

456002
Diplom
A. Maramaa

Aritmeetika Ülesannetekogu

Geomeetria

IV

*

Neljas trükk

*

**Kirjastus „SIIR“ Viljandis
1926**

70606

A. Maramaa

Aritmeetika Ülesannetekogu

IV õppeaasta

*

Neljas trükk

*

11.262

Kirjastus „SIIR“ Viljandis

1926



A-6002₁₁



„Kultuur'i“ trükk, Pärnus.

I. Mõõdud. Pindala ja ruumala arvutamine.

§ 1. Matemaatilised suurused. Nimeta, nimega ja mitme nimega arvud.

1—12. Metoodilised ülesanded. Vt. I, II ehk III trükk!

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

14. Kirjutada iga suuruse väärtusi 5!

15—29. Metoodilised ülesanded.

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

31—35. Metoodilised ülesanded.

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!

§ 2. Pikkusemõõdud.

Meetermõõdud.

$$1 \text{ km} = 10 \text{ hm} = 100 \text{ dkm} = 1000 \text{ m}$$

$$1 \text{ hm} = 10 \text{ dkm} = 100 \text{ m}$$

$$1 \text{ dkm} = 10 \text{ m}$$

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ sm} = 1000 \text{ mm}$$

$$1 \text{ dm} = 10 \text{ sm} = 100 \text{ mm}$$

$$1 \text{ sm} = 10 \text{ mm}$$

$$1 \text{ m} = 1000 \text{ mikrooni.}$$

Senised kodumaa mõõdud.

$$1 \text{ penikoorem} = 7 \text{ versta}$$

$$1 \text{ verst} = 500 \text{ sülda}$$

$$1 \text{ merepenikoorem} = 1 \text{ verst } 368 \text{ sülda}$$

$$1 \text{ sülde} = 3 \text{ arsinat} = 7 \text{ jalga} = 4 \text{ küünart}$$

$$1 \text{ arssin} = 16 \text{ verssokit} = 28 \text{ tolli}$$

$$1 \text{ jalg} = 12 \text{ tolli}$$

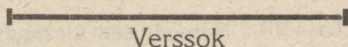
$$1 \text{ küünar} = 12 \text{ verssokit} = 21 \text{ tolli}$$

$$1 \text{ maamõõdu küünar} = 2 \text{ jalga} = 24 \text{ tolli}$$

$$1 \text{ toll} = 10 \text{ liini}$$



Toll



Verssok

38. Valmistada tolli järele jalg, verssoki järele arssin, jala ehk arssina järele sülde!

39—41. Metoodilised ülesanded.

Alandamine.

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

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

44. Jaan käis 6 versta 120 sülde 1 tunnis, Juhan 5 versta 200 sülde 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 = 83256 sülda.

23·7 versta = 161 versta

166·500 sülda = 83000 sülda

$$\begin{array}{r} + 5 \text{ " } \\ \hline 166 \text{ versta} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 256 \text{ " } \\ \hline 83256 \text{ sülda} \end{array}$$

48. Alandada jalgadeks: 1 verst 375 sülda 5 jalga! arssinateks: 2 versta 463 sülda 2 arssinat! tollideks: 25 sülda 4 jalga 8 tolli! verssokiteks: 48 sülda 1 arssin 12 verssokit! 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 samuga astus ta 75 sm. Mitu km. käis reisija tunnis?

51. Kangur kudus läbisegi 2 sm riiet minutis. Mitu meetrit riiet 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; 90 000 m; 101 297 m; 4 000 000 mm; 6 254 000 mm!

b) 30 000 sülda; 27 352 sülda; 49 000 jalga; 12 579 arssinat; 733 076 tolli; 127 045 sülda; 362 530 jalga; 60 920 küünart; 518 336 verssokit; 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 arssin?
1 küünar?

