \text{ dkl } 6 \text{ l } : 4 = 4976 \text{ l } : 4 = 1244 \text{ l}$$

- 350.** Seletada, kuidas on ülevalantud näites jagamist toimetatud!
- 351.** Jagada, nagu näidatud: a) 302 km 295 m : 15;
b) 8 tonni 6 sentneri 40 kg : 24!
- 352.** Aidas oli 3 salves 438 hl 6 dkl vilja, kõigis ühepalju. Kui palju vilja oli igas salves?
- 353.** Rong sõitis kahe jaama vahe—348 km 368 m — 8 tunniga ära. Kui palju maad sõitis rong tunnis?

354. 96 sõdurit said 3 päevaks 294 kg 912 g leiba. Kui palju leiba sai iga mees päevas?

355. Kaupmees sai 3 vagunit kaupa: 11 tonni 2 sentneri 32 kg, 12 tonn. 1 sentner 85 kg ja 13 tonni 1 sentner 4 kg. Kõik see kaup veeti 59 koormaga ära. Kui palju kaupa pandi keskmiselt igasse koormasse?

356. Mõisal oli 481 ha 75 aari maad; temast planeeriti 8 käsitöölise kohta, 2 ha iga koht, ja 25 talu. Kui suur tuli iga talu?

357. Koolis õpib I klassis 45, II klassis 38 õpilast; I kl. ruumala on 153 kuupm 900 kuupdm, II kl. ruumala 133 kuupm 950 kuupdm. Kummas klassis tuleb rohkem õhku iga lapse kohta ja kui palju rohkem?

358. 75 kg 656 g : 8
3481 km 872 m : 24
2875 hl 8 dkl 4 l : 38
17464 m 56 sm : 48

359. 434 tonni 4 sentneri 75 kg : 75
255 ha 60 aari : 45
1726 ruutkm 68 ruuthm 24 ruutdkm : 36
515 kuupdm 115 kuupsm : 9

2.

$$\begin{array}{r}
 \underline{15} \text{ riisi} + \underline{60} \text{ raam.} + \underline{192} \text{ poogn.} = \underline{267} \\
 \underline{18} \quad \quad \quad \underline{68} \text{ raam.} \quad \quad \underline{210} \text{ poogn.} \\
 \underline{15} \quad \quad \quad \underline{60} \quad \quad \quad \underline{15} \\
 \hline
 3 \quad \quad \quad 8 \text{ raam.} \quad \quad 60 \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \underline{60}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \underline{3 \cdot 20 \text{ raam.}} \quad \underline{8 \cdot 24 \text{ poogn.}} \\
 60 \text{ raam.} \quad 192 \text{ poogn.}
 \end{array}$$

360. Seletada, kuidas on ülevalantud näites jagamist toimetatud!

361 Jagada, nagu üleval näidatud; a) 41 penik. 3 versta 392 sülda: 78, b) 76 näd. 6 päeva 21 tundi : 27.

362. Aednikul läks peenarde valamiseks 8 vaati 23 pangi vett nädalas. Kui palju vett läks keskmiselt päevas?

363. Ruut on 16 sülda 6 jalga 8 tolli ümber mõõta. Kui pikk on ruudu külg?

364. Kauplusest müüdi 3 nädalaga 6 riisi 4 raamtut 12 poognat kirjutuspaberit. Kui palju paberit müüdi läbisegi päevas?

365. 12 lambale läks novembri- ja detsembrikuus 5 kaalu 4 puuda 36 naela heinu. Mitu naela heinu läks igale lambale päevas?

366. Külamees sõitis linna ja küla vahemaa, mis 5 penik. 5 versta 472 sülda, linnasõidul 8, tagasisõidul 6 tunniga ära. Kui palju maad sõitis külamees linnast tulles tunnis rohkem kui minnes?

367. 1921 a. 1. oktoobrist kunni 1922 1. maini läks talul 5 hobuse toiduks 66 kaalu 2 puuda 20 naela heinu. Kui palju heinu sai iga hobune päevas?

368. Mõisal oli põldu ja heinamaad kokku 380 tiinu 1200 ruutsülda, $\frac{3}{8}$ sellest arvust oli põld. Kui palju oli mõisal heinamaad?

369. 22 kaalu 5 puuda 30 naela : 32
25 vaati 11 pangi 6 toopi : 36
41 päeva 1 tund 25 min. 52 sek. : 8
218 riisi 8 raamatut 18 poognat : 5

370. 28 versta : 16
75 kaalu : 8
83 vaati : 5
15 riisi (kirjutuspab.) : 8

371. 23 kaalu 3 puuda 11 naela : 7
76 setverti 2 setverikut 7 karn. : 9
446 sülda 2 arsinat 8 versokit : 7
81 päeva 18 tundi 42 min. 45 sek. : 21

372. 68 Riia vakamaad 3 kapamaad : 13
692 tiinu 408 ruutsülda : 19
454 kuupsülda 147 kuupjalga : 7
1045 Tallinna vakka 1 külimit : 14

3.

770 m 95 sm : 45 m 35 sm

77095 sm : 4535 sm

4535

17

31745

31745

373. Seletada, kuidas on ülevalantud näites jagamist toimetatud!

374. Jagada, nagu üleval näidatud: a) 20 kg 496 g:48 g;
b) 96 m : 76 sm 8 mm.

375. Mitme sammuga käib ära 1 km 148 m, kui iga sammuga 82 sm astub?

376. Laev sõitis A. sadamast välja ja sõidab 29 km

450 m tunnis Mitme tunniga jõuab laev B. sadamasse, kuhu on 559 km 550 m?

377. Kaupmehel on 195 sentneri 75 kg linu vak-sali saata. Mitu hobust on vaja, kui iga hobune 7 sent-neri 25 kg linu peale võtab?

378. Sadamasse tuli laev 1300 tonni 5 sentneri kaubaga; laeva tahetakse 6 päevaga tühjaks vedada. Mitu hobust vaja palgata, kui iga hobune 5 voori päevas teeb ja 8 sentneri 50 kg korraga peale võtab?

379. V. linna veevärgi pump annab 2 hl 4 dkl vett minutis. Linn vajab päevas 2304 hl vett. Kui kaua peab pump iga päev töötama?

380. 373 m 44 sm : 7 m 78 sm
110 kg 624 g : 3 kg 457 g
229 hl 32 l : 2 hl 3 dkl 4 l
133 tonni 4 sentneri 24 kg : 5 sent 38 kg

381. 67 km 379 m : 923 m
718 ha 8 aari : 7 ha 48 aari
735 ruutkm : 76 ruuthm 56 ruutdkm 25 ruutm
7445 kuupm 625 kuupdm : 78 kuupm 375 kuupdm

4.

298 sülda 4 jalga 8 tolli : 4 jalga 8 tolli

25088 tolli : 56 tolli

224

448

268

224

448

448

382. Seletada, kuidas on ülevalantud näites jagamist (mahuta-mist) toimetatud!

383. Jagada, nagu üleval näitatud: 79 päeva 23 tundi 16 min. 48 sekundit : 21 tundi 48 min. 36 sek.!

384. Mitme tiiruga veereb ratas, mis 1 süld 2 jalga 7 tolli ümber mõõta, 27 versta 20 sülda 5 jalga teel edasi?

385. Kell jäi iga nädal 8 min. 48 sek. järele. Mitme nädalaga jäi kell 2 tundi 29 min. 36 sek. järele?

386. A. kooli õpilased õmblesid 1 riisi 12 raama-tut 8 poognat paberit vihkudeks, iga vihk 4 poognat. Mitu vihku saab igale õpilasele, kui koolis 97 õpilast on?

387. Talumees külvas 7 Riia vakka 4 külimittu otri ja 9 Riia vakka 5 külimittu kaeru. Sügisel sai ta otri

ja kaeru kokku 130 vakka 1 külimit, Kaerad andsid 7 seemet. Mitu seemet andsid odrad?

388. Mitu korda kiiremini sõidab lennumasin a) rongist, b) postvankrist, kui lennumasin 118 versta 400 sülda, rong 39 versta 300 sülda ja postvanker 9 versta 450 sülda tunnis sõidab?

389. Pereisa ostis 16 puuda 32 naela leivajahu. Mitmeks päevaks jätkub sellest jahus perekonnale leiba, kui 28 naelast jahust 1 puud leiba saab ja kui igapäev 6 naela leiba läheb?

390. 16 riisi 18 raam. 6 kirjutuspoognat : 18 raam. 19 p. 66 päeva 21 tundi 4 min. : 1 päev 6 tundi 52 min. 2 versta 50 sülda : 2 jalga 6 tolli 56 vaati 11 pangi 5 toopi : 28 pangi 5 toopi

391. 422 puuda 16 naela : 4 puuda 32 naela 678 Tallinna vakka 2 külim. : 18 T. vakka 2 külim. 66 setverti 4 setverikut : 2 setverti 3 setverikut 6699 tiinu 2050 ruutsülda : 18 tiinu 250 ruutsülda

392. 280 R. vakamaad 4 kappa : 16 R. vakam. 12 kappa 1815 ruutversta : 72 ruutversta 150 000 ruutsülda 1414 kuupsülda 197 kuupjalga : 14 kuups 99 kuupj. 1239 T. vakka 9 toopi : 47 T. vakka 18 toopi

Kordamise ülesanded.

393. Kaubarong sõitis 32 km 438 m, sõidurong 39 km 254 m tunnis. Kui palju maad jõudis sõidurong kaubarongist 12 tunniga ette?

394. 3 riisist 19 raamatust paberist tehti kaustikud, iga kaustik 8 poognat. Mitu kaustikut saaks rohkem, kui 8 poogna asemele 6 poognat võtta?

395. 2 vakamaalist põllutükki andsid kokku 302 R. vakka 3 külimittu kartuleid; üks tükk andis 18 vakka 5 külimittu rohkem kui teine. Kui palju kartuleid andis kumbki põllutükk?

396. Vakk kaeru kaalub keskmiselt 2 puuda; põllumees müüs 36,5 vakka kaeru ära ja sai 135 marka puudast. Kui palju sai põllumees kaerte eest raha?

397. N. talu sai 1917 aastal 96 R. vakka 4 külimittu rukkeid, 1918 a. 100 R. vakka 1 külimit, 1919 a. 84 vakka 5 külimittu, 1920 a. 92 vakka 4 külimittu ja 1921 a. 91 vakka 3 külimittu. Kui suur oli 5 aasta jooksul N. talu keskmine rukkisaak?

398. 121 puudast 32 naelast jahust sai 174 puuda leiba. Kui palju leiba sai 67 puudast 8 naelast jahust?

399. A. jaamast B. jaama on 100 versta, B. jaamast C. jaama 120 km. Kumb jaamade vahe on suurem ja mitu km suurem?

400. 25 puuda 10⁷ naela heinu on sama palju väärt, kui 45 puuda kaeraõlgi. Kui suure hulga heinte vastu võiks vahetada 720 puuda kaeraõlgi?

401. Kaupmees sai 5 pakki kaupa; 2 pakki kaalusid 4 puuda 38 naela kumbki; 3 pakki — 3 puuda 28 naela iga pakk. Kui palju tuli kaupmehel veoraha maksta, kui 84 marka puudast võeti?

402. 248 Rüia vakka rukkeid laoti 25 koormasse. Mitu puuda tuli iga koorem, kui vakk rukkeid 3 puuda 5 naela kaalus?

403. Taluperemees sai 111 Tallinna vakka otri; $\frac{1}{5}$ osa otradest jättis ta seemneks, $\frac{1}{3}$ müüs ära. Kui palju otri jäi talul enda tarvis?

404. Kaks poissi vaidlesid: üks tõendas, et 30 puuda on rohkem kui 5 sentneri, teine arvas, et 5 sentneri rohkem on. Kummal on õigus?

405. Laev sõitis ühest sadamast teise 9 tunniga. Esimese 5 tunni sees sõitis laev 25 km 312 m tunnis, järgmiste tundide jooksul 24 km 736 m tunnis. Kui palju maad on ühest sadamast teise?

406. Turbaauku hakati 2 pumbaga tühjaks pumpama; üks pump tõmbas tunnis 42 hl, teine 45 hl vett välja. Kui palju vett oli välja pumbatud 4 tunni 35 minutiga, kui pumbad vahetpidamata töötasid?

407. Masin valmistab tunnis 1 km 800 m traadi. Kui palju traadi on valmis 2 tunni 25 minutiga?

408. Sõjaväe hobustele osteti kaheks kuuks 5 tonni 4 sentneri 63 kg kaeru. Esimesel kuul läks ära $\frac{4}{5}$ kõigist kaertest. Kui palju kaeru jäi teiseks kuuks?

409. Kolm kasti kaupa kaalusid kokku 1 sentner 32 kg 920 g; üks kast oli 5 kg 400 g, teine 3 kg 200 g. kolmandast kastist raskem. Kui palju kaalus iga kast kaupa?

410. Rätsepa töökotta osteti 5 kangast riidet, 15 m iga kangas. Mitu ülikonda sai sellest riidest (ja palju riidet jäi üle), kui iga ülikonna peale keskmiselt 2 m 90 sm riidet läks?

- 411.** Vankri esimene ratas oli 1 m 86 sm ümber mõõta, tagumine 62 sm suurem. Mitu tiiru veeres 6 km 123 m 12 sm maa peal esimene ratas tagumisest rohkem?
- 412.** Mitu korda veeres ümber esimene ratas, kui tagumine 1824 tiiru tegi? (Vaata eelmine ülesannel)
- 413.** Poes oli 6 sentneri 16 kg püülijahu. Kolme nädalaga müüdi see jahu ära. Esimesel nädalal müüdi $\frac{3}{8}$, teisel $\frac{2}{7}$ osa kõigest jahust. Kui palju jahu müüdi kolmandal nädalal?
- 414.** Paberikauplus müüs aasta jooksul järgmisel hulgal kirjutuspaberit: esimese kahe kuu jooksul keskmiselt 96 riisi 12 raamatut kuus, järgmise kolme kuu jooksul keskmiselt 84 riisi 16 raamatut kuus ja viimase 7 kuu jooksul keskmiselt 92 riisi 15 raamatut kuus. Leida terve aasta kohta keskmine kuu läbimüük!
- 415.** Naelavabrik lõi 235 000 naela; iga 1000 naela peale läks 8 kg 400 g rauda, 12 marka kg; iga 1000 naela valmistamine maksis 23 marka 10 penni. Kui palju tuli kg naelu vabrikul enesel maksma?
- 416.** Põllumees müüs 78 puuda 30 naela rukkeid, 250 marka puud, 54 puuda otri, 215 marka puud, ja 39 puuda 20 naela kaeru, 176 marka puud. Kui palju sai põllumees vilja eest raha?
- 417.** Kullasepp tegi 1 kg 568 g hõbedast ja 224 g valgest vasest 2 hõbevaagnat; üks vaagen sai 3 korda raskem kui teine. Kui palju kaalub kumbki vaagen?
- 418.** 24 töölist laadisid 21369 puuda 24 naela vilja 6 päevaga laeva. Mitu puuda laadisid 18 töölist 3 päevas?
- 419.** Kaupmees O. andis kaupmees U-le 2 puuda 32 naela kohvi, 84 marka nael, ja sai U-lt 2 sentneri 25 kg suhkrut, 45 marka kg. Kummal tuli juure maksta ja kui palju?
- 420.** Mitmeks päevaks jätkub 15 hobusele ja 24 lehmale 2386 puuda 32 naela heinu, kui iga hobune päevas 20 naela, iga lehm 13 naela heinu saab?
- 421.** Toop piima maksis 12 marka. Kumb maksis rohkem, kas 20 pangi või 25 dkl piima, ja kui palju rohkem?
- 422.** Kaupmees segas 4 puuda 16 naela kohvi, 60 marka nael, 3 puuda 12 naela kohviga, 74 marka nael. Mis tuli nael segatud kohvi maksma?

423. Linakaupmees ostis ühelt talumehelt 6 sentneri 42 kg linu, teiselt sama hinnaga 9 sentneri 18 kg. Teine talumees sai 29808 marka raha rohkem kui esimene. Kui palju raha sai kumbki talumees?

424. Mitu sõdurit oli roodus, kui neile 3 päevaks 23 puuda 17 naela 48 solotnikku leiba anti ja kui igale mehele 2 naela 48 sol. päevas oli arvatud?

425. Voorimehel läks 1922 a. esimesel kolmel kuul 8 setverti 3 setverikut 4 karnitsat kaeru; iga hobune sai 3 karnitsat päevas. Mitu hobust oli voorimehel?

426 N. sadamast sõitis laev, samal ajal M. sadamast teine esimesele vastu; esimene sõidab keskmiselt 25 versta 300 sülda, teine 28 versta 375 sülda tunnis; 18,5 tunni pärast said laevad kokku. Kui palju maad on N. sadamast M. sadamasse?

427. Tartust on Pikasilla kaudu Viljandisse 105 km 615 m. Ütleme, et kell 4 hom. läheb tartlane jala Viljandi poole teele ja käib 5 km 910 m tunnis, samal hommikul kell 4 läheb mulk Viljandist Tartu poole teele ja käib 5 km 825 m tunnis. Mis kella ajal ja kui kaugel Tartust ja Viljandist saavad mulk ja tartlane kokku, kui nad kumbki 2 tundi teel puhkavad?

428. Tallinna sadamast läheb laev Saksamaa poole teele ja sõidab 14 sõlme 110 sülda tunnis; 7 tunni pärast läheb teine laev esimesele järele, sõites 18 sõlme 730 sülda tunnis. Mitme tunniga jõuab teine laev esimesele järele?

429. Kell 8 hom. sõitis O. sadamast aurulaev kiirusega 9 sõlme 285 sülda tunnis. Kell 11 päeval sõitis sealtsamast sadamast teine laev ja jõudis esimesele 8 tunniga järele. Kui palju maad sõitis teine laev tunnis?

Puhas piiritus, milles tilkagi vett ei ole, loetakse 100° (100 kraadi) kangeks. 96° piirituses on 100 osa kohta 96 osa puhast piiritust, 4 osa vett.

430. Mitu osa vett on 90°, 84°, 75°, 50°, 40° piirituses?

431. 5 hl 64 l 96° piiritust segati 16 hl 92 l veega. Mitmekraadiline sai segu?

432. Segati 4 hl 50 l 96° piiritust 13 hl 50 l 80° piiritusega. Mitu kraadi sai segu kange?

433. Segati 8 pangi 4 toopi 75° piiritust 33 pangi 6 toobi 90° piiritusega. Leida segu kangusekraad!

Kuld ja hõbe on pehmed metallid ja kuluvad õige ruttu; sellepärast sulatatakse kullale ja hõbedale, millest raha ning kuld- ja hõbeasju tehakse, kõvemaid metalle sekka, kullale, näiteks, punast vaske, hõbedale valget vaske ehk inglistina. Harilikult tehakse kuldasju kullast, milles 96 osa kohta 56 osa puhast kulda ja 40 osa punast vaske. Seda märgitakse kuldasjadel arvuga **56**. Hõbeasju tehakse harilikult hõbedast, milles 96 osa kohta 84 osa puhast hõbedat, 12 osa inglistina ehk valget vaske. Seda märgitakse hõbeasjadel arvuga **84**. 56 on harilik kulla, 84 harilik hõbeda proovinumber.

Aga võib ka kõrgema- ja madalamaproovilisi kuld- ja hõbeasju olla. Vene rublad, näiteks, löödi hõbedast, milles 1000 osa kohta 900 osa puhast hõbedat ja 100 osa vaske oli, kuna 10-, 15- ja 20-kopikalised hõberahad löödi hõbedast, milles 1000 osa kohta 500 osa puhast hõbedat ja 500 osa vaske oli. Hõberublad olid 900-, väiksed hõberahad 500-proovilised.

434. Kullasepp sulatas 96 osa alusel 17 naela 48 solotnikku hõbedat 2 naela 48 sol. vasega. Mitmeprooviline sai sulatis?

435. Sulatada 96 osa alusel 672 g kulda 480 g vasega! Mitmeprooviline saab sulatis?

436. Leida 1000 osa alusel 2 kg 400 g inglistina ja 3 kg 600 g hõbedasulatise proov!

437. Leida 1000 osa alusel 5 g 245 mg vase ja 15 g 735 mg kullasulatise proov!

438. Kullasepp sulatas 2 kg 480 g 80-proovilist hõbedat 7 kg 440 g 84-proovilise hõbedaga. Mitmeprooviline tuli sulatis?

439. Sulatame 2 g 400 mg 500-proovilist hõbetat 9 g 600 mg 900-proovilise hõbedaga. Mitmeprooviline saab sulatis?

Harilikud murrud.

Murdude lugemine ja kirjutamine. Murru saamine.

440. Lugeda ja kirjutada järgmised murrud: $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8},$
 $\frac{1}{5}, \frac{1}{10}, \frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{9}, \frac{1}{7}, \frac{2}{3}, \frac{2}{5}, \frac{2}{7}, \frac{2}{9}, \frac{3}{4}, \frac{3}{5}, \frac{3}{7}, \frac{3}{8}, \frac{3}{10}, \frac{4}{5}, \frac{4}{7}, \frac{4}{9}, \frac{5}{6}, \frac{5}{7}, \frac{5}{8},$
 $\frac{5}{9}, \frac{6}{7}, \frac{7}{8}, \frac{7}{9}, \frac{7}{10}, \frac{8}{9}, \frac{9}{10}.$

441. Mitme arvuga ja kuidas on iga murd kirjutatud?

Arvu, mis joonekese peal, kutsutakse murru **lugejaks**; arvu, mis joonekese all, murru **nimetajaks**, joonekest — murrukriipsuks.

442. Lugeda alljärgnevatel murdudel: a) lugejad, b) nimetajad; $\frac{2}{3}, \frac{4}{5}, \frac{6}{7}, \frac{9}{10}.$

443. Kirjuta 25 murdu!

444. Õpetaja lõi 1 õuna kolme ühesuurusesse ossa ja võttis 2 osa kätte. Kui suur osa õuna on õpetajal käes? Kirjuta seda murruga!

445. Seletada: 1) kuidas saab 1 poognast paberist $\frac{1}{4}$ poognat? $\frac{3}{4}$ p.? 2) kuidas saab $\frac{1}{8}$ kaalikat? $\frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}$ kaalikat?

446. Seleta, kuidas saab 1 tervest $\frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}$!

447. Kirjutada vastus küsimusele: kuidas saab 1 tervest murru?

448. Kirjutada kõik murrud, mis võimalik on saada, kui 1 terve jagatud 6 ühesuurusesse ossa? 7, 8, 9, 10-nesses ühesuurusesse ossa?

449. Seleta, mis näitab igas murrus nimetaja! lugeda!

450. a) Seleta: 1) kuidas jagada 2 õuna 3 lapsele! 4 õuna 5 lapsele! 2) mitu õuna saab iga laps? b) kirjutada seda murruga!

451. Kirjutada murrud, mis saame kui 2, 3, 4, 5 jagame 6, 7, 8, 9, 10-ga!

452. Teha (igal lapsel) paarisõrmelaiusest valgest paberiribast meeter ja selle ühel küljel üks veer kriipsu-

kestega poolteks, 4-, 8-, 16-, 32-, 64-dikkudeks, teisel küljel teine veer 5-, 10-, 20-, 50-, 100-dikkudeks jagada ja iga saadud jagu vastava murruga ära märkida!

453. Mõõta (tehtud meetriga) ja murruga kirjutada: 1) kui pikk, 2) kui lai on: käesolev ülesannetekogu! aritmeetika vihik! 1) kui kõrge, 2) kui lai on: koolipink! koolilaud!

454. Lugada eelmises ülesandes saadud murrud! Seletada: 1) kuidas on need murrud saadud! 2) kuidas saab mõõtmise juures murru!

455. Mõõta (meetriga) ja kirjutada, kui pikk on: koolilaud! klassitahvel! klassitoe põrand! kui lai on: klassitoe aken! uks! põrand! Lugada saadud arvud!

Sega-arvud. Liht- ja liigmurrud.

456. Lugada ja kirjutada alljärgnevad murrud ja sega-arvud, kus juures sega-arvudele kriips alla tõmmata: $\frac{1}{2}, 1\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, 4\frac{1}{3}, \frac{3}{4}, 8\frac{3}{4}, \frac{2}{5}, 4\frac{3}{5}, \frac{5}{6}, 9\frac{1}{6}, \frac{3}{7}, 12\frac{6}{7}, \frac{1}{8}, 45\frac{5}{8}, \frac{7}{9}, 5\frac{9}{10}, \frac{5}{9}, \frac{4}{25}, 6\frac{1}{14}, 8\frac{13}{20}, \frac{17}{18}, 100\frac{5}{24}, \frac{2}{25}, \frac{9}{40}, 3\frac{3}{20}, 7\frac{7}{5}$

457. Kirjutada vastus küsimusele: missugust arvu kutsutakse sega-arvuks?

458. Kirjutada 20 sega-arvu!

459. Kirjutada, mitu poolt, 3-, 4-, 7-, 10-, 15-, 18-, 25-, 50-, 100-ks on 1 terve!

Näide: $1 = \frac{2}{2} = \frac{3}{3}$ jne.