59. Kokku seada pikkusemõõtude võrdlustabel, võrreldes
a) seniseid pikkusemõõte meetermõõtudega, b) meetermõõte
seniste pikkusemõõtudega.

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

61. Toomal on koolist kodu 5 versta, Tõnisel 5,5 km.
Kumma 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
tollu pikem? b) mitu meetrit pikem?

§ 3. 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 ruutm = 10 · 10 ruutdm = 100 ruutdm

1 ruutdm = 10 · 10 ruutsm = 100 ruutsm

1 ruutsm = 10 · 10 ruutmm = 100 ruutmm

1 hektaar = 100 aari = 10000 ruutm

1 aar = 100 ruutmeetrit

Senised kodumaa mõõdud.

1 ruutpenikoorem = 7 · 7 ruutversta = 49 ruutversta

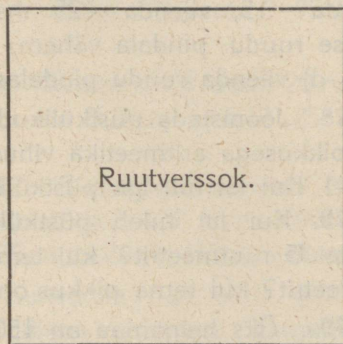
1 ruutverst = 500 · 500 ruutsülda = 250000 ruutsülda

1 ruutsüld = 3 · 3 ruutarssinat = 9 ruutarssinat

1 ruutarssin = 16 · 16 ruutverssokit = 256 ruutverssokit

1 ruutsüld = 7 · 7 ruutjalga = 49 ruutjalga

- 1 ruutjalg = $12 \cdot 12$ ruuttolli = 144 ruuttolli
1 ruuttoll = $10 \cdot 10$ ruutliini = 100 ruutliini
1 tiin = 2400 ruutsülda
1 Riia vakamaa = 816,3 ruutsülda = 25 kappa = 10000
ruutküünart (maamöödu) = 40000 ruutjalga
1 Tallinna vakamaa = 400 ruutsülda



65. Lõigata paberist ruuttoll, ruutverssok!
66. Joonistada klassitahvlile ruutjalg!
67. Mõõta kooli õues ruutsüld, põllul tiin!
68. Joonistada tiin, võttes 10 sülla pikkuseks ühe ruudukese pikkuse aritmeetika vihus!
69—71. Metoodilised ülesanded.
72. a) Sein on 6 arssinat pikk ja 4 arssinat kõrge. Mitu ruutarssinat on seina pindala?
b) Joonistada selle seina plaan, võttes arssina 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) Joonista 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 ruummeetrit 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 12637,5 ruutmeetrit. Kui pikk on põld?

82. Asunik sai krundi, mis 180000 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, 2500, 10000 ruutmeetrit!

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

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

85. Ruudukujulise aia pindala on 6400 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 parkettilauake 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 jalgte 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 ruutarssinat; 2 036 256 ruutverssokit!

c) 1 400 aari; 680 000 ruutmeetrit; 8 260 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 ruutjalg on 0,093 ruutmeetrit. Mitu ruutmeetrit on 1 ruutsüld? 1 ruutverst?

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

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) seniseid mõõte meetermõõtudega ja b) ümberpöörduvalt!

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 1388,36 ruutmeetrit maad on?

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

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

§ 4. Ruumala- ehk kuupmõõdud.

Meetermõõdud.

1 kuupkm = 10 · 10 · 10 kuuphm = 1000 kuuphm

1 kuuphm = 10 · 10 · 10 kuupdkm = 1000 kuupdkm

1 kuupdkm = 10 · 10 · 10 kuupm = 1000 kuupm

1 kuupm = 10 · 10 · 10 kuupdm = 1000 kuupdm

1 kuupdm = 10 · 10 · 10 kuupsm = 1000 kuupsm

1 kuupsm = 10 · 10 · 10 kuupmm = 1000 kuupmm

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

Senised kodumaa mõõdud.