460. a) Seletada, b) kirjutada, kui palju puudub 1 tervest, kui on: $\frac{3}{4}, \frac{2}{3}, \frac{1}{6}, \frac{3}{8}, \frac{7}{10}, \frac{4}{7}, \frac{2}{9}, \frac{11}{12}, \frac{15}{16}, \frac{12}{25}$!

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

461. a) Seletada, b) kirjutada, kui palju on üle 1 terve, kui on: $\frac{3}{2}, \frac{5}{3}, \frac{7}{4}, \frac{7}{6}, \frac{10}{7}, \frac{11}{9}, \frac{13}{10}, \frac{15}{8}, \frac{33}{25}, \frac{67}{50}$!

Näide: $\frac{3}{2} - 1 = \frac{1}{2}$.

462. Lugada alljärgnevad murrud ja seletada, mis vahe on esimese, teise ja kolmanda rea murdude vahel?

$\frac{1}{2},$	$\frac{3}{4},$	$\frac{2}{3},$	$\frac{5}{6},$	$\frac{7}{9},$	$\frac{4}{15}$
$\frac{3}{8},$	$\frac{5}{5},$	$\frac{8}{8},$	$\frac{10}{10},$	$\frac{7}{7},$	$\frac{9}{9}$
$\frac{6}{2},$	$\frac{3}{9},$	$\frac{10}{5},$	$\frac{15}{3},$	$\frac{21}{7},$	$\frac{8}{4}$

463. Esimese rea murde kustutakse **lihtmurdudeks**, teise ja kolmanda rea murde — **liigmurdudeks**.

a) Seletada, b) kirjutada, missuguseid murde kutsutakse lihtmurdudeks! missuguseid liigmurdudeks!

464. Nimetada 2 lihtmurdu! 2 liigmurdu!

465. Kirjutada 10 lihtmurdu! 10 liigmurdu!

466. Leida, mitu (poolt) $\frac{1}{2}$ on: 1, 2, 5, 8, 12, 15, 25, $1\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{2}$, $5\frac{1}{2}$, $7\frac{1}{2}$, $10\frac{1}{2}$, $12\frac{1}{2}$!

Näide: $1 = \frac{2}{2}$ $1\frac{1}{2} = \frac{3}{2}$

467. Seleta: 1) missugused murrud saime eelmises ülesandes, kui täis- ja sega-arvud poolteks muundasime! 2) kuidas tuli seda muundamist toimetada; a) täisarvu juures! b) sega-arvu juures!

468. Leida, mitu $\frac{1}{4}$ on, 1, 3, 5, 12, 20, 25, 100, $1\frac{1}{4}$, $8\frac{3}{4}$, $12\frac{3}{4}$, $33\frac{1}{4}$! mitu $\frac{1}{8}$ on: 1, 2, 10, 16, $1\frac{1}{8}$, $3\frac{1}{8}$, $2\frac{3}{8}$, $5\frac{5}{8}$, $8\frac{7}{8}$! mitu $\frac{1}{10}$ on: 1, 2, 5, 10, $1\frac{1}{10}$, $2\frac{3}{10}$, $5\frac{5}{10}$, $4\frac{11}{10}$!

469. Leida, mitu $\frac{1}{3}$ on 1, 3, 5, 12, 25, $1\frac{1}{3}$, $8\frac{1}{3}$, $11\frac{2}{3}$, $33\frac{1}{3}$! mitu $\frac{1}{9}$ on 1, 5, 11, $1\frac{1}{9}$, $2\frac{4}{9}$, $9\frac{8}{9}$!

470. Leida, mitu $\frac{1}{6}$ on: 1, 4, 8, 12, $2\frac{1}{6}$, $10\frac{2}{6}$, $15\frac{5}{6}$! mitu $\frac{1}{12}$ on: 1, 2, 8, $1\frac{1}{12}$, $2\frac{5}{12}$, $5\frac{7}{12}$!

471. Leida, mitu $\frac{1}{5}$ on 1, 6, 10, $1\frac{1}{5}$, $3\frac{2}{5}$, $16\frac{4}{5}$! mitu $\frac{1}{10}$ on: 1, 7, 12, $2\frac{1}{10}$, $4\frac{7}{10}$! mitu $\frac{1}{25}$ on 1, 6, 8, $2\frac{1}{25}$, $5\frac{3}{25}$, $8\frac{22}{25}$!

472. Leida, mitu $\frac{1}{7}$ on: 1, 5, 9, $2\frac{1}{7}$, $4\frac{3}{7}$, $8\frac{6}{7}$! mitu $\frac{1}{14}$ on: 1, 5, 10, $2\frac{1}{14}$, $3\frac{5}{14}$!

473. a) Muundada alljärgnevad sega-arvud liigmurdudeks, b) seletada, kuidas seda teha!

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

474. Kirjutada vastus küsimusele: kuidas saab sega-arvust liigmurru?

475. Muundada alljärgnevad sega-arvud liigmurdudeks: $1\frac{2}{3}$, $5\frac{3}{4}$, $6\frac{5}{6}$, $12\frac{1}{2}$, $9\frac{4}{7}$, $5\frac{1}{9}$, $8\frac{3}{4}$, $9\frac{1}{6}$, $3\frac{7}{8}$, $3\frac{2}{11}$, $4\frac{5}{12}$, $5\frac{11}{15}$, $6\frac{1}{20}$, $3\frac{13}{25}$, $4\frac{4}{50}$, $7\frac{3}{100}$, $15\frac{12}{21}$, $9\frac{7}{10}$, $18\frac{2}{3}$, $45\frac{3}{7}$.

476. Leida, mitu tervet on: $\frac{2}{2}$, $\frac{6}{2}$, $\frac{10}{2}$, $\frac{14}{2}$, $\frac{30}{2}$, $\frac{50}{2}$, $\frac{3}{2}$, $\frac{5}{2}$, $\frac{11}{2}$, $\frac{25}{2}$, $\frac{55}{2}$!

Näide: $\frac{2}{2} = 1$ $\frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$

477. Seleta: 1) missugused arvud saime, kui eelmises ülesandes antud liigmurrud terveteks arvudeks muundasime! 2) kuidas tuli seda muundamist toimetada!

478. Leida, mitu tervet on: $\frac{3}{3}$, $\frac{9}{3}$, $\frac{15}{3}$, $\frac{99}{3}$! $\frac{20}{4}$, $\frac{40}{4}$, $\frac{72}{4}$! $\frac{5}{5}$, $\frac{15}{5}$, $\frac{70}{5}$, $\frac{125}{5}$! $\frac{6}{6}$, $\frac{36}{6}$, $\frac{54}{6}$, $\frac{96}{6}$! $\frac{7}{7}$, $\frac{28}{7}$, $\frac{105}{7}$! $\frac{8}{8}$, $\frac{40}{8}$, $\frac{72}{8}$! $\frac{9}{9}$, $\frac{45}{9}$, $\frac{81}{9}$! $\frac{10}{10}$, $\frac{80}{10}$, $\frac{130}{10}$! $\frac{48}{12}$, $\frac{60}{15}$, $\frac{100}{20}$, $\frac{75}{25}$, $\frac{150}{30}$, $\frac{150}{75}$!

479. Leida, mitu tervet on: $\frac{4}{3}, \frac{25}{8}, \frac{35}{3}, \frac{9}{4}, \frac{23}{4}, \frac{22}{5}, \frac{17}{5},$
 $\frac{23}{5}, \frac{13}{6}, \frac{15}{7}, \frac{30}{7}, \frac{55}{7}, \frac{17}{8}, \frac{47}{8}, \frac{10}{9}, \frac{47}{9}, \frac{16}{10}, \frac{17}{12}, \frac{24}{15}, \frac{50}{15}, \frac{57}{25}, \frac{112}{25},$
 $\frac{101}{40}, \frac{187}{50}, \frac{146}{100}, \frac{315}{200}!$

480. a) Muundame alljärgnevad liigmurrud sega-arvudeks! b) seletada kuidas seda teha!

$$\frac{11}{5}, \frac{11}{6}, \frac{45}{8}, \frac{70}{9}.$$

481. Kirjutada vastus küsimusele: kuidas saada liigmurrust sega-arvu?

482. Muundada järgmised liigmurrud sega-arvudeks:

$$\frac{27}{5}, \frac{32}{7}, \frac{17}{4}, \frac{35}{2}, \frac{86}{9}, \frac{46}{7}, \frac{39}{5}, \frac{42}{9}, \frac{25}{8}, \frac{45}{10}, \frac{50}{12}, \frac{47}{6}, \frac{109}{25}, \frac{237}{50}, \frac{46}{3},$$
 $\frac{75}{4}, \frac{73}{5}, \frac{80}{6}, \frac{100}{7}, \frac{31}{8}, \frac{94}{9}, \frac{38}{10}, \frac{59}{11}, \frac{70}{13}, \frac{84}{15}!$

Murdude suurendamine ja vähendamine.

483. a) Korrutada, b) jagada murdude $\frac{3}{8}, \frac{3}{16}, \frac{3}{24}$ nimetajaid 4-ga ja seletada: 1) mis sünnib murru väärtusega! 2) mispärast suureneb ehk väheneb murru väärtus!

484. a) Suurendada, b) vähendada allantud murde 5 korda ja kirjutada igale antud murrule suurendatud murd ette, vähendatud järele:

$$\frac{3}{10}, \frac{4}{25}, \frac{9}{40}, \frac{2}{15}, \frac{7}{100}, \frac{9}{80}, \frac{2}{45}, \frac{3}{80}.$$

485. a) Korrutada, b) jagada murdude $\frac{6}{7}, \frac{15}{16}, \frac{27}{50}$ lugejaid 3-ga ja seletada: 1) mis sünnib murru väärtusega! 2) mispärast suureneb ehk väheneb murru väärtus!

486. a) Suurendada, b) vähendada allantud murde 4 korda ja kirjutada igale antud murrule suurendatud murd ette, vähendatud järele:

$$\frac{4}{5}, \frac{12}{13}, \frac{8}{25}, \frac{20}{33}, \frac{40}{49}, \frac{24}{25}, \frac{32}{39}, \frac{44}{61}.$$

487. Kirjutada vastus küsimusele: 1) kuidas suurendada murdu? 2) kuidas vähendada murdu?

488. Suurendada murrud: a) 3 korda: $\frac{1}{4}, \frac{5}{16}, \frac{4}{17}, \frac{2}{9},$
 $\frac{4}{15}, \frac{7}{24}$; b) 5 korda: $\frac{2}{11}, \frac{3}{10}, \frac{4}{21}, \frac{7}{50}$, ja kirjutada suurendatud murrud antud murdudele alla!

489. Vähendada murrud: a) 2 korda: $\frac{6}{7}, \frac{10}{13}, \frac{9}{25}, \frac{1}{3},$
 $\frac{5}{7}, \frac{3}{8}$; b) 4 korda: $\frac{12}{13}, \frac{1}{4}, \frac{5}{6}, \frac{20}{27}, \frac{8}{9}, \frac{3}{5}$ ja kirjutada suurendatud murrud antud murdudele alla!

Samanimelised murrud.

490. Kirjutada murrud $\frac{3}{4}, \frac{6}{7}, \frac{3}{10}, \frac{2}{7}, \frac{1}{4}, \frac{7}{10}$ ja seletada: 1) missugused nendest on samanimelised (ühenimelised)! 2) missugused on isenimelised!

491. Kirjutada vastus küsimusele: 1) missuguseid murde kutsutakse samanimelisteks? 2) missuguseid isenimelisteks?

492. Leida allantud murdude hulgast samanimelised ja kirjutada neid hõõlastesse: $\frac{3}{8}, \frac{1}{3}, \frac{4}{15}, \frac{2}{7}, \frac{6}{25}, \frac{2}{3}, \frac{4}{5}, \frac{5}{7}, \frac{13}{15}, \frac{5}{8}, \frac{9}{25}, \frac{3}{7}, \frac{3}{5}, \frac{7}{15}, \frac{7}{8}, \frac{2}{5}, \frac{4}{3}, \frac{2}{25}$.

493. a) Korrutada, b) jagada murru $\frac{3}{9}$ nimetajat 3-ga ja seletada: 1) kuidas muutub murru väärtus? 2) mis teha murru lugejaga, et murru väärtus endiseks jääks?

494. Kirjutada vastus küsimusele: mis sünnib murru väärtusega, kui mõlemaid murru liikmeid ühe ja sama arvuga korrutada? jagada?

495. a) Teha alljärgnevad murrud (paari kaupa) samanimelisteks! b) seletada, kuidas seda teha! c) mis õigusega võib murru liikmeid ühe ja sama arvuga korrutada? $\frac{1}{2}$ ja $\frac{3}{4}, \frac{2}{5}$ ja $\frac{3}{10}, \frac{1}{2}$ ja $\frac{5}{8}, \frac{2}{3}$ ja $\frac{5}{9}, \frac{2}{7}$ ja $\frac{4}{21}$.

496. Kirjutada vastus küsimusele: kuidas teha murde samanimelisteks?

497. Teha samanimelisteks: $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}$ ja $\frac{3}{8}, \frac{1}{4}, \frac{5}{8}$ ja $\frac{7}{10}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}$ ja $\frac{5}{12}, \frac{4}{5}, \frac{3}{10}$ ja $\frac{7}{20}, \frac{2}{5}, \frac{4}{25}$ ja $\frac{7}{50}, \frac{8}{10}, \frac{9}{50}$ ja $\frac{3}{100}$.

498. Kirjutada: a) mitu $\frac{1}{4}$ on $\frac{1}{2}$? b) mitu $\frac{1}{8}$ on: $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}$? c) mitu $\frac{1}{8}$ on: $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}$? d) mitu $\frac{1}{9}$ on: $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}$? e) mitu $\frac{1}{10}$ on: $\frac{1}{2}, \frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}$? f) mitu $\frac{1}{12}$ on: $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \frac{5}{6}$? g) mitu $\frac{1}{15}$ on: $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}$? h) mitu $\frac{1}{16}$ on: $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{7}{8}$? i) mitu $\frac{1}{20}$ on: $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{5}, \frac{4}{5}, \frac{1}{10}, \frac{6}{10}$? j) mitu $\frac{1}{25}$ on: $\frac{1}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}$? k) mitu $\frac{1}{50}$ on: $\frac{1}{2}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10}, \frac{9}{10}, \frac{1}{25}$? l) mitu $\frac{1}{100}$ on: $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{5}, \frac{3}{5}, \frac{1}{10}, \frac{7}{10}, \frac{1}{5}, \frac{13}{25}, \frac{1}{50}, \frac{12}{50}$?

499. Teha allantud murrud (paari kaupa) samanimelisteks ja 1) seletada, 2) kirjutada, kumb murd on suurem ja kui palju suurem: $\frac{1}{2}$ või $\frac{5}{10}$? $\frac{2}{3}$ või $\frac{5}{6}$? $\frac{3}{4}$ või $\frac{5}{8}$? $\frac{1}{4}$ või $\frac{25}{100}$? $\frac{3}{5}$ või $\frac{13}{15}$? $\frac{5}{8}$ või $\frac{23}{40}$?

500. Kirjutada vastus küsimusele: mis teha isenimeliste murdudega, et neid võimalik oleks võrrelda?

501. Kirjutada allantud murrud, alates suuremast, suuruse järele ritta: $\frac{1}{2}, \frac{3}{8}, \frac{3}{4}, \frac{9}{16}, \frac{25}{32}, \frac{5}{8}, \frac{5}{16}, \frac{23}{32}$.

Murdude lühendamine.

502. Seletada, 1) kumb murd on suurem või vähem? 2) kumb murd on lühem ja lihtsam lugeda ja kirjutada: kas $\frac{1}{2}$ või $\frac{50}{100}$? $\frac{2}{4}$ või $\frac{25}{100}$? kas $\frac{1}{8}$ või $\frac{4}{32}$? $\frac{3}{4}$ või $\frac{75}{100}$?

503. a) Kirjutada alljärgnevate murdude asemele lühemad ja lihtsamad murrud! b) seletada, kuidas seda lühendamist toimetada! ja c) mis õigusega seda teha?

$\frac{3}{6}, \frac{5}{10}, \frac{25}{50}, \frac{2}{8}, \frac{10}{40}, \frac{20}{100}, \frac{15}{20}, \frac{75}{100}, \frac{2}{6}, \frac{5}{15}, \frac{20}{30}, \frac{8}{10}, \frac{22}{66}, \frac{6}{8}, \frac{4}{6},$
 $\frac{9}{12}, \frac{25}{30}, \frac{100}{100}.$

504. Kirjutada vastus küsimusele: kuidas lühendada murdu?

505. Lühendada murrud: $\frac{4}{8}, \frac{10}{15}, \frac{4}{20}, \frac{9}{18}, \frac{6}{8}, \frac{3}{9}, \frac{7}{14}, \frac{15}{45},$
 $\frac{9}{15}, \frac{20}{35}, \frac{40}{80}, \frac{5}{30}, \frac{24}{80}, \frac{32}{64}, \frac{30}{45}, \frac{200}{200}, \frac{35}{50}, \frac{6}{24}, \frac{7}{21}, \frac{9}{27}, \frac{6}{54}, \frac{9}{81}, \frac{12}{108},$
 $\frac{15}{100}, \frac{25}{200}, \frac{17}{51}, \frac{45}{80}, \frac{27}{45}, \frac{63}{90}, \frac{12}{60}, \frac{5}{75}, \frac{7}{49}, \frac{14}{20}, \frac{25}{30}, \frac{40}{75}, \frac{16}{48}, \frac{15}{36}.$

505a. Kirjutada murruga: (Lühendada ja leida segaarvud!)

a) mitu meetrit on: 5, 2, 8, 9, 12, 15, 25 dm? 50
10, 20, 5, 25, 75, 125, 150, 240, 360 sm?

b) mitu kilomeetrit on: 3, 8, 12, 45 hm? 40, 60, 75,
120, 425 dkm? 100 200, 500, 800, 700 m?

c) mitu marka on: 5, 10, 20, 50, 40, 175, 225, 610 p?

d) mitu kg on: 1, 5, 7, 13, 22 hg? 20, 60, 90, 110,
250 dkg? 250, 750, 300, 50 g?

e) mitu jalga on: 6, 4, 3, 2, 1, 8, 10, 11, 15, 20, 25,
30, 40 tolli?

f) mitu versta on: 100, 200, 400, 50, 250, 750, 800,
1200 sülda?

g) mitu puuda on: 20, 10, 5, 8, 15, 20, 25, 35, 24,
36, 45, 50, 60, 75, 100 naela?

h) mitu tundi on: 30, 20, 15, 10, 6, 5, 3, 2, 1, 40,
45, 50, 25 48, 70, 80, 90, 100, 150, 160 minutit?

Liitmine ja lahutamine.

1.

506. Üks pael oli $\frac{3}{5}$ meetrit pikk, teine $\frac{1}{5}$ m pikem. Kui pikk oli teine pael?

507. Üks kott jahu kaalus $12\frac{5}{8}$ kg, teine $13\frac{3}{8}$ kg. Kui palju kaalusid kokku kaks kotti jahu?

508. Puiestik on $\frac{7}{10}$ km pikk ja $\frac{3}{10}$ km lai. Kui palju on puiestik pikem kui lai?

509. Reisija sõitis $100\frac{1}{2}\frac{4}{5}$ km raudteel ja $27\frac{8}{5}$ km hobustega. Kui palju maad sõitis reisija raudteel rohkem kui hobustega?

510. Lindal oli kolm ülesannet lahendada; ta istus nende kallal $\frac{4}{5}$ tundi: esimese juures $\frac{1}{5}$ tundi, teise juures $\frac{2}{5}$ tundi. Kui kaua istus Linda kolmanda ülesande kallal?

511. Poest müüdi kolmele ostjale $3\frac{1}{2}$ raamatut paberit; üks ostja võttis $1\frac{3}{4}$ raamatut, teine $2\frac{5}{8}$. Kui palju paberit võttis kolmas ostja?

511a. Sügisel kooli tulles kaalusid: Jaan $49\frac{7}{10}$ kg, Juhan $52\frac{1}{10}$ kg, Peeter $45\frac{6}{10}$ kg; kevadel koolist lahkudes: Jaan $51\frac{9}{10}$ kg, Juhan $54\frac{3}{10}$ kg, Peeter $48\frac{7}{10}$ kg. Kui palju oli Peeter a) Jaanist, b) Juhanist rohkem kasvanud?

512.

$\frac{1}{3} + \frac{1}{3}$	$3\frac{1}{5} + \frac{3}{5}$	$\frac{3}{4} - \frac{1}{4}$	$6\frac{4}{5} - \frac{3}{5}$
$\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$	$6\frac{3}{7} + \frac{3}{7}$	$\frac{5}{8} - \frac{3}{8}$	$9\frac{6}{7} - \frac{4}{7}$
$\frac{3}{7} + \frac{2}{7}$	$3\frac{1}{10} + 3\frac{7}{10}$	$\frac{1}{2} - \frac{7}{2}$	$10\frac{7}{8} - 1\frac{5}{8}$
$\frac{5}{9} + \frac{2}{9}$	$4\frac{1}{4} + 5\frac{1}{4}$	$\frac{3}{5} - \frac{2}{5}$	$8\frac{1}{5} - 7\frac{7}{5}$

513.

$\frac{2}{7} + \frac{3}{7} + \frac{1}{7}$	$\frac{7}{8} - \frac{3}{8} - \frac{3}{8}$
$2\frac{1}{10} + \frac{4}{10} + \frac{3}{10}$	$9\frac{6}{7} - \frac{2}{7} - \frac{2}{7}$
$1\frac{1}{6} + 2\frac{2}{6} + 4\frac{4}{6}$	$8\frac{3}{20} - 6\frac{3}{20} - 2\frac{7}{20}$
$8\frac{4}{15} + 3\frac{7}{15} + 6\frac{2}{15}$	$7\frac{1}{5} - 2\frac{4}{5} - 2\frac{6}{5}$

2.

514. Kaupmees müüs ühele koolipoisile $\frac{1}{8}$ tosinat sulgi, teisele $\frac{5}{8}$ tosinat. Kui palju sulgi müüs kaupmees kahele koolipoisile?

515. Kui palju on kokku: $\frac{5}{8}$ ja $\frac{2}{8}$ tosinat? $\frac{5}{8}$ ja $\frac{5}{8}$ tosinat? $1\frac{1}{6}$ ja $1\frac{5}{6}$ tosinat?

516. Toobris oli 5 pangi vett; toobrist võeti $\frac{7}{10}$, $1\frac{2}{10}$, $3\frac{9}{10}$ pangi vett. Kui palju vett jäi toobrisse?

517. Maasik andis $10\frac{2}{8}$ liitrit piima, Mustik $2\frac{3}{8}$ liitrit vähem. Kui palju piima andsid lehmad kokku?

518. Leeni kirjutas oma vihu kolme nädalaga täis; esimene nädal $\frac{2}{3}$, teine nädal $\frac{3}{3}$ vihku. Kui suure osa vihku kirjutas Leeni kolmandal nädalal täis?

519. Popsitalu oli $8\frac{5}{8}$ tiinu suur; heinamaad oli $2\frac{7}{8}$, karjamaad $2\frac{3}{8}$ tiinu, muu oli põld. Kui palju oli popsitalul põldu?

519a. Paberikauplus müüs esmaspäeval $14\frac{5}{8}$, teisipäeval $23\frac{7}{8}$ riisi paberit; kolmapäeval ja neljapäeval kokku $4\frac{5}{8}$ riisi rohkem, reedel ja laupäeval kokku $7\frac{5}{8}$ riisi vähem, kui esmaspäeval ja teisipäeval kokku. Kui palju paberit müüs paberikauplus nädalas?

520.

$\frac{4}{5} + \frac{1}{5}$	$3\frac{1}{2} + 3\frac{1}{2}$	$1 - \frac{4}{7}$	$7 - 3\frac{1}{2}$
$\frac{2}{4} + \frac{5}{4}$	$2\frac{3}{4} + 1\frac{1}{4}$	$8 - \frac{5}{9}$	$10 - 4\frac{1}{4}$
$\frac{3}{3} + \frac{3}{3}$	$5\frac{4}{7} + 3\frac{4}{7}$	$2\frac{1}{3} - \frac{2}{3}$	$6\frac{3}{8} - 3\frac{5}{8}$
$\frac{5}{6} + \frac{5}{6}$	$6\frac{5}{9} + 2\frac{7}{9}$	$3\frac{3}{10} - \frac{7}{10}$	$4\frac{2}{5} - 2\frac{3}{5}$

521.	$\frac{2}{5} + \frac{1}{5} + \frac{2}{5}$ $\frac{2}{7} + \frac{5}{7} + \frac{2}{7}$ $1 - \frac{2}{9} - \frac{5}{9}$ $5 - \frac{1}{10} - \frac{7}{10}$	$3\frac{1}{3} + 2\frac{1}{3} + 1\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4} + 3\frac{3}{4} + 3\frac{1}{4}$ $6\frac{1}{8} + 5\frac{7}{8} - 4\frac{3}{8}$ $9\frac{1}{5} + 9\frac{2}{5} - 6\frac{3}{5}$	$8 - 2\frac{2}{3} - 3\frac{2}{3}$ $9\frac{1}{4} - 4\frac{3}{4} - 3\frac{1}{4}$ $6\frac{5}{9} - 4\frac{7}{9} - 3\frac{8}{9}$ $9\frac{2}{7} - 1\frac{3}{7} - 2\frac{4}{7}$
-------------	--	---	---

3.

522. Enne lõunat müüs poodnik $\frac{1}{4}$ puuda suhkrut, pärast lõunat $\frac{1}{2}$ puuda. Kui palju suhkrut jäi poodnikul puudast suhkrust järele?

523. Ühes kotis oli $\frac{2}{5}$ sentneri jahu, teises $\frac{3}{10}$ sentneri. Kui palju jahu oli kahes kotis alla sentneri?

524. Vend kulutas $\frac{3}{4}$ omast rahast ära, õde $\frac{5}{8}$. Kumb kulutas suurema osa omast rahast ja kui palju suurema?

525. Ema ostis jahu $\frac{1}{2}$ puuda, suhkrut $\frac{3}{10}$ puuda. Kumba kaupa ostis ema rohkem ja mitu puuda rohkem?

526. Rätsepal oli $3\frac{1}{4}$ tosinat nõõpe; ühe kuue ette õmbles ta $\frac{1}{2}$ tosinat nõõpe, teise ette $\frac{3}{4}$ tosinat. Mitu tosinat nõõpe on veel alles?

527. Kalamees lõi $4\frac{2}{5}$ meetrit pika teiba järve püsti; seal kohal oli järv $1\frac{4}{5}$ m sügav; $\frac{3}{10}$ m teivast läks järve põhja. Kui palju jäi teivast peale vee?

527a. Sügisel oli Helmi $1\frac{4}{10}$ m pikk, Hele $\frac{1}{25}$ m, Hilja $\frac{7}{100}$ m Helmist pikem. Kevadel oli Hilja $\frac{11}{100}$ m pikem kui sügisel, Hele aga $\frac{2}{25}$ m ja Helmi $\frac{9}{100}$ m Hiljast lühem. Kui palju oli a) Helmi, b) Hele talve jooksul kasvanud?

528.	$\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ $\frac{1}{4} + \frac{1}{8}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{8}$ $\frac{1}{4} + \frac{1}{16}$	$\frac{3}{4} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{3}{8}$ $\frac{3}{4} + \frac{5}{8}$ $\frac{3}{8} + \frac{5}{16}$	$\frac{1}{3} + \frac{1}{6}$ $\frac{1}{3} + \frac{1}{9}$ $\frac{2}{3} + \frac{1}{6}$ $\frac{2}{3} + \frac{2}{9}$	$\frac{1}{5} + \frac{3}{10}$ $\frac{2}{5} + \frac{7}{20}$ $\frac{3}{5} + \frac{3}{25}$ $\frac{7}{10} + \frac{3}{20}$	$\frac{2}{5} + \frac{3}{10}$ $\frac{7}{10} + \frac{3}{10}$ $\frac{4}{25} + \frac{7}{25}$ $\frac{1}{7} + \frac{3}{14}$
-------------	---	---	--	---	--

529.	$\frac{1}{2} - \frac{1}{4}$ $\frac{1}{4} - \frac{1}{8}$ $\frac{1}{8} - \frac{1}{16}$ $\frac{3}{4} - \frac{3}{8}$	$\frac{3}{4} - \frac{1}{2}$ $\frac{3}{8} - \frac{1}{4}$ $\frac{5}{8} - \frac{1}{2}$ $\frac{7}{16} - \frac{1}{4}$	$\frac{1}{3} - \frac{1}{6}$ $\frac{5}{6} - \frac{2}{3}$ $\frac{2}{3} - \frac{4}{9}$ $\frac{1}{3} - \frac{1}{9}$	$\frac{1}{5} - \frac{1}{10}$ $\frac{4}{5} - \frac{7}{10}$ $\frac{9}{10} - \frac{3}{5}$ $\frac{2}{5} - \frac{7}{25}$	$\frac{16}{25} - \frac{3}{5}$ $\frac{51}{100} - \frac{1}{2}$ $\frac{99}{100} - \frac{3}{4}$ $\frac{1}{7} - \frac{1}{14}$
-------------	---	---	--	--	---

530.	$1\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ $5\frac{3}{4} + \frac{3}{8}$ $2\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$ $7\frac{1}{4} + \frac{7}{8}$	$3\frac{8}{8} + 2\frac{5}{8}$ $5\frac{10}{10} + 1\frac{7}{10}$ $1\frac{1}{3} + 3\frac{8}{9}$ $4\frac{2}{5} + 2\frac{4}{15}$	$1\frac{1}{3} - \frac{5}{6}$ $5\frac{1}{2} - \frac{3}{4}$ $4\frac{1}{4} - \frac{3}{8}$ $5\frac{3}{5} - \frac{7}{10}$	$4\frac{1}{2} - 1\frac{1}{4}$ $2\frac{1}{8} - 1\frac{1}{2}$ $3\frac{1}{3} - 2\frac{5}{6}$ $2\frac{3}{4} - 1\frac{1}{16}$
-------------	--	--	---	---

531. $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{3}{4}$ $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{2}{6}$ $\frac{1}{5} + \frac{2}{15} + \frac{7}{30}$ $\frac{1}{8} + \frac{3}{4} + \frac{3}{16}$	$\frac{1}{2} - \frac{1}{4} - \frac{1}{8}$ $\frac{2}{3} - \frac{1}{6} - \frac{1}{6}$ $\frac{4}{5} - \frac{3}{10} - \frac{3}{20}$ $\frac{5}{10} - \frac{1}{5} - \frac{7}{50}$	$\frac{1}{3} + \frac{5}{6} - \frac{2}{3}$ $\frac{3}{4} + \frac{1}{2} - \frac{7}{8}$ $\frac{2}{7} + \frac{9}{14} - \frac{4}{7}$ $\frac{3}{10} + \frac{7}{20} - \frac{1}{40}$
--	--	--

Korrutamine.

1.

532. 1 liiter on $\frac{4}{5}$ toopi. Mitu toopi on 3, 5, 8, 12 l?

533. Üks kast kaupa kaalus $\frac{3}{8}$ puuda, teine oli 4 korda raskem. Kui palju kaalus teine kast kaupa?

534. Nael leiba maksis $6\frac{3}{4}$ marka. Mis maksis 5, 8, 10 naela leiba? 1 leisik? 1 puud leiba?

535. 1 kg on $2\frac{1}{2}$ naela. Mitu naela on 2, 5, 12, 25 kg?

536. 1 toop on $1\frac{2}{9}$ liitrit. Mitu liitrit on 5, 8 toopi? 1 pang?

537. Veskile viidi 5 kotti rukkeid, $6\frac{1}{4}$ puuda kott ja 6 kotti otri, $5\frac{1}{4}$ puuda kott. Kui palju vilja viidi veskile?

537a. Talul oli 4 lüpsilehma. Nad andsid juunikuus keskmiselt: Maasik $8\frac{1}{2}$, Punik $9\frac{2}{5}$, Linuk $10\frac{7}{10}$ ja Lehik $12\frac{1}{2}$ liitrit piima päevas. Leida talu juunikuu piimasaak!

538.	$4 \cdot \frac{1}{2}$	$4 \cdot \frac{3}{4}$	$4 \cdot \frac{3}{8}$	$3 \cdot 1\frac{2}{5}$	$7 \cdot \frac{2}{3}$
	$5 \cdot \frac{1}{4}$	$8 \cdot \frac{2}{3}$	$7 \cdot \frac{5}{7}$	$6 \cdot \frac{7}{8}$	$5 \cdot \frac{4}{5}$
	$6 \cdot \frac{1}{3}$	$2 \cdot \frac{1}{8}$	$5 \cdot \frac{4}{5}$	$9 \cdot \frac{8}{16}$	$4 \cdot \frac{6}{7}$
	$3 \cdot \frac{2}{5}$	$5 \cdot \frac{6}{8}$	$9 \cdot \frac{5}{8}$	$8 \cdot \frac{4}{11}$	$10 \cdot \frac{4}{5}$

539.	$3 \cdot 2\frac{1}{2}$	$10 \cdot 1\frac{1}{5}$	$4 \cdot 2\frac{7}{10}$	$5 \cdot 3\frac{1}{3}$
	$6 \cdot 3\frac{1}{3}$	$25 \cdot 2\frac{2}{5}$	$8 \cdot 1\frac{5}{2}$	$7 \cdot 7\frac{7}{9}$
	$3 \cdot 3\frac{1}{3}$	$6 \cdot 4\frac{3}{4}$	$5 \cdot 4\frac{5}{8}$	$3 \cdot 3\frac{5}{12}$
	$8 \cdot 4\frac{1}{4}$	$7 \cdot 5\frac{1}{5}$	$9 \cdot 3\frac{5}{6}$	$10 \cdot 7\frac{3}{4}$

540.	$7 \cdot 4\frac{1}{2}$	$6 \cdot 1\frac{3}{4}$	$2 \cdot 12\frac{2}{5}$	$3 \cdot 3\frac{1}{15}$
	$9 \cdot 3\frac{2}{3}$	$12 \cdot 2\frac{7}{10}$	$4 \cdot 15\frac{2}{3}$	$5 \cdot 6\frac{1}{2}$
	$5 \cdot 4\frac{1}{5}$	$9 \cdot 4\frac{5}{6}$	$6 \cdot 11\frac{2}{7}$	$7 \cdot 7\frac{8}{15}$
	$4 \cdot 9\frac{2}{3}$	$8 \cdot 3\frac{6}{7}$	$8 \cdot 8\frac{4}{7}$	$9 \cdot 4\frac{8}{15}$

2.

541. Nael leiba maksis 8 marka. Kui palju maksis $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ naela leiba? Kui palju maksis $4\frac{1}{2}$, $7\frac{1}{4}$, $8\frac{3}{4}$ naela leiba?

542. 1 verst on 500 sülda. Mitu sülda on $\frac{3}{5}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{7}{50}$ versta? $2\frac{2}{5}$, $6\frac{7}{10}$, $12\frac{6}{5}$ versta?

543. Rong sõitis 40 km tunnis. Mitu km sõitis rong $\frac{2}{5}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{3}{4}$ tunnis? $2\frac{2}{5}$, $3\frac{3}{4}$, $5\frac{5}{8}$ tunnis?

544. Kolm venda jagasid isa päranduse nii ära, et vanem vend 500 marka sai, keskmine aga 2 korda ja noorem $2\frac{9}{10}$ korda nii palju kui vanem. Kui suur oli pärandus?

544a. Nooremal vennal oli 17500, keskmisel 21200, vanemal 26800 marka raha. Noorem vend kulutas $\frac{37}{100}$, keskmine $\frac{3}{8}$, vanem $\frac{1}{2}$ omast rahast ära. Kui palju jäi vendadel kokku rohkem raha järele, kui nad kokku ära kulutasid?

545.	$\frac{1}{2} \cdot 2$	$\frac{1}{6} \cdot 30$	$\frac{2}{3} \cdot 12$	$\frac{2}{7} \cdot 56$	$\frac{6}{7} \cdot 49$
	$\frac{1}{3} \cdot 6$	$\frac{1}{7} \cdot 28$	$\frac{3}{4} \cdot 16$	$\frac{4}{9} \cdot 36$	$\frac{8}{9} \cdot 27$
	$\frac{1}{4} \cdot 20$	$\frac{1}{8} \cdot 64$	$\frac{2}{5} \cdot 50$	$\frac{5}{8} \cdot 40$	$\frac{4}{5} \cdot 45$
	$\frac{1}{5} \cdot 25$	$\frac{1}{9} \cdot 45$	$\frac{5}{6} \cdot 48$	$\frac{7}{8} \cdot 16$	$\frac{3}{25} \cdot 75$

456.	$2\frac{1}{2} \cdot 4$	$5\frac{1}{6} \cdot 18$	$3\frac{3}{4} \cdot 12$	$2\frac{3}{7} \cdot 14$
	$3\frac{1}{8} \cdot 9$	$1\frac{1}{7} \cdot 21$	$2\frac{2}{3} \cdot 15$	$5\frac{5}{8} \cdot 32$
	$2\frac{1}{4} \cdot 16$	$3\frac{1}{8} \cdot 24$	$7\frac{4}{9} \cdot 18$	$3\frac{2}{15} \cdot 30$
	$4\frac{1}{5} \cdot 10$	$2\frac{1}{9} \cdot 36$	$6\frac{4}{5} \cdot 40$	$4\frac{7}{25} \cdot 100$

Jagamine.

1.

547. 5, 6, 8, 10 ühesuurust leiba kaalusid 1 puud. Mitu puuda kaalus 1 leib?

548. Lamp põletas 1, 2, 3 nädalas 4 naela petrooleumi. Mitu naela petrooleumi põletas lamp päevas?

549. Ruudu külgede pikkus on kokku 5, 7, 10, 15 meetrit. Leida ruudu külje pikkus!

550. Teekäija käis 5, 6, 7 tunniga 32 km. Mitu km käis teekäija keskmiselt tunnis?

551. Jaan luges nädalas 737, Jüri 655 lehekülge. Mitu lehekülge luges Jaan Jürist läbisegi päevas rohkem?

552. Rong sõitis 5 tunnis 84 km, rattamees 10 tunnis 143 km. Mitu km jõudis rong rattamehest tunnis ette?

552a. Kui suure arvu saame, kui iga allantud arvu tema kümneliste numbriga jagame ja saadud jagatised liidame? 6325, 7147, 5632, 10187.

553.	1:2	2:3	7:9	5:2	14:6	8:3	11:3
	1:3	3:4	3:10	10:3	37:5	12:5	20:6
	1:5	4:5	9:11	9:4	51:8	18:5	12:5
	1:7	5:6	2:15	16:5	11:4	21:6	16:4

554. 20:6 13:6 40:7 21:8 32:6 72:10 75:9
 24:5 17:3 10:6 35:9 9:7 35:10 88:9
 12:9 30:9 11:7 42:5 19:8 47:10 57:6
 15:8 30:8 16:9 50:9 57:6 93:10 39:8

555. 22:4 49:5 18:5 38:7 27:8 35:6
 33:6 26:8 11:6 12:8 60:7 40:7
 44:8 34:5 25:9 40:9 80:9 36:7
 54:7 46:7 66:7 20:7 50:6 14:9

2.

556. Hobune sõitis 2, 3, 4 minutis $\frac{1}{2}\frac{2}{5}$ km. Kui palju maad sõitis hobune minutis?

557. 3, 5 minutiga andis pump $30\frac{1}{10}\frac{5}{10}$ dkl vett. Kui palju vett andis pump minutis?

558. 3, 6, 9 ühesuurust raamatut kaalusid $2\frac{1}{7}$ kg. Kui palju kaalus iga raamat?

559. 3 vihku maksid $22\frac{1}{2}$ mk. Mis maksis iga vihk?

560. 7 tunniga sõitis hobusemees $51\frac{1}{10}$ km. Mitu km sõitis hobusemees tunnis?

561. 2, 3, 4 hobusele anti $\frac{1}{2}$ puuda kaeru. Kui palju kaeru sai iga hobune?

562. 4, 5, 6, 7 lehmale anti $\frac{1}{8}$ sentneri heinu. Kui palju heinu sai iga lehm?

563. Nöör, mis $16\frac{3}{4}$ meetrit pikk, lõigati 2, 4, 8 ühepikkuseks tükiks. Kui pikk tuli iga tükk?

564. 5, 6, 10 päevas läks kell $30\frac{1}{6}$ minutit ette. Mitu minutit läks kell 1 päevas ette?

564a. Rong sõitis 2 minutis $\frac{7}{10}$ km, lennuk 4 minutis $5\frac{1}{2}$ km, rattasõitja 10 minutis $1\frac{1}{3}$ km. Mitu km jõudis lennuk tunnis a) rongist b) rattasõitjast ette?

565. $\frac{2}{3} : 2$ $\frac{6}{7} : 2$ $4\frac{2}{3} : 2$ $6\frac{9}{10} : 3$
 $\frac{3}{4} : 3$ $\frac{8}{15} : 4$ $15\frac{6}{7} : 3$ $12\frac{8}{15} : 4$
 $\frac{4}{7} : 4$ $1\frac{5}{8} : 5$ $20\frac{4}{9} : 4$ $14\frac{7}{10} : 7$
 $\frac{9}{10} : 9$ $\frac{9}{18} : 3$ $25\frac{10}{17} : 5$ $15\frac{2}{18} : 3$

566. $1\frac{1}{2} : 3$ $3\frac{1}{2} : 7$ $10\frac{1}{2} : 3$ $18\frac{2}{3} : 7$
 $1\frac{1}{4} : 5$ $4\frac{2}{3} : 7$ $21\frac{1}{4} : 5$ $19\frac{2}{7} : 8$
 $1\frac{1}{5} : 5$ $3\frac{1}{3} : 4$ $13\frac{1}{3} : 5$ $15\frac{3}{8} : 6$
 $1\frac{1}{9} : 10$ $3\frac{1}{3} : 5$ $33\frac{1}{3} : 5$ $18\frac{9}{10} : 7$

567.

$\frac{1}{2} : 2$	$\frac{1}{6} : 5$	$\frac{2}{3} : 3$	$\frac{3}{4} : 2$	$\frac{1}{2} : 5$
$\frac{1}{2} : 4$	$\frac{1}{8} : 4$	$\frac{3}{4} : 4$	$\frac{5}{6} : 2$	$\frac{3}{4} : 5$
$\frac{1}{3} : 3$	$\frac{1}{9} : 5$	$\frac{2}{5} : 5$	$\frac{7}{8} : 3$	$\frac{2}{3} : 6$
$\frac{1}{4} : 4$	$\frac{1}{7} : 2$	$\frac{4}{5} : 3$	$\frac{9}{16} : 4$	$\frac{5}{7} : 6$

568.

$10\frac{1}{2} : 2$	$12\frac{2}{3} : 3$	$45\frac{1}{10} : 9$	$30\frac{1}{10} : 5$
$32\frac{1}{4} : 4$	$16\frac{1}{2} : 8$	$21\frac{4}{5} : 3$	$40\frac{2}{3} : 10$
$18\frac{1}{2} : 6$	$35\frac{3}{5} : 7$	$28\frac{2}{5} : 4$	$50\frac{2}{5} : 5$
$25\frac{1}{4} : 2$	$42\frac{1}{3} : 6$	$36\frac{3}{8} : 6$	$60\frac{2}{7} : 6$

3.

569. Poogen paberit maksis $\frac{1}{2}$ marka. Mitu poog-nat paberit saab osta 1, 3, 5, 12, 25 margga eest? $1\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{2}$, $10\frac{1}{7}$ margga eest?

570. Sulg maksis $1\frac{1}{2}$ marka. Mitu sulge saab osta 3, 6, 15 margga eest $4\frac{1}{2}$, $7\frac{1}{2}$, $22\frac{1}{2}$ margga eest?

571. Iga päev saab hobune $\frac{1}{4}$ puuda kaeru. Mit-meks päevaks jätkub hobusele 2, 5, 12 puuda kaeru?

572. Auto sõitis minutis $\frac{3}{4}$ km. Mitme minutiga sõitis auto 3, 9, 15, 24 km? $1\frac{1}{2}$, $3\frac{3}{4}$, $16\frac{1}{2}$ km?

573. Iga sammuga astus teekäija $\frac{7}{10}$ meetrit Mitme sammuga käis teekäija 7, 14, 35 meetrit? 700, 1400 m?

573-a. Töömees tarvitab keskmiselt $1\frac{1}{4}$ kg leiba päevas. Mitu päeva pikemini saab ta 125 kg leivaga läbi, kui a) 45, b) 70, c) 95 kg leivaga?

574.

$1 : \frac{1}{2}$	$1 : \frac{1}{3}$	$1 : \frac{1}{4}$	$1 : \frac{1}{5}$	$1 : \frac{1}{6}$	$5 : \frac{1}{8}$
$3 : \frac{1}{2}$	$7 : \frac{1}{3}$	$3 : \frac{1}{4}$	$4 : \frac{1}{5}$	$3 : \frac{1}{6}$	$12 : \frac{3}{8}$
$10 : \frac{1}{2}$	$2 : \frac{2}{3}$	$6 : \frac{3}{4}$	$8 : \frac{2}{5}$	$10 : \frac{5}{6}$	$4 : \frac{1}{10}$
$25 : \frac{1}{2}$	$6 : \frac{2}{3}$	$15 : \frac{3}{4}$	$9 : \frac{3}{5}$	$1 : \frac{1}{8}$	$15 : \frac{3}{10}$

575.

$1\frac{1}{2} : \frac{1}{2}$	$\frac{2}{3} : \frac{1}{3}$	$\frac{1}{2} : \frac{1}{4}$	$4\frac{3}{4} : \frac{1}{4}$	$\frac{1}{2} : \frac{1}{6}$
$2\frac{1}{2} : \frac{1}{2}$	$1\frac{1}{3} : \frac{1}{3}$	$\frac{3}{4} : \frac{1}{4}$	$\frac{2}{5} : \frac{1}{5}$	$\frac{1}{3} : \frac{1}{6}$
$5\frac{1}{2} : \frac{1}{2}$	$1\frac{1}{3} : \frac{2}{3}$	$2\frac{1}{4} : \frac{1}{4}$	$\frac{4}{5} : \frac{2}{5}$	$\frac{5}{6} : \frac{1}{6}$
$12\frac{1}{2} : \frac{1}{2}$	$4\frac{1}{3} : \frac{1}{3}$	$5\frac{1}{2} : \frac{1}{4}$	$5\frac{3}{8} : \frac{1}{8}$	$8\frac{1}{6} : \frac{1}{6}$

576.

$\frac{3}{7} : \frac{1}{7}$	$2\frac{5}{8} : \frac{1}{8}$	$\frac{7}{10} : \frac{1}{10}$	$\frac{1}{2} : \frac{1}{10}$
$5\frac{1}{7} : \frac{1}{7}$	$\frac{2}{9} : \frac{1}{9}$	$\frac{9}{10} : \frac{3}{10}$	$\frac{1}{2} : \frac{1}{50}$
$2\frac{5}{7} : \frac{1}{7}$	$\frac{8}{9} : \frac{4}{9}$	$5\frac{5}{10} : \frac{5}{10}$	$\frac{1}{4} : \frac{1}{24}$
$\frac{3}{8} : \frac{1}{8}$	$3\frac{4}{9} : \frac{1}{9}$	$\frac{8}{15} : \frac{2}{15}$	$\frac{3}{4} : \frac{3}{100}$

Ülesanded.

577. Üks arv on $\frac{3}{12}$, teine $\frac{5}{12}$, kolmas $\frac{9}{12}$. Kui palju on kolme arvu summa üle 1 terve? Kui palju on kolmas arv kahe esimese arvu summast suurem?

578. Ella on 13 a. vana. Kui vana on ema, kui $\frac{1}{2}$ Ella vanadust $\frac{1}{6}$ ema vanadusest on?

579. a) Üks süld on 3 arsinat, 7 jalga. Mitu jalga on 1 arsin? 2 arsinat? Mitu arsinat on 1 jalg? 2, 5 jalga?

b) Üks kast kaupa kaalus 72 naela, teine 1 puud 16 naela. Mitu puuda on üks kast teisest raskem?

c) Hobune sõitis 80 m minutis, rong 720 m. Mitu km jõudis rong hobusest minutis ette?

580. Kaks pudelit rohtu maksid kokku $75\frac{3}{10}$ marka. Kui palju maksis kumbki rohi, kui teada on, et üks pudel teisest $3\frac{1}{10}$ marka kallim oli?

581. Malelaud on sama pikk kui lai. Tema nelja külje pikkus on 50 tolli. Leida malelaua külje pikkus!

582. Missugusest arvust tuleb lahutada 1) $\frac{1}{8}$, et jääks $\frac{1}{2}$? $\frac{1}{4}$? $\frac{3}{4}$? 2) $\frac{1}{5}$, et jääks $\frac{1}{2}$? $\frac{1}{4}$? $\frac{3}{4}$?

583. Linda küsis Liisalt: Kumma sa võtaks, kas $\frac{3}{4}$ 100 margast või $\frac{1}{4}$ 300 margast? ($\frac{2}{3}$ 150 margast või $\frac{1}{3}$ 300 margast?) Vasta Liisa eest!

584. Jass ei teadnud, kumb on suurem, kas $\frac{2}{5}$ või $\frac{2}{5}$ (kas $\frac{7}{12}$ või $\frac{2}{3}$). Aidata Jassil!

585. Jassil oli valida, kas $\frac{1}{3}$ 100-st margast või $\frac{1}{15}$ 180 margast; J. valis viimase. Kui palju sai J. kasu või kahju?

586. Üks arv on $32\frac{4}{5}$. Kui temast $4\frac{2}{5}$ lahutame ja teise arvuga liidame, siis on mõlemad arvud ühesuursed. Leida teine arv!

587. Jagada arv $48\frac{7}{9}$ nii kolme jakku, et üks jagu $8\frac{2}{9}$ on, teised kaks ühesuursed!

588. Aknaruut on 20 tolli pikk ja $18\frac{3}{4}$ tolli lai. Mitu tolli on aknaruut ümber mõõta? Mitu ruuttollit on aknaruudu pindala?

589. Missugune arv on $\frac{3}{10}$ -st 2 korda suurem? 2 korda vähem? 3 korda suurem? 3 korda vähem?

590. Kui palju on $\frac{1}{4}$ meetrit $\frac{1}{4}$ dekameetrist vähem?

591. „Paul, kui palju on sul raha?“ Paul mõtles veidi ja vastas: „6 korda nii palju kui $\frac{1}{4}$ 25 margast“. Kui palju on Paulil raha?