- 1 kuuppenik. = $7 \cdot 7 \cdot 7$ kuupversta = 343 kuupversta
 1 kuupverst = $500 \cdot 500 \cdot 500$ kuupsülda = 125000000 kuupsülda
 1 kuupsüld = $3 \cdot 3 \cdot 3$ kuuparssinat = 27 kuuparssinat
 1 kuuparssin = $16 \cdot 16 \cdot 16$ kuupverssokit = 4096 kuupverss.
 1 kuupsüld = $7 \cdot 7 \cdot 7$ kuupjalga = 343 kuupjalga
 1 kuupjalga = $12 \cdot 12 \cdot 12$ kuuptolli = 1728 kuuptolli
 1 kuuptoll = $10 \cdot 10 \cdot 10$ kuupliini = 1000 kuupliini

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

110. Joonistada kuuptoll, kuupverssok, kuupdetsimeeter!

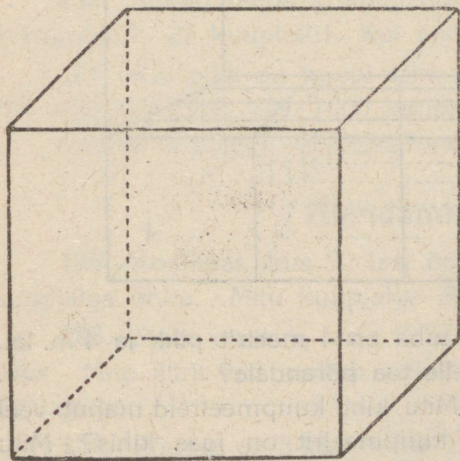
111. Naelutada keppidest kuupjalga, kuuparssin, kuupmeeter!

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

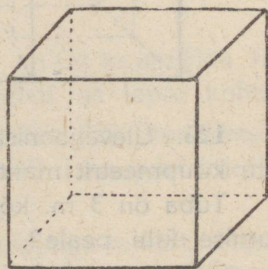
113—115. Metoodilised ülesanded.

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

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



Kuupverssok.



Kuuptoll.

118. Leida täisnurkse rööptahuka ruumala, kui rööptahukas on:

5 tolli pikk, 4 tolli lai, 6 tolli 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?

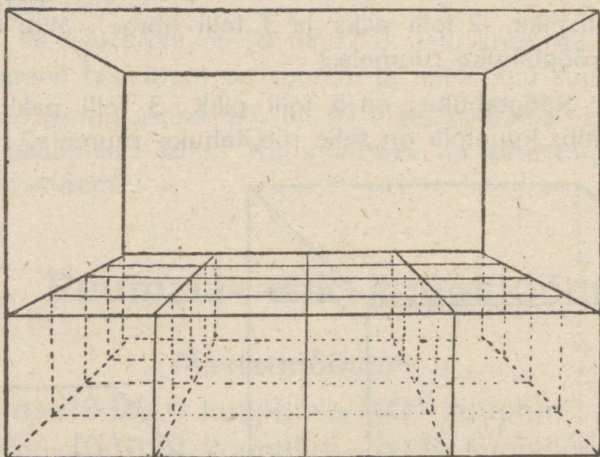
121. Kuupverssokitest kokku panna kuup, mille serv on 3 verssokit! Mitu kuupverssokit on selle kuubi ruumala?

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 kuupverssokitest täisnurkne rööptahukas, mille pikkus 3 verssokit, laius 2 verssokit, ruumala 24 kuupverssokit. 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. Kasti ruumala on 60 kuupjalga. Kast on 5 jalga pikk, 4 jalga lai. Kui kõrge on kast?

131. Turbaaugu ruumala on 96 kuuparssinat. Turbaauk on 8 arssinat pikk, 6 arssinat lai. Mitu arssinat 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 koor-
masse 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 kuuparssinat on: 48, 195, 3624, 25000 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 lõikas turbalõikaja nädalas, kui ta 10 tundi päevas tööd tegi?