592. Ühes kaalu kaussis on $\frac{2}{3}$ kg pomme, teises 750 grammi. Kumba kaussi ja kui palju pomme tuleb juure lisada, et kaalud tasakaalus oleks?

593. Kast on $2\frac{1}{2}$ jalga pikk, 2 jalga lai ja $1\frac{3}{5}$ jalga kõrge. Leida kasti ruumala!

594. Malelaua on 64 ruutu. Kui suur on iga ruut, kui malelaua külg 1 jalg pikk on?

595. a) Aias on 15 peenart. Iga peenar on $\frac{2}{3}$ m, iga peenravahe $\frac{1}{2}$ m lai. Aiaäär kummagil pool peenraid on $1\frac{4}{5}$ m lai. Kui lai on aed?

b) $\frac{3}{5}$ Peetri rahast on 1341 marka, $\frac{9}{16}$ Pauli rahast 1206 marka. Kummal on rohkem raha ja kui palju rohkem?

c) Töömees sai $\frac{5}{12}$ osa tööst 3 tunni 20 minutiga valmis. Kui palju teenis töömees tunnis, kui $\frac{9}{14}$ töö eest saadud tasust 180 marka oli?

d) Värviti 4 põrandat. I ja II põrand olid kumbki 4 m, III ja IV kumbki 5 m pikad. Põrandate laius: I $3\frac{1}{2}$, II $4\frac{1}{2}$, III $4\frac{1}{2}$, IV $6\frac{7}{10}$ m. Mis maksis 4 põranda värvimine, kui ruutmeetri värvimisest 75 marka nõuti?

Lihtsamad võrrandid.

1.

596. Seletada: 1) mitu võrdset poolt on igal allantud võrdusel? 2) mitu liiget on võrduse kummagis pooles?

$$7+5=12$$

$$5 \cdot 8 - 2 = 6 \cdot 5 + 8$$

$$9+6-8=7$$

$$\frac{48}{8} + 15 = 3 \cdot 8 - 3$$

$$4 \cdot 5 - 5 = 15$$

Märkus: Arvud, mis korrutamise ehk jagamise märgiga ühendatud, loetakse üheks liikmeks.

597. Kirjutada allantud võrdused võrranditeks, pannes allakriipsutatud arvude asemele x !

$$\underline{17} - 5 = 12$$

$$8 \times \underline{7} = 56$$

$$\underline{12} + 13 = 25$$

$$\underline{63} : \underline{7} = 9$$

598. a) Lahendada võrrand $x+7=35$, lahutades kummagist võrrandi poolest 7!

b) Lahendada võrrand $x-12=13$, liites kumbagi võrrandi poolt 12!

599. a) Lahendada võrrand $6x=42$, jagades kumbagi võrrandi poolt 6-ga!

b) Lahendada võrrand $\frac{x}{4}=9$, korrutades kumbagi võrrandi poolt 4-ga!

600. Lahendada allantud võrrandid:

$$x + 9 = 27$$

$$4x = 28$$

$$\frac{x}{2} = 45$$

$$x - 7 = 38$$

$$9x = 63$$

$$x - 75 = 50$$

$$2x = 0,8$$

$$x + 46 = 80$$

$$3x = 4,5$$

$$\frac{x}{15} = 5$$

601. Kirjutada allantud ülesanded võrrandite näol ja lahendada neid:

1) Tundmata arv liideti 16 ja saadi 28. Leida tundmata arv!

2) Tundmata arvu ja 25 vahe on 9. Leida tundmata arv!

3) Koolilaps maksis 5 ühehinnalise vihu eest 35 marka. Mis maksis iga vihk?

4) Viies osa tundmata arvust on 11. Leida tundmata arv!

5) Neljakordne tundmata arv on 72. Leida tundmata arv!

602. Lahendada võrrandid:

$$\begin{array}{l} 5x + 3 = 33 \\ 7x + 15 = 50 \\ 9x - 16 = 20 \\ 3x - 25 = 95 \end{array} \quad \begin{array}{l} \frac{x}{4} + 8 = 15 \\ \frac{x}{2} - 32 = 18 \end{array}$$

603. Kirjutada allantud ülesanded võrrandite näol ja lahendada neid!

1) Juhan ostis 6 vihku ja ühe viiemargalise pliatsi ning maksis 53 marka. Mis maksis iga vihk?

2) Jassil oli 8 ühesuurust raha; kui ta 25 marka raha ära kulutas, siis jäi 55 marka järele. Mitmemargaline oli iga raha?

2.

604. a) Seletada iga allantud võrrandi kohta üksikult, missugust tehet on võimalik antud võrrandi lihtsustamiseks tema esimeses pooles toime saata, ilma et tarvis oleks võrrandi teist poolt puutuda! b) saata see tehe toime ja kirjutada võrrand lihtsustatud kujul! c) Lahendada võrrand!

$$\begin{array}{l} 5x + 7 + 25 = 62 \\ x + x + 5 = 25 \\ x + x + x - 6 = 15 \end{array} \quad \begin{array}{l} 3x + x + 8 = 28 \\ x + 2x - 12 = 12 \\ 4x + 2x + x - 10 = 46 \end{array}$$

605. a) Seletada iga allantud võrrandi kohta üksikult: 1) missugust liiget võrrandi esimesest poolest on võimalik võrrandi lihtsustamiseks ilma võrrandit rikkmata kaotada, 2) kuidas seda teha? b) Kaotada nimetatud liige ja kirjutada võrrand lihtsustatud kujul! c) Lahendada võrrand!

$$\begin{array}{l} x + 68 - 40 = 50 \\ x + 5 - 10 = 8 \\ x + 25 - 45 = 5 \end{array} \quad \begin{array}{l} 5x - 75 + 50 = 100 \\ 9x - 20 + 80 = 150 \\ 4x - 90 + 40 = 50 \end{array}$$

606. Kirjutada allantud ülesanded võrrandite näol ja lahendada neid!

1) Korvis olid õunad; sinna toodi juure 75 õuna, pärast võeti sealt 60 õuna, siis jäi korvi 50 õuna. Mitu õuna oli esialgu korvis?

2) Kolmekordsele tundmata arvule lisati esiotsa 18, siis 28 juure ning saadi 91. Leida tundmata arv!

3) Päeviline sai 6 päeva tööpalga. Kui ta oma teenistusest 120 marka ära kulutas ja 85 marka juure teenis, siis oli tal 505 marka. Kui suurt päevapalka sai päeviline?

4) Isa on 5 korda nii vana kui poeg. Kokku on nende vanadus 54 aastat. Leida, kui vana on kumbki!

3.

607. Avada sulud allantud võrdustes ilma sulgudes näidatud tehteid toime saatmata!

$$4 \cdot (6+5)=44 \quad 3 \cdot (20-12)=24$$

$$5 \cdot (11+5)=80 \quad 8 \cdot (100-40)=480$$

$$\text{Näide: } 6 \cdot (7+8)=90; \quad 42+48=90$$

608. Avada sulud ja lahendada võrrandid:

$$5(x+2)=60 \quad 2(x-20)=60$$

$$6(x+10)=150 \quad 7(x-7)=56$$

$$3(x+8)=30 \quad 8(x-5)=27$$

609. Kirjutada allantud ülesanded võrrandite näol ja lahendada neid!

1) Kui kaupmees iga vihu 1 mark odavamalt müüks, kui tal hinnatud, siis maksaks 6 vihku 42 marka. Mis maksab iga vihk?

2) Peremees kauples sulase kuupalgast 250 marka maha. Sulane sai aastas 30000 marka. Kui suurt kuupalka oli sulane nõudnud?

610. Avada sulud allantud võrdustes ilma sulgudes näidatud tehteid toime saatmata!

$$16-(12-8)=12 \quad 30-(16+4)=10$$

$$20-(10-5)=15 \quad 50-(30+15)=5$$

$$40-(25-15)=30 \quad 80-(20+10)=50$$

$$\text{Näide: } 25-(12-6)=19; \quad 25-12+6=19$$

611. Avada sulud ja lahendada võrrandid:

$$40-(10-x)=35 \quad 65-(15-x)=60$$

$$75-(40-x)=50 \quad 100-(40-x)=85$$

612. Kirjutada alljärgnevad ülesanded võrrandite näol ja lahendada neid!

1) Koolipoisil oli 120 marka raha; tema ostis 75-margalise raamatu, saades selle juures hinnaalandust. Kui suur oli hinnaalandus, kui raamatu ostmisest poisil 50 marka järele jäi?

2) Emal oli 500 marka raha; poodi minnes võttis ta 400 mk. kaasa. Kui palju raha tõi ema poest tagasi, kui tal praegu 180 marka järel on?

4.

613. Lahendada võrrandid:

$$\begin{array}{ll} 5x - 8 = 4x + 2 & 4(10 + x) = x + 50 - 4 \\ 10x - 25 = 6x + 3 & 4x - 1 = 60 - (25 - x) \\ 12x + 80 = 8x + 100 & 2x - 110 = 50 - (100 - x) \\ 2x + 80 = 48 - 6x & 100 - (48 - x) = 5(20 - x) \end{array}$$

614. Kirjutada võrrandi näol ja lahendada ülesanded:

1) Kui ema igale lapsele 3 õuna annab, siis jääb tal 1 õun üle; annab ta aga 4 õuna igale lapsele, siis tuleb 2 õuna puudus. Mitu on emal a) lapsi? b) õunu?

2) Kui Ants 24 poognat paberit ostab, siis jääb tal 14 marka üle; ostab ta aga 10 p. paberit, siis jääb 35 mk. üle. Mis maksab p. paberit? Kui palju on Antsul raha?

3) Õde on 2 minutit õppinud, vend 14 min. Mitme min. pärast on vend a) 5 korda, b) 3 korda c) 2 korda nii kaua õppinud kui õde?

4) Peetril on 100 (600) marka, Jaagul 500 (1200) mk. Ütleme, et P. iga päev 5 (10) mk. kogub, J. iga päev 5 (10) mk kulutab. Mitme päeva pärast on mõlematel ühepalju raha?

5.

615. a) Kirjutada allantud võrdused; b) muuta seagaarvud liigmurdudeks; c) seletada iga võrduse kohta üksikult: 1) kuidas muutub murruline liige, kui murru nimetaja kustutada? 2) mis teha teiste võrduse liigetega, et võrdust uuestada? d) heita kõrvale murrunimetajad ja kirjutada võrdsused uuel kujul!

$$\begin{array}{ll} \frac{1}{2} + 5 = 5\frac{1}{2} & 2\frac{5}{7} + 3 = 5\frac{5}{7} \\ \frac{3}{4} + 2 = 2\frac{3}{4} & 8\frac{1}{10} - 2 = 6\frac{1}{10} \\ 5 + \frac{2}{3} = 5\frac{2}{3} & 10 - 2\frac{2}{5} = 7\frac{3}{5} \end{array}$$

616. a) Kirjutada allantud võrdused võrranditeks, pannes allakriipsutatud liikmete asemele x; b) vabastada võrrandid murrulistest liigetest; c) lahendada võrrandid!

$$\begin{array}{ll} \frac{1}{3} + \underline{8} = 8\frac{1}{3} & 6\frac{2}{3} - 4 = 2\frac{2}{3} \\ \underline{7} + \frac{5}{8} = 7\frac{5}{8} & 12 - 3\frac{1}{5} = 8\frac{4}{5} \\ 4\frac{1}{2} + \underline{4} = 8\frac{1}{2} & \underline{9\frac{5}{9}} - 3\frac{2}{9} = 6\frac{3}{9} \end{array}$$

617. Lahendada võrrandid:

$$\begin{array}{lll} \frac{1}{2}x = 5 & 2\frac{1}{2}x = 25 & \frac{x}{4} = 20 \quad \frac{x}{5} + 12 = 20 \\ \frac{7}{8}x = 35 & 4\frac{1}{3}x = 39 & \frac{x}{7} = 8 \quad \frac{x}{8} + 40 = 49 \\ \frac{3}{4}x + 10 = 46 & 5\frac{2}{3}x - 20 = 66 & \\ \frac{5}{6}x - 6 = 14 & 1\frac{2}{7}x + 8 = 30 & \end{array}$$

618. Vabastada murrulistest liigetest alljärgnevad võrdused, tehes murrud enne samanimelisteks!

$$\begin{array}{ll} \frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6} & 4\frac{3}{8} + 2\frac{1}{4} + 10 = 16\frac{5}{8} \\ \frac{1}{2} + \frac{3}{4} = 1\frac{1}{4} & 9\frac{1}{2} - 4\frac{1}{3} + 5 = 10\frac{1}{6} \\ 2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{6} = 3\frac{1}{2} & 2\frac{1}{3} + 2\frac{1}{4} - 3 = 1\frac{7}{12} \\ 9\frac{1}{5} - 2\frac{3}{10} + 2 = 9\frac{1}{2} & 8\frac{2}{5} - 4\frac{1}{10} + 20 = 24\frac{3}{10} \end{array}$$

619. a) Kirjutada alljärgnevad võrdused võrranditeks, pannes allakriipsutatud liigete asemele x ; b) vabastada võrrandid murrulistest liigetest; c) lahendada võrrandid!

$$\begin{array}{ll} \frac{1}{4} + 1\frac{1}{2} + \underline{5} = 6\frac{3}{4} & 7\frac{1}{2} + 4\frac{3}{4} - \underline{10} = 2\frac{1}{4} \\ \frac{3}{7} + 6\frac{1}{2} + \underline{4} = 10\frac{3}{4} & 15\frac{4}{5} - 7\frac{3}{5} + \underline{12} = 20\frac{1}{5} \end{array}$$

619a. Kirjutada allantud ülesanded võrrandite näol ja lahendada neid!

1) Koolipoiss liitis $\frac{4}{5}$ tundmata arvust 25-ga ja sai 105. Leida tundmata arv!

2) Kolmel vennal oli 128 marka raha. Keskmise venna raha summa oli $\frac{5}{7}$, noorema venna raha summa $\frac{4}{7}$ vanema venna rahast. Mitu marka oli igal vennal raha?

3) Kolm postpakki kaalusid kokku $19\frac{7}{10}$ kg. Keskmise pakk oli $2\frac{2}{5}$ kg, suurem pakk $5\frac{3}{10}$ kg väiksemast raskem. Kui palju kaalus iga postpakk?

6.

Lahendada alljärgnevad võrrandid:

620.

$$\begin{array}{ll} x + 8 + 9 = 27 & x + x + 7 = 23 \\ x + 12 - 5 = 15 & 5x + x - 32 = 16 \\ x - 45 + 30 = 35 & 8x - 5x + 15 = 21 \\ x - 10 + 25 = 45 & 6x + 5x - 57 = 20 \end{array}$$

621.

$$\begin{array}{ll} 2 \cdot 35 + x = 90 & \frac{x}{4} + 25 = 36 \\ 3x + 5 \cdot 9 = 66 & \frac{3}{4}x + 2x = 33 \\ \frac{5 \cdot 12}{10} + 2x = 34 & 1\frac{1}{4} + 3\frac{1}{2} + 3x = 43\frac{3}{4} \\ 7x - \frac{4 \cdot 9}{12} = 25 & 5\frac{4}{5} - 2\frac{1}{10} + x = 33\frac{7}{10} \end{array}$$

622.

$$\begin{array}{ll} 12 - (5 - x) = 10 & 3(x + 5) = 45 \\ 90 - (45 - x) = 70 & 5(12 + x) + 30 = 100 \\ 65 - (25 - x) = 45 & 7(x - 2) + 9 = 16 \\ 84 - (75 - x) = 40 & 4(18 - x) - 8 = 4 \end{array}$$

623.

$$\begin{array}{ll} 5x + x - 14 = 2x + 24 - 14 & 50 - (30 - x) = 2(x - 4) \\ 24 + 3x + 16 = 30 + 2x + 16 & \frac{1}{10}x + 72 = \frac{2}{5}x + 7(-21) \end{array}$$

Ülesanded.

624. Koolipoiss jagas tundmata arvu 5-kordset 3-ga, liitis jagatise tundmata arvu poolega ja sai 39 Leida tundmata arv!

625. Kui Salme 10 sulge ostab jääb tal 5 marka järele, ostab ta aga 6 sulge, siis jääb 13 marka järele. Mis maksab sulg? Kui palju on Salmel raha?

626. Kui palju maksis kumbki raamat, kui üks teisest 55 marka kallim oli, kuna mõlemad kokku 185 marka maksid?

627. Pane 400 telliskivi nii kahte hunnikusse, et suuremas hunnikus 7 korda rohkem kive oleks kui vähemas! Mitu kivi on kummagis hunnikus?

628. Pane 333 õuna nii kolme korvi, et teises korvis 10 korda rohkem õunu oleks kui esimeses, kolmandas 10 korda rohkem kui teises!

629. Mardil on 10- ja 25-margalisi rahasid ühepalju, kokku 2415 marka. Mitu marka on Mardil 10-ne ja mitu marka 25-margalistes?

630. Poeg on 1, isa 30 a vana. Mitme aasta pärast on isa 2 korda nii vana kui poeg? $2(1+x) = 39+x$.

630a. Tütar on 3, ema 28 aastat vana. Mitme aasta pärast on ema 6 korda nii vana kui tütar?

631. Kui ametnik $\frac{1}{2}$ oma kuupalgast toidu ja riiete muretsemiseks, $\frac{1}{3}$ korteri, kütte ja valgustuse peale kulutas, siis jäi tal 1200 marka järele. Kui palju sai ametnik palka?

632. Õel on 900 marka, vennal 1500. Mitme päeva pärast on mõlematel ühepalju raha, kui õde iga päev 15 marka kogub, vend igapäev 25 marka kulutab?

633. Kolmes pakis oli kokku 5400 marka, ühes pakis oli niipalju 3-margalisi, kui palju teises 5- ja kolmandas 10-margalisi. Kui palju raha oli igas pakis?

634. Kui kaupmees riide 25 marka meetri pealt odavamaks jätaks, siis saaks osta 6 meetrit riidet 2100 margast. Mis maksab meeter riidet?

$$\text{Võrrand: } 6(x-25) = 2100$$

635. Kilogramm kohvi on 155 marka kg suhkrust kallim. Mis maksab kg suhkrut, kui 10 kg kohvi 2000 marka maksab?

636. 40 sülda haava- ja 30 sülda kasepuid maksis 102 000 marka. Kui palju maksis süld kasepuid, kui ta 600 marka süllast haavapuudest kallim oli?

637. Perenaine ostis 4 kg liha ja 5 kg võid ning maksis 1200 marka; kg liha oli kg võist 105 marka odavam. Mis maksis kg võid?

638. Kahel õunanaisel oli kokku 900 õuna, kui üks neist 204 õuna ära müüs, oli tal 7 korda vähem õunu, kui teisel õunanaisel. Mitu õuna oli kummagil?

639. Kolmes hunnikus oli kokku 545 telliskivi; keskmises hunnikus oli 65 kivi rohkem kui vähemas, suuremas hunnikus 55 kivi rohkem kui keskmises. Mitu telliskivi oli igas hunnikus?

640. Kui ema 7 naela suhkrut ostab, siis tuleb tal 8 marka puudus, ostab ta aga 4 naela, siis jääb 49 marka järele. Kui palju on emal raha?

641. Jagada arv 570 nii kolme jakku, et teine jagu 45 võrra, kolmas 75 võrra esimesest suurem on!

642. Tütar on 5, ema 25 aastat vana. Mitme aasta pärast on ema 2 korda nii vana kui tütar?

643. Kolme arvu summa on 1870. Keskmise arv on 268 võrra vähemast, suurem arv 53 võrra keskmisest arvust suurem. Leida arvud!

644. Perenaisel oli 10 kg võid ja 70 kg liha tagavaraks. Mitme päeva pärast oli võid ja liha ükepalju järel, kui iga päev 0,25 kg võid ja 3,25 kg liha ära tarvitati?

645. Kui üks perenaine 9 naela suhkrut ostis, teine 5 naela suhkrut ja 1 naela kohvi, mis 80 marka maksis, siis jäi kummagil 75 marka raha järele. Mis maksis nael suhkrut?

646. a) $\frac{1}{4}$ ja $\frac{7}{10}$ tundmata arvust on kokku 380. Leida tundmata arv!

b) Kui tundmata arvu korrutada $\frac{3}{5}$, $1\frac{2}{3}$ ja $1\frac{2}{3}$ -ga, siis on korrutiste summa 157. Leida tundmata arv!

c) Enne kui arvu $4\frac{2}{3}$ -ga korrutada, lahutas koolipoiss temast 37. Korrutis tuli 814. Leida tundmata arv!

Kümnendarvud.

Numeratsioon.

1.

646. a) Kirjutada hõõlasse järgmised kümnendarvud ja lugeda neid, lahutades arvu täisosa murdosast sõnaga **tervet**:

50,5
500,05
4 000,00 4
40 000,00 04
400 000,00 004
2 000 000,00 000 2
20 000 000,00 000 02
200 000 000,00 000 002

b) Liita ülevalantud kümnendarvud ja lugeda nende summa!

c) Näidata ja nimetada, mitu kümmelist ja mitu kümnendikku on esimeses arvus? mitu sajalist ja mitu sajandikku on teises arvus? jne.

d) Näidata ja nimetada, mitmendal kohal summa täisosas seisavad kümmelised? sajalised? jne.

e) Näidata ja nimetada, mitmendal kohal summa murdosas seisavad kümnendikud? sajandikud? jne.

647. Seletada: a) mitu korda on suuremad: kümmelised ühelistest? sajalised kümmelistest? tuhandelised sajalistest? jne.

b) Mitu korda on vähemad: kümnendikud ühelistest? sajandikud kümnendikkudest? tuhandikud sajandikkudest? jne.

648. Lugea alljärgnevad kümnendarvud, lahutades täisosa murdosast sõnaga **koma**:

2,1; 5,6; 0,5; 0,1; 3,15; 4,75; 7,08; 0,25; 0,05; 5,125; 8,405; 6,932; 0,305; 0,045; 0,002; 1,4125; 6, 3275; 0,1002; 0,0352; 0,0045; 5,11365; 0,40201; 0,00105; 60,00007; 135,235421; 0,100005; 0,00002; 120,1480415; 0,0000175; 6000,0000001.

Näide: 2 koma 1 kümnendik.

649. Lugada eelmises ülesandes antud kümnend-arvud ilma täisosa murdosast lahutamata!

Näide: 2 1 kümnendik.

650. a) Leida, b) lugeda jagatised, mis saab, kui arve 125345, 25752, 2685, 7002, 135, 483, 17, 85, 5, 8, 1 jagada a) 10, b) 100, c) 1000, d) 10000, e) 100000-ga!

651. Leida, b) lugeda jagatised: 1:2; 3:5; 4:8; 20:25; 24:15; 21:5; 15:4; 25:4; 9:20; 49:50; 14:50; 6:50; 1:8; 3:8 5:8; 15:8; 1:16; 3:32; 5:64!

652. Kirjutada 30 kümendarvu!

653. a) Teha kohtade tabel, mis arvu täisosas sa-jamiljonilisteni, murdosas sajamiljondikkudeni ulatab!
b) Kirjutada järgnevad arvud kohtade tabelisse: 25,312; 0,4035; 3600,56; 25 632,7; 5 248,125 065; 8,000 25; 208,085; 1 238'632,0500015; 900 316 405,0137; 65007,25; 13427,01975; 5 437 242,020 03108; 70 070 070,2000005! c) Lugada tabelisse kirjutatud arvud!

654. a) Kirjutada etteütluse järele, b) lugeda järg-mised kümnendarvud: 25,4; 0,7; 0,23; 20,02; 206,105; 0,095; 16,1263; 0,7007; 0,0051; 400,004; 600,5005; 12,00025, 14,75; 1 040,100 25; 0,179 425; 41,000 101; 10 010,301; 100 000,01; 625 006, 625 006; 98,010 101; 409,6024; 0,0101; 0,075 02, 1,11; 0,005 05; 65,000 65; 120,000 08, 0,000 7; 50,400 4; 5 012,080 8; 12 006,300 03.

655. Seletada, mitmekohaline on kümnendmurd, kui tema viimane number tähendab tuhandikke! sajatuhan-dikke! kümnemiljondikke! kümnetuhandikke! jne.

656. Seletada, mis nimeline on kümnendmurd, kui tema kohtade arv on: 2, 5, 3, 6, 4, 7!

657. Kirjutada kümnendarvudena: $1\frac{1}{10}$, $2\frac{5}{10}$, $\frac{7}{10}$, $2\frac{13}{100}$, $\frac{75}{100}$, $\frac{55}{1000}$, $20\frac{4}{1000}$, $125\frac{1463}{10000}$, $\frac{54}{10000}$, $\frac{8}{10}$, $\frac{35}{100}$, $\frac{945}{1000}$, $100\frac{5}{1000}$, $5\frac{12}{100000}$!

657a. Kirjutada kümnendmurrud, mis 1 tervest a) vä-
hemad, b) suuremad on: $\frac{2}{10}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{15}{100}$, $\frac{36}{100}$, $\frac{75}{100}$, $\frac{1}{1000}$, $\frac{12}{1000}$, $\frac{101}{1000}$, $\frac{5}{10000}$ võrra!