144. Savikojas tehti 6000 telliskivi päevas. Mitu kuupsülda ja kuupjalga savi tarvitas savikoda nädalas, kui igasse telliskivvi 120 kuuptolli savi läheb?

145. Mitu kuupmeetrit on: 7500, 140 000, 275 200 kuupdm? 720 000, 2 000 000, 9 246 000 kuupsm? 4 000 000, 45 000 000, 37 000 000 kuupsm?

146. N. talu õue on 150 ruutm suur, õue kaeti 2 sm paksu kruusakorraga. 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, 1 570 450 250 kuuptolli?

Wõrdlemine.

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 kuupsm on 1 kuupjalga? 10, 100 kuupjalga?

153. Penali ruumala on 312 kuupsentimeetrit. Mitu kuup-
tolli 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 kuupmeet-
rit on toas õhku?

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

§ 5. Raskusmõõdud.

Meetermõõdud.

1 tonn=10 sentneri=1000 kg

1 sentner=100 kg

1 kg=10 hg=100 dkg=1000 g

1 g=10 dg=100 sg=1000 mg

Senised 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. Igall lapsel naelast savist naelaline kaalupomm vor-
mida!

158. Vormida savist 1 leisikaline ja 1 puudaline kaalupomm!

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

160—162. Metoodilised ülesanded.

Alandamine.

163. Vagunis oli 12 tonni suhkrut. Mitme koormaga
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 nööri 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 päevas. Mitu sentneri jahu müüs kaupmees nädalas?

172. Perekonnal läks keskmiselt 8 naela leiba päevas. Mitu puuda (ja naela) leiba tarvitas perekond oktoobrikuus?

173. Mitu kg suhkrut läks haigemajas jaanuarikuus, 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) 7500; 13 630; 8 356 kg; 30 000; 40 580; 25 400; 12 300; 32 750 g; 30 500, 420 600 mg.

b) 675 naela; 7 216 loodi; 57 024 solotnikku; 18 640 naela. 128 630 solotnikku; 18 664 loodi; 46 960 naela.

Võrdlemine.

175. 1 kg on 2,442 naela. Mitu naela on 1 sentner? 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) seniseid mõõte meetermõõtudega ja b) ümberpöördult!

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 9 000 marka sentner. Kui palju sai kaupmees kasu, kui ta ise linade eest 1 150 marka puudast oli maksnud?

§ 6. Vedelikkude mõõdud.

Meetermõõdud.

1 hektoliiter = 10 dkl = 100 l = 1 000 dl

1 dkl = 10 l = 100 dl

Senised 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 tarvitasid 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; 1 500 dkl; 12 300 l; 36 000 dl.

6 400, 13 782 pangi; 8 230, 49 600 toopi; 72 672 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) seniseid mõõte meetermõõtudega ja b) ümberpöörduvalt!

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?

§ 7. Viljamõõdud.

Meetermõõdud.

Samad, mis vedelikkude mõõdud.

Senised 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 keski-
miselt päevas?

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

202. Mitu külimittu on: 5 Riia tündrit 1 vakk 5 küli-
mittu? 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 p.)?

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; 1 249, 5 425 külimittu; 25 310, 37 980 toopi; 2 688, 7 569 karnitsat!

Võrdlemine.

209. 1 Riia tünder on 133 liitrit. Mitu dekaliitrit, 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, dekaliitrit on 1 setverik? Mitu liitrit, dkl, hl on üks setvert?

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

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

212. Mitu hektoliitrit on 25 R. vakka? 65 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?

§ 8. Paberimõõdud.

1 riis=20 raamatut

1 raamat=24 kirjutuspögnat=25 trükipögnat

Alandamine.

215. Poes müüdi aastas 8 riisi kirjutuspaberit. Mitu pögnat müüdi läbisegi kuus?

216. Mitu vihu saab 2 riisist 15 raamatust 20 pögnast kirjutuspaberist, 4 pögnat iga vihk?

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

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

Ülendamine.

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

220. Trükikojas trükiti 2 raamatut: üht 5000 eksemplaari, 5 trükipoognat eksemplaar, teist 4000 eksemplaari, 8 trükipoognat eksemplaar. Mitu riisi läks kahe raamatu trükkimiseks paperit?

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

§ 9. Ajamõõdud.

1 sajang = 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—228. Metoodilised ülesanded.

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

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

231, 235, 237. Metoodilised ülesanded.

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?

Arvutada, kui suureks kasvab see viga 400 aastaga!

234. Kirjutada kõik täied sajangud 1582 a. kuni 3000 aastani ja kriipsutada alla aastad, mida lisapäeva-aastateks ei tule arvata!

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

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 lõi 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?

II. Tehted mitme nimega arvudega.

§ 10. Liitmine ja lahutamine.

1.

6 km. 482 m	=6482 m
+ 5 „ 739 „	=5739 „
8 „ 270 „	=8270 „
3 „ 808 „	=3808 „
<u>24 km 299 m</u>	<u>24299 m</u>

ehk

238. Seletada: Kuidas on ülevalantud näites liidetavad 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, kiriku-teed 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?

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

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 on 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 mõõta?

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 mõõta. 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 + 29 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 „
	<u>81 süllda</u>	<u>21 jalga</u>	<u>32 tolli</u>
	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 poogn. + 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?

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 12 \text{ vaati} \\
 - 7 \text{ „} \\
 \hline
 4 \text{ vaati}
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 40 + \\
 15 \text{ pangi} \\
 36 \text{ „} \\
 \hline
 18 \text{ pangi}
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 10 \text{ toopi} \\
 - \\
 5 \text{ toopi} \\
 \hline
 5 \text{ toopi}
 \end{array}
 \end{array}$$

271. Seletada, kuidas on ülevalantud näites lahutamist toimetatud!

272. Lahutada, nagu üleval näidatud:

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

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

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. siniseid 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 tagasi-sõiduks, 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. vakamaad 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 kuupsülda 296 kuupjalga.

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

§ 11. Ajaarvamine.

Öösel.

Õhtul.

21₉ 22₁₀ 23₁₁ 24₁₂ 1₁ 2₂ 3₃ 4₄ 5₅ 6₆ 7₇ 8₈ 9₉ 10₁₀ 11₁₁ 12₁₂ 13₁₃ 14₁₄ 15₁₅ 16₁₆ 17₁₇ 18₁₈ 19₁₉ 20₂₀

Ööpäev 24 tundi

Päeval.

Hommikul.

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

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 esmaspäeva hommikul? kell pool 10 teispäeva hommikul? kell veerand 2 kolmapäeval p. l.? kell veerand 4 neljapäeval p. l.? kell 7 15 m. neljapäeva õhtul? kell 10 40 min. reede õhtul? 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 ¹ / ₄ t.?	1 p. 6 t. 40 m.?
1 päev 18 t.?	5 p. 17 ¹ / ₂ t.?	3 p. 14 t. 15 m.?
3 „ 5 t.?	3 p. 6 ³ / ₄ t.?	5 p. 20 t. 45 m.?
6 „ 23 t.?	6 p. 23 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?

Jaauuar	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 horn. 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. Kreutzvald sündis 26. detsembril 1803 a. ja suri 25. augustil 1882 a. Kui vanaks elas Kreutzvald?

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

311. Igal 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 esmaspäeval 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 õpperelsilt, mis 9 päeva 12 tundi 30 min. oli kestnud, 20. juulil 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?