658. Kirjutada kümnendmuru abil:

a) hektoliitrites: 3 hl 5 dkl; 5 hl 8 dkl; 10 hl 1 dkl; 6 dkl; 2 dkl; 1 hl 45 l; 75 l; 2 hl 5 l; 7 hl 8 l; 2 l; 1 l!

Näide: 3 hl 5 dkl = 3,5 hl.

b) meetrites: 2 m 5 dm; 5 m 1 dm; 4 m 25 sm; 10 m 75 sm; 45 sm; 5 sm; 8 sm!

c) markades: 3 marka 15 penni; 7 mk. 45 p.; 9 mk. 5 p.; 35 p.; 5 penni!

d) kilomeetrites: 5 km 2 hm; 6 km 4 dkm; 1 km;

120 m; 2 km 75 m; 6 km 3 m; 525 m; 65 m; 9 m; 5 hm;
2 dkm; 5 dkm!

e) kilogrammides: 2 kg 5 hg; 1 kg 8 hg; 3 kg 13 dkg; 4 kg 5 dkg; 8 kg 375 g; 2 kg 65 g; 8 kg 5 g; 4 hg 96 dkg; 9 dkg; 248 g; 39 g; 7 g!

2.

659. a) Kirjutada alljärgnevatele täisarvudele ja kümnendarvudele paremalt poolt nullid juure, nimelt: esimeses reas 1 null, teises — 2 nulli, kolmandas—3 nulli; b) seletada, kas ja kuidas muutusid selle läbi täisarvud ja kümnendmurrud!

3; 5; 8; 12; 0,3; 0,5; 0,8; 0,12

2; 7; 25; 37; 0,2; 0,7; 0,25; 0,37

1, 4, 18; 75; 0,1; 0,4; 0,18; 0,75

660. a) Kustutada alljärgnevatel täisarvudel ja kümnendmurdudel nullid paremalt poolt maha, nimelt: esimeses reas 1 null, teises — 2 nulli, kolmandas — 3 nulli; b) seletada, kas ja kuidas muutusid selle läbi täisarvud ja kümnendmurrud!

20; 120; 400; 0,50; 0,300; 0,750

100; 600; 7000; 0,200; 0,700; 0,5000

3000; 50 000; 0,6000; 0,80000

661. Seletada: a) mispärasst suureneb täisarv, kui talle nullid juure kirjutatakse? b) mispärasst väheneb, kui nullid maha kustutatakse? c) mispärasst jääb kümnendmurd muutmata, kui palju talle ka nulle juure kirjutada ehk maha kustutada?

661a. Suurendada arve: 7; 32; 95,5; 101,2; 204; 0,25; 12; 87; 1073; 0,102; 0,75; 18 nullide juurekirjutamise teel a) 10, b) 100, c) 1000 korda!

661b. Vähendada arve: 2 000; 32 000; 80 000; 2,3000 0,50000; 100 000; 4 000 000; 100,95000; 0,120000 nullide kustutamise teel a) 10, b) 100, c) 1000 korda!

662. Kirjutada murrud: 0,5; 0,54 0,375; 0,8; 0,96; 0,003 ja seletada, missugused nendest on samanimelised;

663. Kirjutada vastus küsimusele; missuguseid kümnendmurde kutsutakse samanimelisteks?

664 Leida järgnevate murdude hulgast samanimelised ja kirjutada neid hõõlastesse: 0,7; 0,032; 0,65; 0,4025; 0,775; 0,2; 0,75002; 0,005; 0,48, 0,00455; 0,9; 0,8002; 0,06; 0,01015; 0,0001!

665. Teha kümnendmurrud: 0,3; 0,15; 0,1002 samanimelisteks ja seletada: a) mis tuli selleks teha, et küm-

nendmurde samanimelisteks teha? b) mis põhjusel võib kümnendmurrule paremalt poolt ükskõik kui palju nulle juure kirjutada?

666. Kirjutada järgnevad murrud hõõlasse ja teha neid samanimelisteks 0,2; 0,65; 0,405; 0,9002; 0,25; 0,004; 0,0102; 0,60075; 0,1; 0,705; 0,3245; 0,725!

667. Seletada: a) missugune allantud viiest kümnendmurrust on kohtade arvu poolest kõige lühem? kõige pikem? b) kas mõnda nendest saab lühendada ja kuidas seda teha? 0,7; 0,54; 0,900; 0,1002; 0, 25000.

668. Seletada: a) missuguseid kümnendmurde saab lühendada? b) kuidas lühendada kümnendmurde? c) mis õigusega võib nullid maha kustutada?

669. Lühendada järgnevad kümnendmurrud: 0,300; 0,27000; 0,0050; 0,700; 0,007; 0,000100; 0,12500; 0,00125; 0,000010; 0,50; 0,1000; 0,2020; 0,0202; 0,00500.

3.

670. Seletada: a) missugune allantud kolmest kümnendmurrust on väärtuse poolest kõige suurem? kõige vähem? b) missugune nendest on kohtade arvu poolest kõige suurem? kõige vähem? c) millest ei ripu ära kümnendmurru väärtus? 0,5; 0,45325, 0,0052675.

671. Kirjutada järgnevad kümnendmurrud, suuremaga alates, väärtuse järele ühte hõõlasse! (Aga enne seletada, mis teha murdudega, et neid oleks kergem võrrelda!) 0,475; 0,5; 0,49; 0,469; 0,4752, 0,51; 0,8; 0,785; 0,009; 0,85; 0,08; 0,085; 0,5; 0,48; 0,0048; 0,051.

672. Kirjutada järgnevad kümnendarvud, suuremaga alates, väärtuse järele hõõlasse: 120,57; 65,875; 38,08; 65,9; 39,01; 120,65; 121,005; 38,8; 65,876; 38,19; 121,010; 39,011!

673. a) Kirjutada igale allantud kümnendarvule sama arvu 4 korda alla! b) tõsta esimeses allakirjutatud arvus koma ühe koha võrra paremale poole, teises arvus kahe, kolmandas — kolme ja neljandas — nelja koha võrra paremale poole! c) lugeda saadud arvud!

3,1025; 2,365; 0,75002; 0,000005; 4,5.

674. Seletada, kuidas muutusid kümnendarvud, kui koma paremale poole tõstisime: ühe koha võrra! kahel kolmel nelja koha võrra!

675. Kirjutada vastus küsimusele: Mis vaja teha

kümnendarvu komaga, et kümnendarv suureneks: 10 korda? 100 korda? 1000 korda? jne.

676. Suurendada järgnevad kümnendarvud: a) 10 b) 100, c) 1000, d) 10 000 korda! 1,3252; 7,0428; 0,5008; 0,9237; 0,005, 0,0048; 0,65; 12,2; 0,909; 5,3; 3,089; 0,1; 1,9.

677. a) Kirjutada igale allantud kümnendarvule sama arvu 4 korda alla! b) tõsta koma pahemale poole: esimeses allakirjutatud arvus ühe koha võrra, teises arvus kahe, kolmandas — kolme, neljandas — nelja koha võrral c) lugeda saadud arvud! 2 000,3; 1245,5; 6004,25; 4048,02; 100 000,2.

678. Seletada, kuidas muutusid kümnendarvud, kui koma pahemale poole tõstsite: ühe koha võrral kahel kolmel nelja koha võrral!

679. Kirjutada vastus küsimusele: Mis teha kümnendarvu komaga, et kümnendarv väheneks: 10 korda? 100 korda? 1000 korda 10 000 korda? jne.

680. Vähendada järgnevad kümnendarvud: a) 10 korda! b) 100, c) 1000, d) 10 000 korda: 5 000,45; 7 500,5; 12545,1; 50 300,125; 1120,5; 130 000,345; 1 000 000,7; 0,05, 4 500 225,12; 5 040,105; 75,006; 0,4; 0,1!

4.

681. a) Kirjutada järgnevad harilikud murrud kümnendmurdudeks, jagades nende lugejat nimetajaga: $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4},$

$\frac{1}{5}, \frac{2}{10}, \frac{7}{10}, \frac{1}{25}, \frac{3}{5}, \frac{3}{25}, \frac{1}{8}, \frac{5}{8}, \frac{2}{8}, \frac{7}{8}, \frac{9}{20}, \frac{28}{50}, \frac{21}{40}, \frac{75}{80}, \frac{5}{2}, \frac{5}{4}, \frac{7}{5}, \frac{9}{5},$
 $\frac{9}{8}, \frac{29}{25}, \frac{18}{12}, \frac{21}{5}, \frac{33}{8}, \frac{50}{8}, \frac{47}{8}, \frac{5}{10}, \frac{9}{10}, \frac{2}{100}, \frac{15}{100}, \frac{5}{1000}, \frac{36}{1000}!$

b) Muundada alljärgnevad kümnendarvud harilikku-
deks murdudeks:

0,5; 0,2; 0,4; 0,8; 0,6; 0,7; 0,9; 0,05; 0,25; 0,75; 0,45;
0,15; 0,35; 0,4; 0,12; 0,48; 0,85; 0,002; 0,005; 0,025; 0,075;
0,125; 9,875; 0,675; 0,072; 0,144; 0,244; 0,68; 0,145; 0,96; 0,432.

Liitmine ja lahutamine.

682. Liita kümnendarvud: a) 0,75+328,3; 17,57+
+37,005; 0,1+202,4003; 52365,701+0,00048; 6,20344+4,5+
+18,07; 3,072; +8,2+900,0008; 28,02+119,0854+101,109;
307,1235+4,196+3,000005; 99,098+1000,0001+0,010109;
2,1+3,02+4,005+305,96.

b) 3,1452+308,486+0,23457; 12,090510+9,48+0,8+
+4284,9875; 0,905+481,92534+300750,45+6,9; 0,56712+
+63,0097+969,2+9,4562+20,027; 99,985+840,756+5,3+
+43,00025+40,7899.

683. Kirjutada vastus küsimusele: Kuidas toimetada kümnendarvude liitmist?

684. Leida arv, mis 0,805 ja 3000,2 summast 106,04089 võrra suurem on!

685. Tühi vaat (tara) kaalus 35,625 kg; vaati läks petrooleumi (netto) 154,6 kg. Leida (brutto), kui palju kaalus täis vaat?

686. Kui suur on E. talu krunt, kui tal on: põldu 25,3065 hektaari, heinamaad 18,78 ha, karjamaad ja metsa 15,0845 ha?

687. Leida 5 arvu summa, kui teada on, et esimene arv on 205,075, iga järgmine igast eelmisest 49,069 võrra suurem!

688. Liina liitis 0,7; 0,098 ja 0,43 ja sai 0,148. Kas on vastus õige? Kui ei, siis kus on viga? Kui palju on Liina summa õigest summast vähem või suurem?

689. Lahutada kümnendarvud: a) 0,5—0,45; 0,2—0,125; 0,05—0,0448; 1,03—0,75; 5,1—3,15; 75,002—36,2; 0,005—0,0005; 0,01—0,009; 1000—0,001; 1—0,12345; 69,2—48,7425; 2,2—1,12; 4012,3651—916,4075; 0,1485—0,08; 305—254,096; 64,07—8,0095.

b) 301,2—75,35; 0,001—0,00027; 0,8—0,499; 120—0,375; 6,02—3,945; 292,135—46,5; 19,0003—5,4; 200,1—157,345; 2—1,07025; 10—5,56789; 0,2—0,02345.

c) $(6,2 + 7,05) - (8,0752 + 0,9)$; $(1000,01 - 464,75) + (912,1 - 88,88)$; $(0,985 + 119,4007) - (1,1 - 1,0038)$.

690. Kirjutada vastus küsimusele: Kuidas toimetada kümnendarvu lahutamist?

691. Küsimuse peale: kumb arv on suurem, kas 0,2 või 0,1345? vastas Maret: „viimane arv“. Meeme aga vastas: „esimene arv“. Näidata, kummal on õigus!

692. Kui kaupmees kauba 1435,5 marga eest ära müüs, sai ta 518,5 marka kasu. Leida kauba oma hind!

693. Kolm venda seisid kaalul ja kaal näitas 278,5 kg; kui vanem vend maha astus, näitas kaal 182,72 kg; kui noorem üksi kaalule jäi, oli kaal 88,145 kg tasakaalus. Kui palju kaalusid keskmine ja vanem vend?

694. Külüst linna on 17,4 km. Toomas pani külüst linna minnes tähele, et tunni aja käimise järele teepost 11,5, kahe tunni järele 5,8 ja kolme järele 0,4 näitas. Kui palju maad käis Toomas igas tunnis?

695. Kui palju on arvude 0,15 ja 0,0015 summa nende vahest suurem?

696. O. talul oli põldu, heina- ja karjamaad 48,45 ha; omanik jättis enesele 8,25 ha põldu ja 7,5 ha heinamaad; muu andis rendile. Kui palju sai rentnikule põldu, kui ta 7,95 ha heinamaad sai ja kui karjamaa, 13,74 ha, ühiseks tarvitamiseks jäi?

697. Kaupmees sai vaguni suhkrut; vaguni brutto kaal oli 23,738 tonni, tara 10,96 tonni. Kui palju sai kaupmees suhkrut, kui vagunist poodi veoga, 12 kg suhkrut ära pudenes?

698. I ja II arvu summa on 0,165, II ja III summa 0,1515; teine arv üksi on 0,15. Leida kolme arvu summa!

699. Leida 4 arvu summa, kui esimene arv on 100,001, iga järgmine igast eelmisest 0,0975 võrra vähem?

Korrutamine.

700. Korrutada: 10, 100, 1000. 10000 · 2,1045, 0,01025; 10000, 100 000, 1 000 000 · 1,000712, 100,0020304; 100, 10, 10 000, 1000 · 0,07005, 248,75, 0,2, 0,79105!

701. Seletada, kuidas toimetada kümnendarvu korrutamist, kui korrutajaks on: 10, 100, 1000, 10 000 jne.?

702. 1 kg on 2,442 naela. Mitu naela on 1 sentner? 1 tonn? 100, 1000 tonni?

703. 1 kuupmeeter on 0,102964 kuupsülda. Mitu kuupsülda on 10, 100, 1000 kuupm?

704. Ookeani vesi sisaldab keskmiselt 3,5% soola. Mitu kg soola sisaldab 1, 10, 100 tonni ookeani vett?

705. Korrutada: 5 · 0,78; 9 · 4,38; 7 · 37,16; 26 · 0,628; 87 · 2,95; 56 · 0,0094; 27 · 0,0105; 70 · 0,235; 500 · 1,048; 6000 · 0,0815.

0,48 · 216; 5,006 · 76; 0,3 · 0,68; 0,45 · 0,9; 0,18 · 0,87; 0,54 · 0,125; 7,4 · 2,143; 6,375 · 8,007; 200,876 · 0,4325.

205 · 0,218; 7325 · 0,0072; 0,36 · 3345; 6,7 · 909; 0,1 · 0,02; 0,002 · 0,0963; 4,4023 · 0,1; 0,1 · 0,02; 2,4 · 20,404.

6,063 · 5,1 — 0,296 · 12,047; 900,63 · 23,00009 + +100,001 · 442,255; 9,7 · 4,932 — 2,5 · 0,95 · 8,818.

706. Kirjutada vastus küsimusele: Kuidas toimetada kümnendarvude korrutamist?

707. Mis nimeline tuleb kümnendmurd, kui 1-, 2-, 3-kohalist kümnendmuru korrutada 1-, 2-, 3-kohalisega?

708. Tartust Viljandisse on Pikasilla kaudu 99 versta. Mitu km on Tartust Viljandisse?

709. Hää! kandub edasi 0,337 km kiirusega sekundis. Leida hääle edasikandumise kiirus 1 minutis! 1 tunnis! 0,75 tunnis!

710. Välgu ja müristamise vahel luges poiss 5, 12, 15, 21 sekundit. Kui kaugel löi välku?

711. Mitu kg kaalub inimene, kes 5,75 puuda raske?

712. Ratas on a) 0,95, b) 1,125 m läbi mõõta. Leida ratta ümbermõõt!

713. Ratas, mille läbimõõt on a) 0,85, b) 1,18 meetrit, veeres teel 468,5 korda ringi. Kui kaugele jõudis ratas?

714. Liidetavad on: 23,12, 1237,075 ja 365,25. Esimest suurendati 25,5 korda, teist — 2,48 korda, kolmandat — 54,84 korda. Leida uus summa!

715. Iga kg nisujahu andis 1,325 kg leiba. Kui palju leiba sai a) 2,65, b) 1,97 sentnerist nisujahust?

716. Kooli saal on 18,5 meetrit pikk, 12,56 m lai ja 5,27 m kõrge. Leida saali ruumala!

717. Sein on 4,47 meetrit pikk ja 3,12 m kõrge. Mitu ruutmeetrit tuleb seina krohvida, kui seinas on aken, mis 1,88 m kõrge ja 1,24 m lai?

Jagamine.

718. Jagada: 75 : 10, 100, 1000-gal 4425 : 10, 100, 1000, 10 000-gal 4512,5 : 10, 100, 1000, 10 000-gal 0,15 : 10, 100, 1000-gal 6005,2 : 1000, 100, 100 000, 10-gal

719. Seletada, kuidas toimetada täisarvu ja kümnendarvu jagamist, kui jagajaks on: 10, 100, 1000, jne.?

720. 1 km on 468,69 sülda. Mitu sülda on 1 hm? 1 dkm? 1 m?

721. 1 ha on 2196,8 ruutsülda. Mitu ruutsülda on 1 aar? 1 ruutmeeter?

722. Vesi läheb keema 100° (Celsiuse) juures, elavhõbe 350°, väävel 447°, tsink 1040° juures. Mitu korda suuremat palavust, kui vesi, tarvitab elavhõbe? väävel? tsink?

723. Jagada: 3,84 : 16; 0,875 : 25; 0,004 : 16; 2,014 : 25; 0,123453 : 9; 10,125 : 27; 438,08 : 148; 7,5 : 125.

3 : 0,15; 8 : 0,125; 180 : 0,375; 96720 : 0,048; 4,8 : 0,6; 60,25 : 0,05; 7,2 : 0,12; 1,5 : 0,003; 7,344 : 0,12; 84,00063 : 0,0021; 0,068688 : 0,212.

0,054 : 0,012; 1,1 : 0,08; 17,102 : 3,4; 1,488 : 1,24; 1 : 0,125; 100,011 : 75; 16,8 : 0,48; 7,91 : 0,565; 1,6 : 1,28.

$$(1,5 : 0,24) \cdot (1 : 0,25) + (1,1 : 0,08) \cdot (2,5 : 0,004); \\ (2,1 : 1,75) \cdot (0,251 : 0,0025) + (0,1 : 0,002).$$

724. Kirjutada vastus küsimusele: 1) kuidas jagada kümnendarvu täisarvuga? 2) täisarvu ja kümnendarvu kümnendarvuga?

725. Ruudu külgede pikkus kokku on 2,272 meetrit. Leida ruudu külje pikkus!

726. Püstkülükukujulise põllu pindala on 8,05 ha. Kui lai on põld, kui põllu pikkus 3,5 hm on?

727. Korrutis on 23,775, korrutaja 75. Leida korrutatav!

728. a) 0,43 tundmata arvust on 29,24; b) 0,0039 tundmata arvust on 0,585. Leida tundmata arv!

729. Rong sõitis $\frac{1}{4}$ tunnis 11025 m. Leida rongi kiirus sekundis!

730. Mitmes osa 9 kilomeetrist on 1,125 kilomeetrit? 1,25 kilomeetrit? 0,75, 2,25 km?

731. Masina hooratas on 6,6568 m ümber mõõta. Leida hooratta läbimõõt!

732. Kooli mängumuru on 24,544 aari. Kui pikk on mängumuru, kui ta 47,2 m lai on?

733. Keldri ruumala on 26,3175 kuupmeetrit. Kui kõrge on keller, kui ta 4,35 m pikk ja 2,75 m lai on?

734. Üks liidetav on 42,07585, mis on 0,59 teisest ja 0,85 kolmandast liidetavast. Leida summa?

735. Laev, milles 452,4 tonni rukkeid, veeti tühjaks, kus juures igasse koormasse 6,24 sentneri laoti. Mitu koormat oleks vähem vedada olnud, ladudes igasse koormasse 7,25 sentneri?

736. Jagatise 0,75 on 12; jagatava 0,16 on 4. Leida jagaja!

Lõputa ja ligikaudsed arvud.

737. Koolipoisile anti 1 jagada 7-ga. Leida, mis-suguse arvu koolipoiss sai!

Lõputa arv märgitakse punktide reaga . . . arvu lõpul.

738. Jagada 2, 3, 4, 5, 6 7-gal

739. Jagada: 1, 2, 3, 4 jne. a) 9-ga, b) 11-gal! 1, 2, 4, 5 a) 3-ga, b) 6-gal!

740. Linda jagas 11 64-ga. Missuguse kümnend-murru Linda sai?

741. Seletada: 1) missuguse kümnendarvu saame, 2) kui suure vea teeme ja millest on viga alati vähem, kui (11:64) jagamist lõpetame: a) kümnendikkudega? b) sa-
jandikkudega? c) tuhandikkudega? jne.

742. a) Kirjutada kõik 11 : 64 ligikaudsed jagatised!
b) seletada, kui võrd on nad täpsalt!

743. Jagada alljärgnevad arvud ja lõpetada jaga-
mist esimeses hõõlas kümnendikkudega ((täpsalt kunni
0,1-ni) teises hõõlas sajandikkudega (täpsalt kunni 0,01-ni),
kolmandas hõõlas tuhandikkudega (täpsalt kunni 0,001-ni)!

3 : 4	3 : 16	15 : 32
15 : 8	67 : 60	2 : 11
41 : 12	45 : 7	45 : 64

744. Jagada: a) täpsalt kunni 0,0001-ni 4 : 7; 2 : 21;
8 : 11; 12 : 13! b) täpsalt kunni 0,00001-ni: 15 : 17; 18 : 19!

Protsendid.

1.

1. Leida 1) 1% , 2) 3% , 3) $7,5\%$, 4) 10% , 5) 20% , 6) 25% ,
7) 50% , 8) 100% , 9) 300% alljärgnevatest arvudest :

a) 100, 200, 500, 800, 1000, 2000, 7000, 1200, 3700,
40 000, 750 000, 200 000, 3 000 000.

b) 245, 912 305, 623, 1516, 4250, 5148, 25356, 60345,
150 695, 1 253 625, 45, 96, 25, 17, 9, 2, 5, 1.

c) 6,5; 2,3; 4,7; 0,8; 0,23; 0,12; 0,25; 1,95; 10,125.

d) $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{10}$.

e) $1\frac{1}{2}$, $4\frac{3}{8}$, $12\frac{1}{4}$, $20\frac{1}{5}$, $25\frac{3}{8}$, $32\frac{3}{8}$, $245\frac{1}{2}$, $428\frac{3}{4}$.

2. Tõmmata sirge joon, mis 20 sm. pikk! Tõmmata
talle alla sirged jooned, mis 100% , 50% , 25% , 20% , 10% , 5% ,
 40% , 60% , 80% esimesest sirgest!

3. Suurendada iga alljärgnevast arvu 8% võrra, saa-
dud summat vähendada 40% võrra:

45; 80; 120; 364; $\frac{1}{4}$; $2\frac{1}{2}$; 3,5; 0,8; 6; 1; 1275; $352\frac{1}{2}$.

4. Vähendada allantud arvusid 16% võrra:

a) 33 km 250 m; b) 30 kaalu 6 puuda 10 naela;
c) 3 versta 214 sülda 2 jalga; d) 16 päeva 16 tundi 50 min.

5. Mart kirjutas 3625, suurendas teda 5% võrra,
saadud summat vähendas 24% võrra. Missuguse arvu
sai Mart?

6. Maja ehitamiseks on vaja 120 000 telliskivi; 64%
kiva on valmis ostetud ja ostetud kividest 15% kohale
veetud. Mitu telliskivi on ehitusplatsil?

7. Talukrunt on 45 ha 3 a 40 ruutmeetrit suur; 10% on mets, 25% heinamaa, 30% karjamaa, muu kõik põld. Kui palju on talul põldu?

8. Inimese keha sisaldab 63% vett. Mitu kg vett sisaldab selle inimese keha, kes kaalub 85 kg?

9. Toitvaid aineid sisaldavad:

	Vett.	Munavalget.	Rasva.	Sööveesid.	Soolasid.
Rukis	$15,3\%$	$11,4\%$	$1,7\%$	$67,8\%$	$1,8\%$
Kartulid	$75,5\%$	$2,1\%$	$0,2\%$	$21,2\%$	1%
Piim	88%	$3,6\%$	$3,4\%$	$4,5\%$	$0,5\%$

Arvutada a) mitu naela on 1 puudas rukistes, b) mitu kg 16 kg kartulites, c) mitu liitrit 12 liitris piimas iga toitvat ainet?

10. Võis on 83% rasva. Perekonnas, kus 8 inimest toidul, läks läbisegi 8 kg võid kuus. Mitu kg võirasva tuli iga perekonna liikme peale aastas?

11. Panka oli hoiule viidud 15225 marka 8% -ga ja 125675 mk. 12% -ga aastas. Kui palju sai nende kahe summa pealt aastas protsentraha?

12. Mitmes osa arvust on: 50% , 25% , $12,5\%$, 10% , 5% , 4% , 2% , 1% , 30% , 40% , 60% , 7% , 80% , 90% , 100% ?

Näide: $50\% = \frac{1}{2}$ arvuga

$25\% = \frac{1}{4}$ „

13. Leida allantud arvudest: a) 100% , b) 50% , c) 25% , d) $12,5\%$:

8, 40, 32, 160, 4000, 96, 120, 480.

14. Leida: a) 20% , b) 10% , c) 5% , d) 4% , e) 2% arvudest: 200; 500; 1000; 3000; 8000, 2500; 4800.

2.

15. Leida, a) mitu $\frac{1}{100}$ 100-st on 50? 25? 10? 5? 1? b) mitu $\frac{1}{80}$ 80-st on 40? 20? 10? 8? 4? 80? c) mitu $\frac{1}{20}$ 20-st on 20? 10? 5? 4? 2? 15? d) mitu $\frac{1}{48}$ 48-st on 48? 24? 12? 36?

16. Leida a) mitu $\frac{1}{8}$ on 8 igast alljärgnevast arvust: 100, 200, 400, 800, 50, 25, 10, 8, 4, 2, 1!

b) mitu $\frac{1}{10}$ on 10 igast järgnevast arvust: 100, 200, 500, 1000, 2000, 50, 10, 5, 2, 1!

c) mitu $\frac{1}{12}$ on 12 igast järgnevast arvust: 100, 200, 300, 400, 600, 1200, 2400, 4800, 60, 40, 20, 12, 6, 4, 2, 1!

17. Leida 1) täpsalt kunni 1 terveni, 2) täpsalt kunni 0,1-ni, mitu $\frac{1}{10}$ on:

a) 25 igast alljärgnevast arvust: 40, 37, 52, 60, 85, 145.

b) 70 igast järgnevast arvust: 60, 80, 120, 250, 640, 1200, 3000.

c) 125 igast järgnevast arvust: 200, 480, 600, 720, 845, 1325.

18. Raamatus on 160 lehekülge kirja. Salmel on 16, 48, 80 128 lehekülge läbi loetud. Mitu $\frac{\circ}{\circ}$ lehekülgede arvust on Salmel läbi loetud?

19. Juhanil oli 80, Jaanil 120, Peetril 240 marka raha. Igaüks poistest kulutas ära 48 marka. Mitu $\frac{\circ}{\circ}$ omast rahast kulutas ära a) Juhan? b) Jaan? c) Peeter?

20. Kaupmees ostis 200, 150, 120, 80, 50, 40, 30 eksemplaari raamatuid; 25 eks. on ära müüdnud. Leida täpsalt kunni 1 terveni, mitu $\frac{\circ}{\circ}$ raamatuid on kaupmehel müüdnud?

21. Koolis oli 72 poeglast ja 48 tütarlast. Mitu $\frac{\circ}{\circ}$ õpilastest olid a) poeglapsed? b) tütarlapsed?

22. Üks liidetav on 1238, teine 975. Leida täpsalt kunni 0,01-ni, mitu $\frac{\circ}{\circ}$ on kumbki liidetav summast!

23. Eestimaa pindala on 46500 ruutkm, Lätimaa — 64000 ruutkm. Leida täpsalt kunni 1 terveni, mitu $\frac{\circ}{\circ}$ on a) Eestimaa Lätimaast, b) Lätimaa Eestimaast?

24. Rahvalugemise andmetel oli 1922 a. 28 detsembril elanikke:

	Meessoost	Naissoost
Tallinnas	55 680	66 739
Tartus	21 638	28 704
Narvas	11 911	15 001
Pärnus	8 156	10 343
Valgas	4 888	5 969
Viljandis	4 100	5 300

Leida täpsalt kunni 0,01-ni, mitu $\frac{\circ}{\circ}$ oli igas linnas a) meessoost, b) naissoost elanikke!

25. 1922 a. rahvalugemise andmetel oli Eesti Vabariigis 1107059 elanikku, neist eestlasi 969976 in., venelasi 91109 in. ja sakslasi 18319 in. Leida täpsalt kunni 1 terveni, mitu $\frac{\circ}{\circ}$ elanikkude üldarvust oli a) eestlasi? b) venelasi? c) sakslasi?

Kordamise ülesanded.

745. Talukrunt on 45,5 ha, õunapuuaed 100 korda vähem. Mitu ha on talukrunt õunapuuaia suurem?

746. Toobri ruumala on 0,845 hl; praegu on toobris 4,73 dkl vett. Kui palju vett mahub veel toobrisse?

747. Aar on 21,968 ruutsülda. Mitu ruutsülda on tiin hektaarist suurem?

748. A. linnast on O. alevi kaudu B. linna 102,365 km, kus juures O. alev A. linnale 8,587 km ligemal on, kui B. linnale. Kui kaugel on O. alev kummagist linnast?

749. Püstküliku külgede pikkus on kokku 65,4 sm. Püstkülik on 9,9 sm pikem kui lai. 1) Kui pikk, 2) kui lai on püstkülik? Arvutada püstküliku pindala!

750. 14,2 kg suhkrut maksis 681,6 marka. Mis maksis 15,75 kg kohvi, kui 1 kg kohvi sama palju maksis, kui 3,45 kg suhkrut?

751. Ruudukujuline spordiplats, mille külje pikkus 96 meetrit, tehti püstkülikukujuliseks, võttes tema pikuseks 125 m. Kui lai tuli spordiplats?

752. Kaupmees ostis 8 sentneri 75,8 kg suhkrut, 44,75 marka kilogramm, ja 1,45 sentneri kohvi, 195,25 marka kg. Müües sai kaupmees selle kauba pealt 12650 marka kasu. Kui palju raha eest müüs kaupmees kauba ära?

753. Kahe arvu summa on 32,65. Kui suuremat vähemaga jagada, siis saame jagatise 6, kuna jääk 2,13 on. Leida mõlemad arvud!

754. Koolipoisile anti 44,569 jagada 5,243-ga. Koolipoiss lõpetas jagamist täpsalt kunni 0,1; ta sai jagatise 8,5 ja jäägi 35. Kas on vastus õige? Kui ei, siis kus on viga?

755. Piimakotta toodi augustikuus 5272 hl 75 l piima, septembris 328 hl 50 l vähem. Leida piimakoja augusti- ja septembrikuu võisaak, kui läbiseegi 25 l piimast 1 kg võid sai?

756. Püstkülikukujuline heinamaa on 360 m pikk ja 245 m lai. Leida: 1) mitu hektaari, 2) mitu tiinu on heinamaa pindala!

757. Tuba on 4,25 meetrit pikk ja 2,64 m lai. Kui

palju maksab selle toa lae krohvimine, kui ruutmeetri krohvimise eest 85 marka nõutakse?

758. 1 kuupsüld õhku kaalub 30 naela 36 solotnikku. Mitu kg (täpsalt 0,0001-ni) kaalub 1 kuupm õhku?

759. Tuba on 5,4 m pikk, 4,25 m lai ja 3,16 m kõrge. Kui palju kaalub see toa täis õhku? (V. eelmine ülesanne!)

760. Mitu korda saab 5730-st lahutada 225,25 kaupa kunni 1675,5 järele jääb?

761. Kahe teguri korrutis on 29,952; kui üht tegurit liita 2,2-ga, siis saame korrutise 38,4. Leida mõlemad tegurid!

762. Siim kulutas pühapäeval 0,375 oma rahast, esmaspäeval 0,72 järelejäänud osast, teisipäeval viimased 350 marka. Kui palju oli Siimul raha olnud?

763. Pang vett kaalub 0,75 puuda. Kui palju kaalub toober vett, kui toobrisse 6 pangi 5,5 toopi vett mahub?

764. Majateenija astus teenistusse 1919 a. 27. aug. ja lahkus teenistusest 1922 a. 14. juunil. Selle aja sees sai ta 26827,50 marka palka. Kui palju teenis majateenija keskmiselt päevas?

765. 1 liiter õhku kaalub 1,3 grammi. Kui palju kaalub 40-pangiline vaat õhku?

766. Kullasepp sulatas 1000 osa alusel 3,750 kg hõbedat 1,250 kg vasega. Mitmeprooviline sai sulatis?

767. 5 liitrit 90° piiritust segati 4 liitri veega. Mitu kraadi sai segu kange?

768. Kui tundmata arvu liita 5½-ga, summa korrutada 8-ga, korrutis jagada 25-ga, siis saab 6,56. Leida tundmata arv!

769. Perenaine kulutas ½ omast rahast või, ⅓ liha ostmiseks; tal jäi järele 135 mk. Mis maksis 1) või, 2) liha?

770. Kaks rongi, A ja B, seisavad üksteisest 107,8 km kaugel. a) Mitme tunni pärast saaks rongid kokku, kui nad üksteisele vastu sõidavad? b) Mitme tunniga jõuaks A B-le järele, kui sõit järeleliikumiseks läheb? Sõitu algavad mõlemad ühel ajal ja sõidavad: A 35, B 26,25 km tunnis.

771. Jakob Tamm sündis 7. mail 1861 a. ja suri 26. juulil 1907 a. Juhan Liiv sündis 30. aprillil 1874 a. ja suri 1. detsembril 1913 a. Kumb kirjanik elas vanemaks ja kui palju vanemaks?

772. Kui Ants 750 marka oma võlga ära maksis, jäi tal veel ⅓ osa võlga maksta. Kui suur oli Antsu võlg?

773. 1 liiter (=1 kuupdm) vett kaalub 1 kg; elavhõbe on 13,6 korda veest raskem. Mitu kg elavhõbedat mahub kastikesesse, mis seest mõõta igapidi 1,5 dm?

774. Kaupmees müüs suhkrut 44,5 marka kg, kuna ta ise 37,75 marka kg eest maksis. Kui palju sai kaupmees 6,48 sentneri suhkru müügist kasu?

775. 1 meeter traadi venib 70° palavuses 0,7 mm pikemaks, kui ta on 0° juures. Kui palju on 1 km traadi 15° soojuse juures pikem, kui 0° juures?

776. $\frac{3}{4}$ kg võid maksis 90 marka. Kui palju maksis $12\frac{1}{2}$ kg võid 8,7 kg võist rohkem?

777. Kullasepal oli 2 tükki hõbedat: üks 48-prooviline, 12,5 naela, teine 64-prooviline, 8 naela 54 solotnikku. Kummas tükis on puhast hõbedat rohkem ja kui palju rohkem?

778. Hõbevaas kaalub 1,25 naela; temas on 90 solotnikku puhast hõbedat. Mitmeprooviline on hõbe, millest vaas tehtud?

779. Keldris, mis 4,35 m pikk ja 3,32 m lai, oli 0,48 m sügavuselt vett. Mitme tunniga jõuab vee välja pumbata, kui iga minut läbisegi 24 liitrit vett välja löödakse?

780. Õhk rõhub iga ruutsentimeetrilise pinna peale 1,033 kg raskusega. Kui raskena rõhub õhk lauale, mis igapidi 1 meeter? põrandale, mis 5,25 m pikk ja 3,76 m lai?

781. Mis kuupäev ja kellaeg oli 1922 a., kui möödäinud aasta osa 45 päeva 7 tundi 36 min. eelolevast aasta osast pikem oli?

782. 2 sentneri suhkrut ja 45,8 kg kohvi maksis 16286 marka. Leida: 1) 1 kg suhkru, 2) 1 kg kohvi hind, kui teada on, et 1 kg kohvi sama palju maksis, kui 4 kg suhkrut?

783. Viljasalv on 2,24 m pikk, 1,75 m lai ja 1,5 m sügav. Mitu hl vilja mahub salve?

784. Kahe arvu vahe oli 248,3426. Vähendatavat vähendati 12,0186 võrra, lahutatavat suurendati 135,7 võrra. Leida uus vahe!

785. Kahe arvu summa on 236,9785. Kui suuremas arvus koma ühe koha võrra pahemale poole viia, siis saab vähema arvu. Leida mõlemad arvud!

786. Puiestee ääres kasvab 144 puud; pärni on 36%, vahtraid 24%, tammi 18%, saari 16%, pihlakaid 6%. Kui palju on iga seltsi puud?

787. Kolm käsitöölist jaotasid 2 hektaari maad eneste vahel nii ära, et üks $\frac{7}{5}$, teine $\frac{8}{5}$ ja kolmas ülejäänud osa maad sai. Kui suure osa maad sai kolmas käsitööline? Mitu aari maad sai iga mees?

788. Kui Jaan oma rahast $\frac{1}{3}$, siis veel $\frac{1}{4}$ ära kulutas, jäi tal 565 marka järele. Kui palju oli Jaanil raha?

789. Kaupmees ostis 5 riisi 10 raamatut kirjutuspaberit. 450 marka riis. Müües sai kaupmees paberi pealt 18% kasu. Kui palju raha eest müüs kaupmees paberi ära?

790. Talumees pani 15650 marka 7% panka hoiule. Kui suur oli kapital 0,5 aasta pärast?

791. Rikas mees ostis enesele maja, milleks $\frac{3}{5}$ tema rahast ära kulus; ülejäänud 456800 marka pani ta panka hoiule. Maja andis aastas 51390 marka, panka pandud raha 27408 marka. Kumb osa rahast kandis suuremat protsenti ja kui palju suuremat?

792. Kaupmees ostis maalt kasti mune ja palkas hobusemehe mune linna viima; iga tervelt linna toodud muna pealt lubas kaupmees 0,2 marka veoraha, kuna iga katkiaetud muna pealt 3,5 marka kahjutasuks maha arvab. Voorimees ajas 10 muna katki ja sai veoraha 213 marka. Mitu muna oli kaupmees ostnud?

793. Kui tundmata arvu $\frac{2}{9}$ liita 2635-ga, siis saab tundmata arvu $\frac{7}{9}$. Leida tundmata arv!

794. Kui tundmata arvu 3-kordset liita sama tundmata arvu $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ ja $\frac{1}{8}$, siis saab 558. Leida tundmata arv!

795. Mitu aastat ja päeva on Paala lahingust Võnnu lahinguni, kui esimene oli 1217 a. Madisepäeval (21. septembril), teine 1919 a. 22 juunil?

796. Koolis oli 120 last; I klassis 30%. II kl. 25%, IV kl. 20% kõigist lastest; ülejäänud osa on III kl. õpilased. a) Mitu $\frac{0}{100}$ lapsi on III klassis? b) Mitu last on igas klassis?

797. Kui perenaine iga päev 315 marka kulutab, tuleb tal 665 marka puudus; kulutab ta aga 182 marka päevas, jääb 266 marka üle. a) Mitme päeva peale teeb perenaine oma eelarvet? b) Kui palju on perenaisel raha?

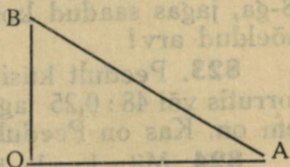
798. 6 ülikonna peale läheb 22,5 arsinat 2 arsinat laia riidet. Mitu arsinat läheks a) 1,5 arsinat, b) 1,25 arsinat laia riidet?

799. Tõnis ja Toomas seisid telefoni posti nr. 200 juures. „Mis sa arvad kui suure arvu saab see, kes kõikide eelmiste ja selle posti numbrid liidab?“ küsis Toomas. Vastata Tõnise asemel!

- 800.** Juku teatas isale, et talle Jõulu vaheajaks 23 ülesannet lahendada antud. Isa ütles: „Annan sulle veel 24-da: Kui kõik ülesanded lahendad saad esimese pealt 1, teise pealt 2, kolmanda pealt 3, neljanda pealt 4, jne. marka tasu. Mitu marka saad, kui kõik ülesanded valmis teed?“
- 801.** Poeg on 7 aastat 6 kuud vana, isa 33-aastane. Mitme aasta pärast on poeg isast 2 korda noorem?
- 802.** Perenaine müüs turul 6 toopi ube, 12 toopi erineid, 15 toopi tangu ja sai 552 marka. Toop erineid oli 1, toop tangu 3 marka toobist ühest kallim. Kui palju sai perenaine a) oa, b) erine, c) tangu toobist?
- 803.** Püstkülükukujuline heinamaa on 500 küünart (maamõõdu küünart) pikk ja 240 küünart lai. Mitu vakamaad on heinamaa pindala?
- 804.** Vanem vend on 30-, noorem 20-aastane. Mitme aasta pärast on vanem vend $1\frac{1}{4}$ korda nii vana kui noorem?
- 805.** Spordiplats on 4,5 Riia vakamaad suur. Kui lai on spordiplats, kui ta 250 küünart pikk on?
- 806.** Mart hakkas kauplema. Esimese aasta jooksul kasvas tema raha kahekordseks, teise aasta jooksul tuli $\frac{3}{4}$ juure, kolmanda aasta jooksul kasvas $\frac{1}{2}$ juure. a) Kui palju oli Mardil kolmanda aasta lõpul raha, kui ta kauplemisest 125 00 margaga oli alanud? b) Mitme protsendi võrra kasvas iga aastaga Mardi kapital?
- 807.** Murru nimetaja on lugejast $4\frac{1}{2}$ korda suurem; mõlemate summa on 11. Leida murd!
- 808.** Kahe arvu korrutis on 25 480. Korrutatavat vähendati 24 korda, korrutajat suurendati 6 korda. Leida uus korrutis!
- 809.** Kahe arvu jagatis on 564. Jagatavat suurendati 18 korda, jagajat 3 korda. Leida uus jagatis!
- 810.** Küllast linna on 48,75 km. Linnamineja sõitis 16% sellest teest hobusega, $82,4\%$ rongiga: ülejäänud osa teest käis ta jala. a) Mitu $\%$ teed käis linnamineja jala? b) Kui palju maad sõitis linnamineja hobusega? rongiga? Kui palju maad käis linnamineja jala?
- 811.** Esimene ratas on 1 süld 2 jalga, tagumine 1 süld 4 jalga ümber mõõta. Mitu tiiru teeb 24 versta 219 sülda 3 jalga pikal teel esimene ratas tagumisest rattast rohkem?
- 812.** 1) Mitu astet on trepil AB, 2) Kui kõrge on iga aste, kui teada on, et A-st O-ni 5. O-st B-ni 3 meetrit on, kuna iga trepiaste 0,25 meetrit lai on?

Mis peab tegema trepiastmega, kui AO 1 m võrra lühendada? kui OB 0,6 meetri võrra lühendada?

813. Trepp on 3,2 meetrit kõrge; trepiaste on 0,16 m kõrge ja 0,2 m lai. Kui pikk on trepialus (AO)?



814. Tornikella minutinäitaja on keskpunktist ülemise otsani 1,05 m pikk, tunninäitaja 0,7 m. Kui pika tee käib kummagi näitaja tipp ööpäevas? Minutinäitaja tipp mitu korda pikema? Mitme päevaga on minutinäitaja tipp 1,107792 km ära käinud?

815. V klassist läksid VI klassi $\frac{3}{4}$ õpilastest; $\frac{3}{16}$ lahkusid koolist, 2 õpilast jäid klassi. 1) Mitu õpilast oli V klassis? 2) Mitu õpilast said edasi? 3) Mitu lakkusid koolist? Mitu $\frac{3}{8}$ õpilastest said edasi? lahkusid koolist? jäid klassi?

816. I liidetav on 6247,15; II — 0,1, III — 0,01, IV — 0,001, V — 0,0001 esimesest liidetavast. Leida summa!

817. Talumees sai 12 tonni 5 sentneri 75 kg vilja. Rukkeid oli 32%, otri 28%, nisu 8%, erineid 2%, kuna muu osa kaerad olid. 1) Mitu $\frac{1}{8}$ sai talumees kaeru? 2) Kui palju iga vilja?

818. Talumees sai sama palju Riia vakka otri kui kaeru, kokku 63,2 sentneri. Mitu sentneri sai talumees kumbagi vilja, kui vakk otri 0,45 sentneri, vakk kaeru 0,34 sentneri kaalus?

819. Oli ilus päiksepaisteline ilm. Aadu lõi Peeduga käe, et ta kiriku torni pikkuse ilma torni otsa ronimata 3,1 meetrit pika teibaga ära möödab. Peedu lubas talle nii mitu sulge osta, kui mitu meetrit torn pikk. Mõõtmist toimetas Aadu nii: lõi teiba nii palju maa sisse, et täis 3 m peale maa jäi, ja mõõtis teiba varju ära; see oli 4,5 m pikk. Siis mõõtis ta torni varju ära; see oli 78,75 m pikk. Mitu m oli kiriku torn pikk (s. o. mitu sulge tuli Peetril osta)?

820. Tuba on 7,05 m pikk, 5,25 m lai ja 3,12 m kõrge. Toal on 2 ust, kumbki 2,5 m kõrge, 1,12 m lai, ja 3 akent, igaüks 1,88 m kõrge, 1,25 m lai. Mitu rulli tapeeti läheb selle toa tapeetamiseks, kui teada on, et rull tapeeti 10 m pikk ja 0,5 m lai on, kuna seinad ülevalt 0,37 m tapeetimata jäeti?

821. Eesti pinnast on põllumaad 22,9%, heinamaad

24,5%, karjamaad 17,5%, metsa 20,1%, kõlbmata maad 15%. Joonistada seda diagrammiks ruutdetsimeetris!

822. Koolipoiss mõtles arvu, korrutas tema $\frac{1}{3}$ -kku 18-ga, jagas saadud korrutise 0,45-ga ja sai 600. Leida mõeldud arv!

823. Peedult küsiti: kumb on suurem, kas 0,25 · 48 korrutis või 48 : 0,25 jagatis? Peedu arvas, et korrutis suurem on. Kas on Peedul õigus? Kui ei, siis näidata vigal!

824. Mitu korda tuleb 150,15-le juure lisada 15,015, et saada esimesest 5 korda suuremat arvu?

825. Leida ekvaatori pikkus kilomeetrites, kui teada on, et ekvaatori kraad 104,3 versta pikk on?

826. Peipsijärve (ühes Pihkvajärvega) pindala on 3600 ruutkm, Võrtsjärv pindala 280 ruutkm. Leida täpsalt kunni 0,1-ni: 1) Mitu korda on Peipsi Võrtsjärvest suurem? 2) Mitu korda on Peipsi oma veekogu poolest Võrtsjärvest suurem, kui Peipsijärve keskmiseks sügavuseks 7,5 m, Võrtsjärve keskmiseks sügavuseks 4 m arvata?

827. Joonistada Peipsijärv 36 ruutsentimeetri suuruse püstkülikuna, Kui suure püstkülikuna tuleb tema kõrvale Võrtsjärv? Joonista millimeetripaberile!

828. Belgia pinnasuurus on 29000 ruutkm, Hollandi 34000, Schweitsi 41000, Daanimaa 44000, Eestimaa 46500, Lätimaa 64000, Soomemaa 377000 ruutkm. Näidata nimetatud riikide pinnasuurust diagrammina millimeetripaberil, võttes iga 10000 ruutkm pinnasuuruseks 1 ruutsm!

829. Tugev mees, kes rasket tööd teeb, peab päevas toiduna saama: 133 g munavalget, 125 g rasva ja 550 g söehüdraate. Mitu Kalooriat soojust tarvitab tugev töömees päevas, kui üks gramm rasva 9,3 Kalooriat, 1 g munavalget 4,1 K. ja 1 g söehüdraate 4,1 K. soojust annab?

830. Kui terve täiskasvanud inimene ainult vett joob, tuksatab tema süda minutis keskmiselt 72 korda, joob inimene päevas ka $\frac{1}{2}$ toopi õlut, siis on keskmine südame löökide arv minutis 75; $\frac{1}{2}$ toopi viina päevas tõstab keskmise südame löökide arvu minutis 91 peale. Leida: 1) mitu liigset lööki teeb inimese süda päevas a) $\frac{1}{2}$ toobi õlle, b) $\frac{1}{2}$ toobi viina mõjul? 2) Mitu liigset tundi peab töötama inimese süda päevas a) $\frac{1}{2}$ toobi õlle, b) $\frac{1}{2}$ toobi viina mõjul (arvates 72 lööki minutis normaalruvaks)? 3) Mitme $\frac{0}{100}$ võrra (täpsalt kunni 0,01) suureneb südame töö a) $\frac{1}{2}$ toobi õlle, b) $\frac{1}{2}$ toobi viina mõjul?

A. Maramaa

Geomeetria

Algkooli IV õppeaasta

Kirjastus „SIIR“ Viljandis
1924

A. Martens

Geometria

Algkooli IV õppeaasta

Kirjastus „Siir“ Viljandis

J. Nurnbergi trükk, Viljandis

Ülesanded*)

1. Joonistada sõrjoon! Tähistada tema keskpunkt! Tõmmata raadius ON ja läbimõõt AB! Kirjutada joonisele nimetused alla!
2. Joonistada sõrjoon! Lõigata sõõr pooleks, kleepida, pooled vihku ja kirjutada nimetused alla!
3. Joonistada sõrjoon! Jagada ta kolmeks isesuuruseks kaareks! Tähistada kaared! Mõõta kaared ja kirjutada igale kaarele kraadide arv juure! Liita joonise all kaarte kraadide arv!
4. Joonistada kaared, mis on 45° , 68° , 96° , 125° , 160° , 175° , 250° , 300° , 350° !
5. Joonistada kõik nurkade, lüügid ja kirjutada igale nendest nimetused alla!
6. Joonistada 5 miimes suuruses nurka, mõõta neid malliga ja kirjutada igaihele tema kraadide arv sisse!
7. Joonistada nurgad, mis on 36° , 60° , 96° , 120° , 150° , 175° !
8. Joonistada 2 isesuurust nurka: ABC ja DEF! Leida a) nende summa, b) nende vahe!
9. Joonistada ja tähistada a) kõrvunurgad, b) tippnurgad. Kirjutada neile nimetused alla!
10. Joonistada kõik kolmnurgad: a) külgede järelle, b) nurkade järele ja kirjutada neile nimetused alla!
11. Joonistada 3 täisnurkset, 3 nürinurkset ja 3 teravnurkset kolmnurka ning tõmmata nendes täppjoontega kõrgused, paksendatud joontega alused!
12. Joonistada täisnurkne, nürinurkne ja teravnurkne kolmnurk, mõõta nende nurgad ja kirjutada nurkadesse kraadide arv. Liita iga kolmnurga all tema nurkade kraadide arvud!

*) Eelmise õppeaasta kursuse kordamiseks.

13. Lõigata 3 paari mitmesuguseid ühtivaid kolmnurki, kleepida neid paari kaupa vihku ja kirjutada nimetus alla!

14. Joonistada 2 paari ühtivaid kolmnurki ja kirjutada neile nimetus alla!

15. Joonistada võrdkülgne kolmnurk, mille külg on 4 sm!

16. Joonistada võrdhaarne kolmnurk, a) mille alusnurk on 45° , alus 3 sm; b) mille tipunurk on 72° , külg 5 sm; c) mille alus on 3, kõrgus 4 sm; d) mille kõrgus on $3\frac{1}{2}$, külg 4 sm.

17. Joonistada täisnurkne kolmnurk, a) mille kaated on 4 ja 5 sm; b) mille üks kaatet on 3,4 sm, hüpotenuus 4 sm; c) mille hüpotenuus on 5 sm, üks teravnurkadest 36° .

18. Murda sirge veerega paberitükisse 2 rööpjoont! Murda veel 2 rööpjoont, mis on risti esimese kahe rööpjoonega!

19. Tõmmata a) silma järele, b) malli abil c) nurklaua abil paar rööpjooni!

20. Joonistada kõik nelinurkade liigid ja kirjutada neile nimetused alla!

21. Lõigata 2 ühtivat ruutu, 2 ühtivat püstkülikut, 2 ühtivat rööpkülikut, 2 ühtivat trapetsit, kleepida neid paarikaupa vihku ja kirjutada nimetused alla!

22. Joonistada püstkülik, a) mille külg on 3, nurkjoon $3\frac{1}{2}$ sm; b) mille üks külg on 2,5, teine 3,5 sm.

23. Joonistada ruut, mille nurkjoon on 4 sm!

24. Joonistada rööpkülik, a) mille üks külg on 3, teine 5 sm, nurk nende vahel 75° ; b) mille üks külg on 3, teine 2 sm, nurkjoon $3\frac{1}{2}$ sm; c) mille külg on 4, kõrgus 2, nurkjoon 4,5 sm.

25. Joonistada kaldruut, a) mille külg on 2, nurkjoon 3 sm; b) mille külg on 3,2, kõrgus 2,8 sm.

Pindala arvutamine.

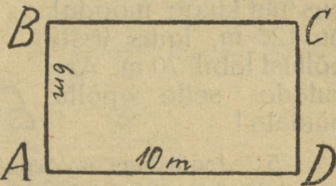
1. Püstküliku ja ruudu pindala.

1. Joonistage püstkülik, mis on 6 sm pikk ja 4 sm kõrge! Lõigake see püstkülik paberist välja! Näidake püst-

küliku vastasküljed! Missugused on isekeskis püstküliku vastasküljed? Näidake püstküliku kõrvuküljed! Kuidas on isekeskis püstküliku kõrvuküljed?

Võtke püstkülik nii kätte, et üks tema pikematest külgedest all on! Näidake selle püstküliku alus! kõrgus! Kui pikk on alus? kõrgus? Arvutage selle püstküliku pindala! Näita kirjalikult tahvlil, kuidas sa said 24 ruutsm! (4×6 ruutsm = 24 ruutsm). Keerake püstkülikul üks lühem külg alla! Näidake nüüd püstküliku alus! kõrgus! Kui pikk on alus? kõrgus? Arvutage püstküliku pindala! Näita seda kirjalikult tahvlil! (Kirjuta esimese lahenduse alla!) (6×4 ruutsm = 24 ruutsm) Mida tähendavad korrutajad 4 ja 6? korrutatavad 6 ja 4? Kirjutame siis üles, korrutajate kohale: **kõrgus**, korrutatavate kohale: **alus!** Millega võrdub püstküliku pindala? (Kõrguse ja aluse korrutisega). Kirjutage see vastus vihku!

2. Püstkülik on 6 sm kõrge ja 10 sm pikk. Arvutada tema pindala!



3. Lahendada Aritmeetika Ülesannetekogu IV ülesanded nr. 72–74 ja nr. 78–82.

4. Joonistage ruut, mille külg on 6 sm! Lõigake välja! Missugused on isekeskis kõik ruudu küljed? Kuidas on ruudu kõrvuküljed? Missugune külg ruudus võib olla aluseks? kõrguseks? Arvutage selle ruudu pindala! Millega võrdub ruudu pindala? Kirjutage see vastus vihku!

5. Lahendada Aritmeetika Ülesannetekogu IV ülesanded nr. 75–77-a ja nr. 83–85.

2. Rööpküliku ja kaldruudu pindala.

1. Joonistage püstkülik, mis 8 sm pikk ja 6 sm kõrge! Lõigake välja! Arvutage selle püstküliku pindala! Kirjutage üles! (Millega võrdub püstküliku pindala?)

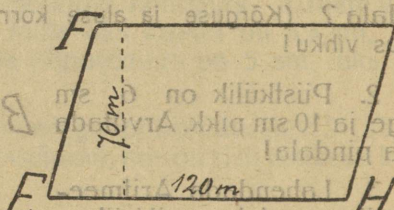
Pange püstkülik nii lauale, et tema aluseks on üks pikematest külgedest! Jagage see püstkülik kaldsihis sirge joonega (mis lõikab tema pikemaid külgi) kaheks! Lõigake ta tõmmatud joont mööda kaheks! Seadke saadud osadest rööpkülik kokku! Kumb on pindala poolest suurem või vähem, kas püstkülik või tema osadest kokkuseatud rööpkülik? Seega siis: kui suur on selle rööpküliku pindala? Kirjutage see arv üles! Mõõtke nüüd ära selle rööpküliku alus! kõrgus! Leidke

selle rööpküliku kõrguse ja aluse korrutis! Seega siis: millega võrdub selle rööpküliku pindala?

2. Joonistage püstkülik, mis 7 sm pikk ja 5 sm kõrge! Arvutage tema pindala! Kirjutage üles! Lõigake püstkülik välja ja kaldjoont mööda kaheks! Muundage ta rööpkülikuks! Kui suur on selle rööpküliku pindala? Kui pikk on selle rööpküliku alus! kõrgus! Leidke tema kõrguse ja aluse korrutis! Millega võrdub ka selle rööpküliku pindala? Millega võrdub iga rööpküliku pindala? Kirjutage vastus vihku!

3. Arvutada rööpküliku pindala, kui tema kõrgus on 5, alus 8 sm; kui kõrgus on 4, alus 10 sm; kui kõrgus on 7, alus 13 sm; kui kõrgus on 8, alus 20 sm.

4. Kõrvaljoonis-
tatud rööpkülikukuju-
lise põllu EFGH pik-
kus (üht külge mööda)
on 120 m, laius (risti
põllust läbi) 70 m. Ar-
vutada selle põllu
pindala!



5. Joonistage kaldruut, mille külg on 6 sm, kõrgus 5 sm! Lõigake välja! Lõigake kaldruut kõrgust mööda kaheks! Muundage püstkülikuks! Kui pikk on selle püstküliku kõrgus? alus? Arvutage selle püstküliku pindala! Kirjutage üles! Seadke püstkülik tagasi kaldruuduks! Kui suur on selle kaldruudu pindala? Leidke kaldruudu kõrguse ja aluse korrutis! Millega võrdub kaldruudu pindala? Kirjutage vastus vihku!

6. Arvutada kaldruudu pindala, kui tema külg on 7 sm, kõrgus 6 sm; külg on 10 sm, kõrgus 8 sm.

7. Lõigati 8 kaldruudukujulist rõduakna ruutu; iga ruudu külg oli 20, kõrgus 15 sm. Kui palju läks 8 aknaruuduks klaasi?

3. Kolmnurga pindala.

1. Joonistage püstkülik, mis 6 sm pikk, ja 4 sm. kõrge! Arvutage tema pindala! Kirjutage üles!

Tõmmake püstkülikus nurkjoon! Lõigake püstkülik välja! Lõigake teda nurkjoont mööda kaheks! Mis te saite? Kui suur on kummagi täisnurkse kolmnurga pindala? (12 ruutsm.) Võtke üks kolmnurk ja seadke ta nii lauale, et pikem kaatet on kõrguseks, lühem aluseks! Leidke selle kolmnurga kõrguse ja aluse korrutis! Võrrelge teda kolmnurga pindala suurusega! Millega võrdub selle kolmnurga pindala?

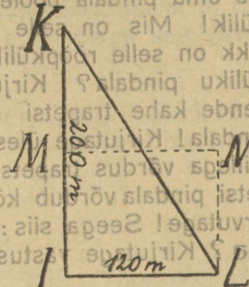
2. Joonistage rööpkülik, mille alus on 8, kõrgus 5 sm pikk. Tõmmake ühest tema tipust alusele kõrgus! Arvutage tema pindala! Kirjutage üles! (Millega võrdub rööpküliku pindala?)

Tõmmake selles rööpkülikus nurkjoon! Lõigake rööpkülik välja ja nurkjoont mööda kaheks! Mis te saite? Kui suur on kummagi kolmnurga pindala? (20 ruutsm.) Võtke kolmnurk, millesse on tõmmatud kõrgus! Kui pikk on selle kolmnurga kõrgus? alus? Leidke selle kolmnurga kõrguse ja aluse korrutis! Võrrelge seda korrutist kolmnurga pindala suurusega! Millega võrdub ka selle kolmnurga pindala? Millega võrdub iga kolmnurga pindala? Kirjutage vastused vihkul!

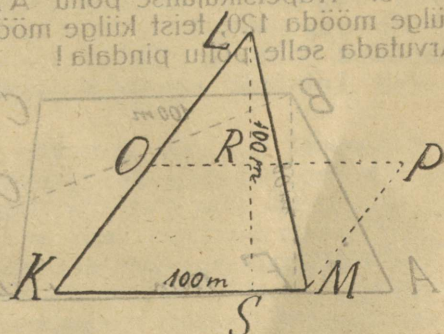
3. Arvutada kolmnurga pindala, kui tema kõrgus on 6, alus 8 sm, kõrgus on 10, alus 9 sm, kõrgus on 12, alus 10 sm, kõrgus on 20, alus 16 sm.

4. Arvutada täisnurkse kolmnurga pindala, kui üks kaatet on 4, teine 6 sm; üks kaatet on 9, teine 8 sm, üks kaatet on 15, teine 10 sm.

5. Kõrval on antud täisnurkse kolmnurgakujuline maafükk IKL, mille ristkülijed on: üks 200, teine 120 m pikk. Arvutada selle maafüki pindala!



6. Kolmnurgakujulise põllu KILM üks külg on 100 m, ristjoon vastastipust samale küljele ka 100 m. Arvutada selle põllu pindala!



7. Maja kelp on 2 sülga kõrge ja 3 sülga alt lai. Kui palju tuli maksma maja 2 kelba värvimine, kui 160 marka ruutsülla värvimise eest võeti?

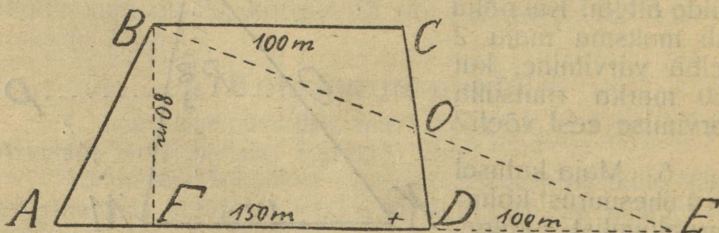
8. Maja katusel oli 4 ühesuurust kolmnurgakujulist külge. Iga katuse külg on räästast tipuni 7 m kõrge ja alt 8 m lai. Mitu laastu läks sellesse katusesse, kui iga ruutmeetri peale 100 laastu loeti?

4. Trapetsi pindala.

1. Joonistage trapets, mille alumine alus on 8, ülemine 5 sm, kõrgus 4 sm pikk. Tõmmake trapetsi pahemast tipust alumisele alusele kõrgus! Leidke parema haara keskpunkt ja ühendage teda pahema ülemise tipuga! Lõigake trapets välja! Lõigake ta joont mööda, mis ühendab trapetsi tippu parema haara keskpunktiga, kaheks! Seadke saadud osadest kolmnurk! Kui pikk on selle kolmnurga alus? kõrgus? Mis on selle kolmnurga aluseks? Arvutage selle kolmnurga pindala! Kirjutage üles! (Millega võrdub kolmnurga pindala?) Muundage kolmnurk tagasi trapetsiks! Kumb on oma pindala poolest suurem või vähem, kas trapets või tema osadest kokkuseatud kolmnurk? Seega siis; kui suur on selle trapetsi pindala? (26 ruutsm.) Kirjutage üles! Katsume nüüd leida, kuidas arvutada trapetsi kõrguse ja aluste abil trapetsi pindala! Seega siis: millega võrdub selle trapetsi pindala?

2. Joonistage trapets, mille alumine alus on 6, ülemine 4 sm, kõrgus 3 sm pikk! Pange paber kahekorra ja lõigake korruga kaks trapetsit! Missugused on need trapetsid isekeskis oma pindala poolest? Seadke nendest trapetsitest rööpkülik! Mis on selle rööpküliku aluseks? kõrguseks? Kui pikk on selle rööpküliku alus? kõrgus? Arvutage selle rööpküliku pindala? Kirjutage üles! Seega siis: kui suur on nende kahe trapetsi pindala kokku? Leidke ühe trapetsi pindala! Kirjutage üles! Kes mäletab eelmisest ülesandest, millega võrdus trapetsi pindala? Katsume, kas ka selle trapetsi pindala võrdub kõrguse ja aluste summa $\frac{1}{2}$ korrutisega! Arvutage! Seega siis: millega võrdub iga trapetsi pindala? Kirjutage vastus vihku!

3. Trapetsikujulise põllu ABCD pikkus on üht külge mööda 120, teist külge mööda 100 m, laius 80 m. Arvutada selle põllu pindala!



4. Arvutada katusekülgje pindala, kui teada on, et katusehari on 10 m, räästa veer 16 m, katusekülgje kõrgus 8 m!

5. Küna on 40 sm sügav, pealt 80 sm ja alt 60 sm lai. Leida selle küna otsalaudade pindala!

6. Maja katuse küljed on trapetsikujulised, otsad kolmnurgakujulised. Katusehari on 20, küljeräästas 28, otsaräästas 12 m pikk, kuna katusekülg 8 m kõrge (lai) on. Iga ruutmeetri katmiseks läks läbisegi 100 laastu. Mitu laastu läks katusesse?

5. Hulknurgad.

a) Hulknurga mõiste.

1. Joonistage kujund, millel on 5 külge ja 5 nurka! Kuidas kutsutakse seda kujundit? (Viisnurgaks.) Kirjutage nimetus joonisele alla!

2. Joonistage kujund, millel on 6 külge ja 6 nurka! Kuidas seda kujundit kutsutakse?

3. Kuidas kutsutakse kujundit, millel on 8 külge ja 8 nurka? 9 külge ja 9 nurka?

4. Kuidas ühesõnaga kutsutakse kujundeid, millel 5, 6, 7 ja enam külgi ja nurki? (Hulknurgad) Kirjutage see vastus vihku?

5. Joonistada viisnurk, kuusnurk, seitsenurk, kaheksanurk. Kirjutada neile pealkirjaks nende ühine nimetus, igale kujundile alla tema erinimetus.

b) Hulknurkade pindala.

1. Joonistage isekülgne nelinurk CDEF! Tõmmake temasse nurkjoon CE! Mis tegi nurkjoon nelinurgaga? Loe üks kolmnurk! teine! Millega võrdub ühe kolmnurga pindala? teise? Millega võrdub nelinurk CDEF pindala? Seletage, kuidas arvutada isekülgse nelinurga pindala! Kirjutage vastus vihku!

2. Tõmmake 5 sm pikk sirge joon AC! Tõmmake temale ülespoole, ükskõik missugusest täpist, ristjoon, mis 2 sm pikk, ja allapoole ükskõik kus kohal teine ristjoon, mis 3 sm pikk. Ühendage ristjoonte otsad sirgejoone otstega! Missuguse kujundi saime? (Isekülge nelinurga). Tähistage teda ABCD-ga. Loe see nelinurk! Loe tema nurkjoon! Loe kolmnurgad, milleks nelinurk nurkjoonega jagatud! Arvutage selle nelinurga pindala!

3. Joonistage viisnurk IKLMN! Tõmmake temasse tipust I nurkjooned! Mitu nurkjoont sai tõmmata? Mitmeks kolmnurgaks jagasime viisnurka? Loe need kolmnurgad!

Millega võrdub selle viisnurga pindala! Kuidas leida viisnurga pindala? (Jagada viisnurk nurkjoontega kolmnurkadeks, arvutada kolmnurkade pindala ja leida nende summa. Kolmnurkade pindalade summa ongi viisnurga pindala). Kirjutame vastus vihku!

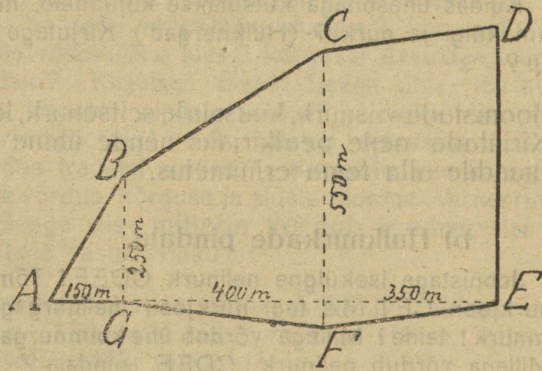
4. Joonistage kuusnurk ABCDEF! Kuidas leida selle kuusnurga pindala? Kirjutame vastus vihku!

5. Kuidas leida iga hulknurga pindala? Kirjutame vastus vihku!

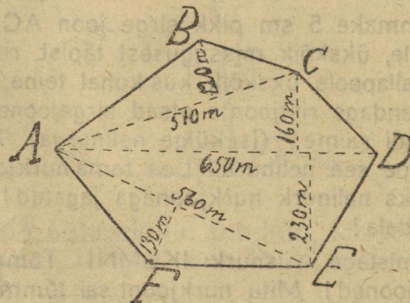
6. Maamõõtmine.

Arvutada, mitu hektaari, aari ja ruutmeetrit on allantud talude krundid:

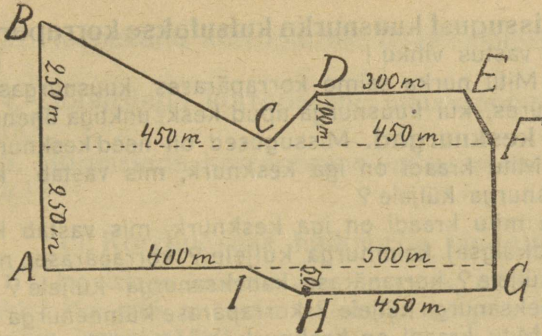
- a) Võsu talu krunt?
- b) Saare „ „ ?
- c) Muru „ „ ?
- d) Mäe „ „ ?



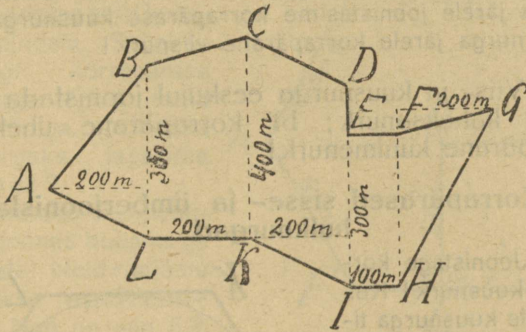
a) Võsu talu krundi plaan.



b) Saare talu krundi plaan.



c) Muru talu krundi plaan.

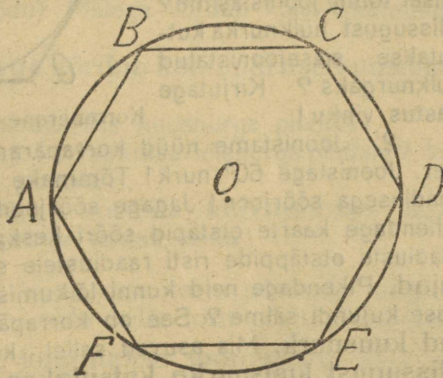


d) Mäe talu krundi plaan.

7. Korrapärased hulknurgad.

a) Korrapärase hulknurkade joonistamine.

1. Joonistage nurk, mis on 60° . Joonistage vabaltvõetud raadiusega selle nurga tipust sõõrjoon, mis lõikab nurga haare. Võtke sirkliste kaar, mis langes nurga haarade vahele! Jagage selle kaarega sõõrjoon kaarteks! Ühendage kaartede otspunktid järgemööda sirgete joontega! Missuguse kujundi saime? (Kuusnurga). Ühendage kuusnurga tipud sõõri keskpunktiga! Missugused on isekeskis selle kuusnurga küljed? nurgad? Tõendage! See on korrapärane kuus-



Korrapärane kuusnurk.

nurk. Missugust kuusnurka kutsutakse korrapäraseks?
Kirjutage vastus vihku!

2. Mitu nurka saime korrapärases kuusnurgas keskpunkti juures, kui kuusnurga tipud keskpunktiga ühendasime? Need on **kesknurgad**. Missugused on need kesknurgad isekeskis? Mitu kraadi on iga kesknurk, mis vastab korrapärase kuusnurga küljele?

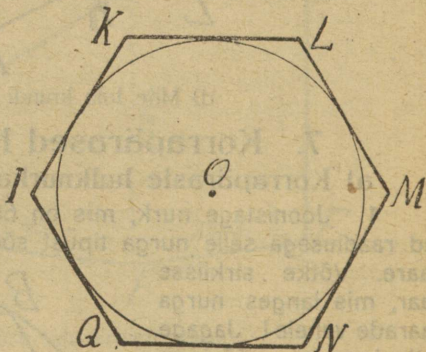
Aga mitu kraadi on iga kesknurk, mis vastab korrapärase (võrdkülgse) kolmnurga küljele? korrapärase nelinurga (ruudu) küljele? korrapärase kaheksanurga küljele? korrapärase üheksanurga küljele? korrapärase kümnenurga küljele?

3. Mitu kraadi on kesknurk, mis vastab korrapärase viisnurga küljele? Joonistage nii suur nurk! Samuti nagu 60° nurga järele joonistasime korrapärase kuusnurga, joonistage 72° nurga järele korrapärase viisnurk!

4. Viis- ja kuusnurga eeskujul joonistada: a) korrapärase kaheksanurk; b) korrapärase üheksanurk; c) korrapärase kümnenurk!

b) Korrapärased sisse- ja ümberjoonistatud hulknurgad.

1. Joonistage korrapärase kuusnurk! Kus asuvad selle kuusnurga tipud? Millesse on joonistatud see kuusnurk? See on sissejoonistatud kuusnurk. Missugused viisnurk, kaheksanurk, kümnenurk olid need, mis eelmisel tunnil joonistasime? Missugust hulknurka kutsutakse sissejoonistatud hulknurgaks? Kirjutage vastus vihku!



Korrapärase ümberjoonistatud kuusnurk.

2. Joonistame nüüd korrapärase kuusnurk sõõri ümber. Joonistage 60° nurk! Tõmmake tema tipust vabaltvõetud raadiusega sõõrjoon! Jagage sõõrjoon 6 võrdseks kaareks! Ühendage kaarte otstäpid sõõri keskpunktiga! Tõmmake läbi raadiuste otstäppide risti raadiustele sirged jooned — **puutujad**. Pikendage neid kunni lõikumiseni teineteisega! Missuguse kujundi saime? See on korrapärase **ümberjoonistatud kuusnurk**. Mis asuvad sellel kuusnurgal sõõrjoonel? Missugust kuusnurka kutsutakse korrapäraseks **ümberjoonistatud kuusnurgaks**? Kirjutage vastus vihku!

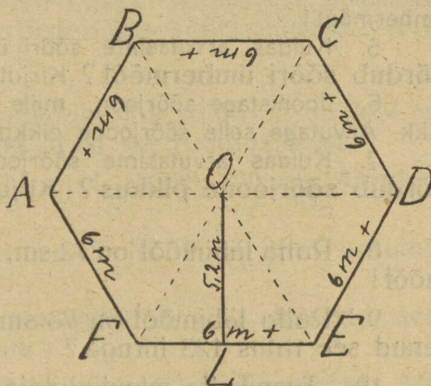
3. Joonistada korrapärane ümberjoonistatud viisnurk!
4. Joonistada korrapärane ümberjoonistatud kümnenurk!
5. Joonistada korrapärane ümberjoonistatud üheksanurk!

c) Korrapärase hulknurga pindala.

1. Joonistage korrapärane kuusnurk, mille külg on 6 sm pikk! Kui pikk on selle kuusnurga külgede summa ehk kuusnurga übermõõt? (36 sm).

Arvutame selle kuusnurga pindala. Selleks: ühendage korrapärase kuusnurga tipud tema keskpunktiga. Mitmeks kolmurgaks jagasime kuusnurga?

Tõmmake keskpunkti ristjooned kuusnurga külgedele! Neid ristjooni kutsutakse **apoteemideks**. Nad on siin 5,2 sm pikad. Mõõtke, kas on nii pikad!



Millega võrdub kolmnurga pindala? Mis on siin iga kolmnurga kõrguseks? (Apoteem). Mis on iga kolmnurga aluseks? (Kuusnurga külg). Millega võrdub siis siin iga kolmnurga pindala? (Apoteemi ja kuusnurga ühe külje $\frac{1}{2}$ korrutisega). Mis sünnitavad kõigi 6 kolmnurga alused kokku? (Kuusnurga übermõõdu) Millega võrdub kõigi 6 kolmnurga pindala?

Seega siis: millega võrdub korrapärase kuusnurga pindala?

Arvutage selle korrapärase kuusnurga pindala!

2. Millega võrdub korrapärase viisnurga pindala? korrapärase kaheksanurga pindala?

Ühe sõnaga: **millega võrdub korrapärase hulknurga pindala?** Kirjutage vastus vihku!

3. Korrapärase viisnurkse torni põranda külg on 4 m, apoteem 2,8 m. Leida selle torni põranda pindala!

4. Korrapärase kuusnurkse spordiplatsi külg on 100 m, apoteem 86,6 m. Leida selle spordiplatsi pindala!

8. Sõõri ümbermõõt ja sõõrjoone pikkus.

1. Siin on papist lõigatud sõõrid. Mõõtke, mitu sm on iga sõõri läbimõõt pikk! (10 sm). Mõõtke niidiga iga sõõri ümbermõõt ära! Mõõtke niidid ära! Mitu sm saite? Arvutage, mitu korda on sõõri ümbermõõt läbimõõdust pikem!

2. Siin on papist (puust) sõõr. Mõõda, kui pikk on selle sõõri läbimõõt! (50 sm.) Edasi nagu eelmises ülesandes.

3. **Mitu korda on ümbermõõt läbimõõdust pikem?** (3,14) Kirjutage vastus vihku!

4. Sõõri läbimõõt on 15, 20, 100 sm. Arvutage sõõri ümbermõõt!

5. Kuidas arvutasime sõõri ümbermõõdu? **Millega võrdub sõõri ümbermõõt?** Kirjutage vastus vihku!

6. Joonistage sõõrjoon, mille raadius on 2, 4, 6 sm pikk. Arvutage selle sõõrjoone pikkus!

7. Kuidas arvutasime sõõrjoone pikkuse? **Millega võrdub sõõrjoone pikkus?** Kirjutage vastus vihku!

8. Ratta läbimõõt on 72 sm. Arvutada ratta ümbermõõt!

9. Ratta läbimõõt on 78 sm. Kui kaugele on veerenud see ratas 125 tiiruga?

10. Tunnikella minutinäitaja on keskpunkti tipu 8 sm pikk. Kui pika tee on ära käinud tunnikella minutinäitaja tipp ööpäevas?

11. Ratta ümbermõõt on 229,22 sm. Leida ratta läbimõõt!

12. Rataskäigul on 10 tiiruga 25,12 m. Leida selle ratta läbimõõt!

9. Sõõri pindala.

1. Joonistage sõõrjoon, mille läbimõõt 10 sm. Joonistage temasse korrapärane kuusnurk! Lõigake sõõr välja! Kumb on pikem, kas sõõri või korrapärase kuusnurga ümbermõõt? Tõmmake kuusnurgas apoteemid ja pikendage neid (täppjoontega) raadiusteks! Ühendage uute raadiuste otstäpid kuusnurga tippudega! Missuguse hulknurga saime? Tõmmake 12-nurgas apoteemid! Kumma, kas kuusnurga või 12-nurga ümbermõõt on pikem? Kumb on ligem sõõri ümbermõõdule? Kumb, kas kuusnurga või 12-nurga apoteem on pikem? Kumb on ligem raadiuse pikkusele? Aga kui me samasse sõõri joonistame 24-nurga, kumb on siis pikem, kas 12- või

24-nurga ümbermõõdt? Kumb on siis ligem sõõri ümbermõõdule, kas 12- või 24-nurga ümbermõõdt? Kumma apoteem on siis pikem? Kumb apoteem on ligem sõõri raadiuse pikkusele? Mis peame ütleva 48-, 96-nurga apoteemist ja ümbermõõdust? Missuguse hulknurga ümbermõõdt langeb kokku sõõri ümbermõõduga? Missuguse hulknurga apoteem on sõõri raadiusega ühepikkune?

Millega võrdub korrapärase hulknurga pindala? Millega võrdub lõpmata hulga külgedega korrapärase hulknurga pindala? Et lõpmata hulga külgedega korrapärase hulknurga ümbermõõdt sõõri ümbermõõduga ja apoteem raadiusega kokku langes, millega võrdub siis sõõri pindala? Kirjutage vastus vihku!

2. Leidke sõõri pindala, kui sõõrjoon on 31,4 sm, raadius 5 sm; sõõrjoon 37,68 sm, raadius 6 sm.

3. Sõõri läbimõõdt on 4, 10, 20, 100 sm. Arvutada sõõri pindala!

4. Sõõri raadius on 5, 10, 25, 60 sm. Arvutada sõõri pindala!

5. Pajakaane põõn on 50 sm pikk. Arvutada selle kaane pealne pindala!

6. Võidusõidu sõõrtee on 600 m läbimõõdt. Mitu ha maad on võidusõidu sõõrtées?

10. Tasane ja kõvera pind.

1. Tee tahvlile täpp! Tõmba joonlauaga läbi selle täpi sirgeid jooni! Mitu sirget joont saab tahvlil läbi ühe täpi tõmmata?

2. Siin on puust rull. Tule ja tee selle rulli küljele täpp! Tõmba joonlauaga läbi selle täpi sirgeid jooni! Mitu sirget joont said tõmmata? Mispärast ainult ühe?

3. Siin on puust kera. Tee selle kera pinnale täpp! Tõmba joonlauaga läbi selle täpi sirgeid jooni! Mispärast ei saa ühtegi sirget tõmmata?

4. Aga mitu sirget saab tõmmata tahvlil läbi ühe täpi? Mispärast?

5. Missugusel pinnal saab läbi ühe täpi lõpmata palju sirgeid jooni tõmmata? Missugusel pinnal saab läbi ühe täpi ainult ühe ehk mitte ühtegi sirget joont tõmmata?

6. Seega siis: mis vahe on tasase pinna ehk tasapinna ja kõvera (kumera) pinna vahel? Kirjutage see vastus vihku!

7. Nimetage asju, millel leiame ainult kõverat pinda! ainult tasapinda! mõlemaid!

8. Vormida savist mingi asi, millel leiame ainult tasapindasid! teine asi, millel leiame ainult kõverat pinda! kolmas, millel on kõverat ja tasast pinda!

11. Kehade üldine vaatlemine.

1. Siin teie ees on kogu geomeetrilisi kehi. Need siin on **tahksambad** (prismad), need on **püramiidid**. Järele jäänud kolm keha on: **silinder**, **koonus**, **ker. Lükame need viimased kolm teistest veidi eemale. Vaadake ja ütelge, mis vahe on nende viimaste ja esimeste vahel?**

2. Tule ja näita silindri, koonuse, kera kõverpind! tasane pind! Missugune pind on silindril, koonusel, keral kõver? tasane?

3. Näita tahksammastel ja püramiidil kõverat pinda! Võta mõni tahksamma ja näita kõik tema tasapinnad! Need on tahksamba tahud. Näita püramiidi tahud! Ütelge ilma lugemata ja ühe sõnaga, mitu tahku on siin igal tahksambal ja igal püramiidil? (Hulk) Nimetame neid sellepärast ühise nimega: **hulktahukad**

4. Siin on valgest paberist täisnurkne kolmnurk. Ta on üht kaatetit pidi sukavarda külge kinnitatud. Vaadake, ma pööran seda kolmnurka kiiresti ümber sukavarda. Missuguse keha näitab sünnitavat see kolmnurk pööreldes?

5. Siin on valgest paberist püstkülik üht külge pidi sukavarda küljes? Vaadake, missuguse keha näitab sünnitavat see püstkülik pööreldes ümber sukavarda?

6. Vaadake, missuguse keha näitab sünnitavat pool-sõõr, kui teda ümber sukavarda pöör

Nimetame sellepärast silindrit, koonust, kera ühise nimega **pöördkehadeks**.

7. Vormida savist (plastiliinist, vahast, pigist, kitist) oma valiku järele üks hulktahukas ja üks pöördekeha.

12. Hulktahukad.

1. Siin on tahksambad. Tule näita ja loe, mitu külgtahku on igal tahksambal? Mis kuju on kõigil tahksammaste külgtahkudel? Näita tahksammaste põhitahud ja seleta, mis kuju on neil igaühel!

2. Siin on püramiidid. Tule näita ja loe, mitu külgtahku on igal püramiidil? Mis kuju on kõigil püramiidide külgtahkudel? igal püramiidi põhitahul?

3. Tule ja näita sirgeid jooni, mis sünnivad hulktahukate kül- ja põhitahkude lõikumisel! Kuidas neid sirgeid kutsutakse? Tule näita ja loe, mitu serva on igal tahksambal? igal püramiidil? Näita ja seleta, missuguseid nurki sünnitavad hulktahukate servad lõikudes!

4. Murdke tükk paberit kahekorra ja näidake selles paberis nurka, missuguse sünnitavad hulktahukate tahud paarikaupa lõikudes. Näidake niisugust nurka vihuga, raamatuga! Kahe vihuga! Niisuguseid nurki kutsutakse **kahetahulisteks nurkadeks**. Näita klassitoas kahetahulisi nurki! Lugege ära, mitu kahetahulist nurka sünnitavad klassitoa seinad, lagi, põrand! Loe ja näita, mitu kahetahulist nurka sünnitavad iga tahksamba, iga püramiidi tahud!

5. Tule näita punkte, milles hulktahukate servad lõikuvad! Kuidas neid punkte kutsutakse? Tule näita ja loe, mitu tippu on igal tahksambal? igal püramiidil?

6. Tule näita iga hulktahuka põhja ümbermõõt!

7. Vormida savist (plastiliinist, kitist, vahast) tahksammas ja püramiid.

13. Täisnurkne rööptahukas.

Igal õpilasel kaasas tikutoos.

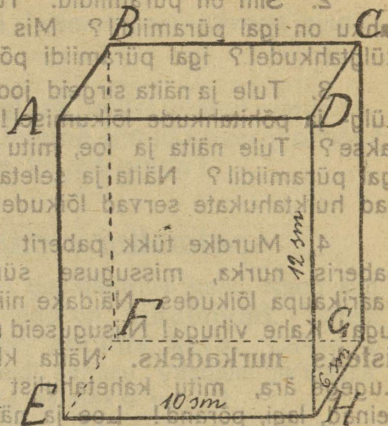
1. Võtke kätte tikutoos! Missugune geomeetriline keha see on? Pange igaüks oma tahksammas nii lauale, et tema põhitahuks on kõige väiksem tahk! Mis kuju on selle tahksamba külgtahkudel? põhitahkudel? Näidake selle tahksamba vastastahud! Mitu paari neid on? Missugused on paarikaupa selle tahksamba vastastahud? (Võrdsed, rööbikud.) Nime-tame sellepärast seda tahksammast **rööptahukaks**.

Missuguseid nurki sünnitavad selle rööptahuka servad paarikaupa lõikudes? tahud paarikaupa lõikudes? Nimetame sellepärast seda rööptahukat **täisnurkseks**.

2. Nimetage asju, mis on täisnurksed rööptahukad! (Telliskivi, kapp, kast, klassituba.)

3. Pange täisnurkne rööptahukas nii lauale, et kõige suurem tahk on tema põhitahuks! Näidake selle rööptahuka

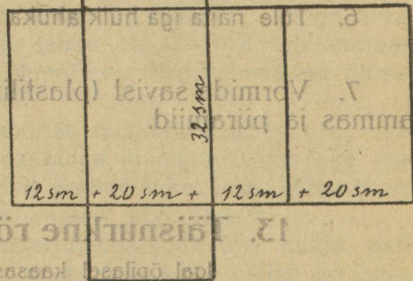
pikkus, laius, kõrgus! Pange ta nii lauale, et keskmine suurus järele tahk on tema põhitahuks! Näidake nüüd tema pikkus, laius (paksus), kõrgus! Seadke kõige väiksem tahk põhitahuks! Näidake nüüd rööptahuka pikkus, laius (paksus), kõrgus! Seega siis: mitu möödet on täisnurksel rööptahukal? Nimeta neid! Aga mitu möödet on rööptahuka tahul? Näita ja nimeta neid! Mitu möödet on rööptahuka serval? Näita ja nimeta!



Täisnurkne rööptahukas.

4. Lõigata peedist (kaalist, kartulist) ehk vormida savist täisnurkne rööptahukas.

5. Taha papist kõrvalantud võrgu eeskujul täisnurkne rööptahukas.



6. Joonistada täisnurkne rööptahukas.

Täisnurkse rööptahuka võrk.

14. Kuup

Igal lapsel kaasas kartul.

1. See tahksamm on kuup. Tule näita ja loe, mitu tahku on kuubil! Mis kuju on kuubi tahkudel? Missugused on isekeskis kuubi tahud? Näita kuubil rööbikuid tasapindasid! lõikuvaid tasapindasid!
2. Lõigake kartulist kuup!
3. Pange kuup peo peale! Näidake ja lugege tema külgtahud! põhitahud! Mitu on külgtahke? põhitahke? Missugune tahk võib kuubis põhitahuks olla?
4. Mitu möödet on kuubil? Näita ja nimeta! Missugused on isekeskis kuubi möödet?

5. Vormida savist kuup!
6. Loigata ja kleepida papist kuup.

7. Joonistada kuup. (Vaata Aritmeetika Ülesannetekogu IV lehekülj 14.)

15. Täisnurkse rööptahuka ja kuubi pindala.

1. Siin on täisnurkne rööptahukas. Tule ja näita tema külgpindala! Selle rööptahuka laius on 12 sm, paksus 8 sm, kõrgus 15 sm. Arvutage tema külgpindala! Millega võrdub täisnurkse rööptahuka külgpindala? (Põhjal übermöödu ja kõrguse (korrutisega). Arvutage selle rööptahuka põhitahkude pindala! Arvutage selle rööptahuka täis-pindala! Kuidas leida täisnurkse rööptahuka täis-pindala? Kirjutage vastus vihku!

2. Täisnurkse rööptahuka pikkus on 10 sm, laius 6 sm, kõrgus 12 sm. Arvutada täisnurkse rööptahuka pindala!

3. Tuba on 6 m pikk, 4 m lai, 3,5 m kõrge. Arvutada selle toa seesmine pindala!

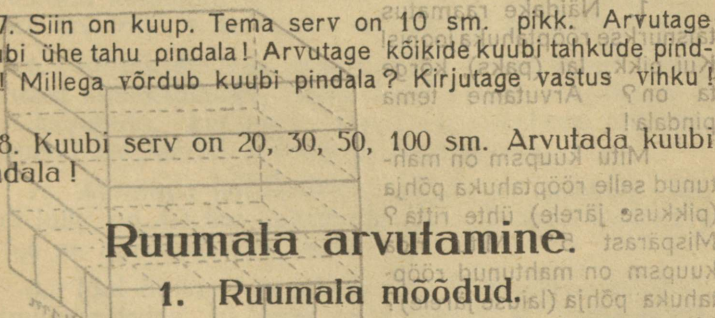
4. Mõõlke igauks oma papist kleebitud rööptahuka pikkus, laius, kõrgus ja arvutage tema pindala!

5. Mõõlke meie klassitoa pikkus, laius, kõrgus ja arvutage tema seesmine pindala!

6. Oli värvida kapp, mis 2 m kõrge, 1,4 m lai ja 0,75 sügav. (Missugused küljed on kapil värvida?) Maaler võttis ruummeetri värvimise eest 150 m. Mis tuli kapi värvimine maksma?

7. Siin on kuup. Tema serv on 10 sm. pikk. Arvutage kuubi ühe tahu pindala! Arvutage kõikide kuubi tahkude pindala! Millega võrdub kuubi pindala? Kirjutage vastus vihku!

8. Kuubi serv on 20, 30, 50, 100 sm. Arvutada kuubi pindala!



Ruumala arvutamine.

1. Ruumala moodud.

1. Siin on kuup. Missugused on kuubi servad isekes-
kis? Tule mõõda, kui pikk on selle kuubi serv! (T detsimee-
ter) Sellepärast: kuidas seda kuubi nimetatakse?

Siin on hulk väikseid kuubikuid. Võtame üks nendest. Tule mõõda, kui pikk on tema serv! (1 sentimeeter.) Sellepärast: kuidas seda kuubikut nimetatakse?

Ütleme, et kuupdetsimeeter siin on kastike, mitu kuupsentimeetrit mahub siis sellesse kastikesesse? Arvutame. Mitu kuupsm läheb selle kasti põhjas ühte ritta? Mispärast 10? Mitu kümnelist rida kuupsm mahub kastikese põhja ühte kihti? Näita seda kirjalikult! (10×10 kuupsm). Kui esimese kihi peale teise kihi laome, mitu kuupsm läheb siis teise kihti? kolmandasse? neljandasse? Mitu sentimeetrit on see kuupdetsimeetrist kastike sügav? Mitu kihti kuupsm tuleb laduda ülestikku, et kastike täis saaks? Mitu kuupsm läks igasse kihti? (10×10 kuupsm). Mitu kuupsm läks 10 kihti? ($10 \times 10 \times 10$ kuupsm) Seega siis: **mitu kuupsm on 1 kuupdetsimeetris?** Kirjutame seda nii üles:

1 kuupdm = $10 \times 10 \times 10$ kuupsm = 1000 kuupsm.

2. Mitu millimeetrit on kuupsm servad? Ütleme, et kuupsm on karbik: mitu kuupmm mahub siis karbikese põhja ühte ritta? Mitu rida mahub karbikese põhja? Seega siis: 10 ritta mitu kuupmm mahub? Mitu kihti kuupmm mahub karbikesesse? Seega siis: 10 kihti mitu kuupmm? **Mitu kuupmm on 1 kuupsentimeeter?** Kirjutage see üles:

1 kuupsm = $10 \times 10 \times 10$ kuupmm = 1000 kuupmm.

3. Kuidas kutsutakse kuupi, mille serv on 1 meeter? Mitu detsimeetrit on kuupm serv? Mitu kuupdm mahub 1 kuupmeetrisse? Kirjutage seda üles:

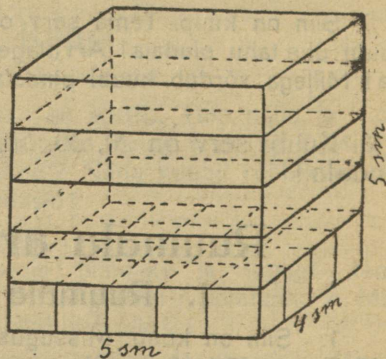
1 kuupm = $10 \times 10 \times 10$ kuupdm = 1000 kuupdm.

Kuupmeetrit kutsutakse teisiti: steer.

2. Täisnurkse rööptahuka ruumala.

1. Näidake raamatus täisnurkse rööptahuka joonisel! Kui pikk, lai (paks), kõrge ta on? Arvutame tema pindala!

Mitu kuupsm on mahtunud selle rööptahuka põhja (pikkuse järele) ühte ritta? Mispärast 5? Mitu rida kuupsm on mahtunud rööptahuka põhja (laiuse järele)? Mispärast 4? Seega siis: mitu kuupsm on mahtunud selle rööptahuka põhja ühte



kihti? Näidake seda kirjalikult!

(4×5 kuupsm = 20 kuupsm.) Mitu kihti kuupsm on mahtunud sellesse rööptahukasse? Mispärast 5? Seega siis: mitu kuupsm on selle rööptahuka ruumala? Näidake seda kirjaliikult! $5 \times 4 \times 5$ kuupsm = 100 kuupsm.)

2. Lahendada ülesanded Aritmeetika Ulesannetekoogu IV nr. 116—134.

Ülesanded.

1.

1. Mõõta ja arvutada klassitahvli pindala! klassifoa põranda pindala! klassifoa akneruudu pindala!

2. Tahvel pappi on 100 sm pikk ja 70 sm lai. Mitu tahvlit pappi läks 25 ühesuurusele raamatule kaanteks, kui iga kaas 20 sm pikk ja 14 sm lai lõigati?

3. Täiskelbaga maja otsasein on 5 sülda pikk ja 2 sülda kõrge; kelba kõrgus on 2 sülda. Joonistada selle maja otsaseina plaan, võttes sülla pikkuseks 2 sm! Arvutada maja otsaseina pindala!

4. Poolkelbaga maja otsasein on 8 m pikk ja 5 m kõrge; poolkelba kõrgus on 3,5 m, laius pealt äärest 3 m. Joonistada maja otsaseina plaan, võttes m pikkuseks 1 sm! Arvutada maja otsaseina pindala!

5. Trapetsikujuline õunapuu-aed on üht külge pidi 80 m, teist külge pidi 70 m pikk; aia laius on 50 m. Teine, püstkülikukujuline aed on 90 m pikk ja 40 m lai. Joonistada kummagi aia plaan, võttes 10 m pikkuseks 1 sm! Arvutada, mitu ruutm on üks aed teisest suurem!

6. Kaheksanurkse aiamaajakese plaan kujutab korrapärast kaheksanurka, mille külg 1,6 sm, apoteem 2 sm. Arvutada, kui palju maad on majakese all, kui plaanis 1 sm meetri pikkuseks on võetud!

7. Arvutada korrapärase viisnurga pindala, kui tema külg on 4,7 sm, apoteem 3,2 sm pikk; kui külg on 5,8 m, apoteem 4 m pikk!

8. Igal õpilasel arvutada a) oma malli pindala ruutmillimeetrites, b) kooli malli pindala ruutsentimeetrites!

9. Arvutada a) sõõri ümbermõõt, b) sõõri pindala, kui sõõri raadius on 45 sm!

10. Tuuleveski tiib on 4 sülda pikk; veski tiivad on 1200 korda tiiru käinud. Kui palju maad on ära jooksnud veskiliiva ots?

11. Ratas on 1500 tiiruga 3 km 768 m maad ära jooksnud. Arvutada ratta läbimõõt!

12. Jalgratta hammasratas on 0,3 m, sõiduratas 0,72 m läbimõõta. Sõiduratas käis 750 korda tiiru. Mitu tiiru tegi hammasratas?

13. Linamasiinat ümbervedaja hobune käis päevas 900 korda tiiru. Sõõrtee raadius on 1,5 sülda pikk. Arvutada hobuse päevase teekonna pikkus!

14. Arvutada teie klassitoa seinte pindala ilma akende ja usteta!

15. Akna avaused on 1,2 m lai ja 2,6 m kõrge; avause ülemine osa on poolsõõr, mille raadius 0,6 m. Joonistada selle akna avause plaan, võttes m pikkuseks 1 sm! Arvutada akna avause suurus!

16. Lauatükk on 1,2 m pikk, 0,25 m lai ja 0,03 m paks. Arvutada a) lauatuuki pindala! b) ruumala!

17. Tikutoos on 6,5 sm pikk, 3,8 sm lai ja 1,8 sm paks (kõrge) Arvutada tikutoosi pindala! ruumala!

18. Mõõda oma kasti pikkus, laius, kõrgus ja arvuta tema pindala! ruumala!

19. Mõõta telliskivi pikkus, laius, paksus! Arvutada a) telliskivi pindala! b) ruumala!

20. Turba-auk on 12 m pikk, 8 m lai ja 1,75 m sügav. Mitu kuupm maad on turbaks lõigatud?

21. Arvutada: a) kui suur on kooli kaevu ruumalal b) kui palju on kaevus vett?

22. Arvutada koolimaja katuse pindala! Koolimaja välimiste seinte pindala!

2.

1. Joonistada (ilma mallita) nurk, mis 60° , 90° , 180° !

2. Murda paberitükisse (ilma mallita) nurk, mis 90° , 45° !

3. Murda paberitükisse, millel ei ole ühtegi sirget veert, ristjooned! paar rööpjooni! püstkülik! rööpkülik!

4. Leida paberistlõigatud sõõri keskpunkt!
 5. Joonistada ruutu sõõrjoon! ümber sõõrjoone ruut! sõõri ruut!
 6. Joonistada ilma mallita kolmnurk, mille iga nurk 60° !
 7. Joonistada ilma mallita täisnurkne kolmnurk!
 8. Joonistada ilma mallita korrapärane kuusnurk!
-

TÜ RAAMATUKOGU



10300016030704

A-6007

in A

Hind 60 marka.