§ 12. 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) 18-27 kg 246 g; b) 94-125 hl 36 ll

328. Laudsepp saagis laua 4 tükiks, 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 übermõõt!

333. Ühe ruudu külg on 1 km 595 m, teise ruudu külg 1 km 87 m. Kui palju on esimese ruudu übermõõt teise ruudu übermõödust 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
24.357 m 65 sm
137.17 kg 243 g
54.27 hl 37 l

336. 437.36 km 738 m
75.3475 marka 75 penni
69.5 tonni 3 sentn 76 kg
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

— 4509

375 sülda

500 s.

9 (versta)

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 korrumist toimetatud!

339. Korrumist, nagu üleval näidatud: a) 12.16 kaalu 9 puuda 28 naela; b) 27.15 näd. 6 päeva 18 tundi!

340. Talumees külvab 9 R. vakka 4 külumittu 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 kumagi 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

§ 13. Jagamine.

1.

49 hl 7 dkl 6 l : 4 = 4976 l : 4 = 1244 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.

<u>168</u> riisi	+	8 raam.	+	18 poogn. : 15	
<u>15</u>		60 „		192 „	11 riisi 4 raam. 14 p.
18		68 raam.		210 poogn.	
<u>15</u>		60		15	
3		8 raam.		60	
				60	

<u>3 · 20 raam.</u>	<u>8 · 24 poogn.</u>
60 raam.	129 poogn.

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 raamatut 12 poognat kirjutuspaperit. Kui palju paperit 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 kuni 1922 a. 1. maini läks talule 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. $\frac{3}{5}$ 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 (kirjutuspaper) : 8

371. 23 kaalu 3 puuda 11 naela : 7
76 setverti 2 setverikut 7 karn. : 9
446 sülda 2 arssinat 8 verssokit : 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.

$$\begin{array}{r}
 \overline{770 \text{ m } 95 \text{ sm}} : \overline{45 \text{ m } 35 \text{ sm}} \\
 \underline{ 77095 \text{ sm} : 4535 \text{ sm}} \\
 4535 \\
 \underline{ 31745} \\
 \underline{ 31745}
 \end{array}$$

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 vaksali saata. Mitu hobust on vaja, kui iga hobune 7 sentneri 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

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 25088 \text{ tolli} \\
 \hline
 224 \\
 \hline
 268 \\
 \hline
 224 \\
 \hline
 448 \\
 \hline
 448
 \end{array}
 \end{array}$$

382. Seletada, kuidas on ülevalantud näites jagamist (mahutamist) toimetatud!

383. Jagada, nagu üleval näidatud: 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 raamatut 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 jahust perekonnale leiba, kui 28 naelast jahust 1 puud leiba saab ja kui igapäev 6 naela leiba läheb?

390. 16 riisi 19 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

§ 14. 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 kaustikuid, 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 kaarte 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 10 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 kaup; 2 pakki kaalusid 4 puuda 38 naela kumbki; 3 pakki — 3 puuda 28 naela iga pakk. Kui palju tuli kaupmehel võraha maksta, kui 84 marka puudast võeti?

402. 248 Riia 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; $\frac{1}{9}$ 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 $\frac{4}{9}$ kõigist kaerest. 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 1 000 naela peale läks 8 kg 400 g rauda, 12 marka kg; iga 1 000 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 töolist laadisid 21 369 puuda 24 naela vilja 6 päevaga laeva. Mitu puuda laadisid 18 töolist 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 on 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 100⁰ (100 kraadi) kangeks. 96⁰ piirituses on 100 osa kohta 96 osa puhast piiritust, 4 osa vett.

430. Mitu osa vett on 90⁰, 84⁰, 75⁰, 50⁰, 40⁰ piirituses?

431. 5 hl 64 l 96⁰ piiritust segati 16 hl 92 l veega. Mitmekraadiline sai segu?

432. Segati 4 hl 50 l 96⁰ piiritust 13 hl 50 l 80⁰ piiritusega. Mitu kraadi sai segu kange?

433. Segati 8 pangi 4 toopi 75⁰ piiritust 33 pangi 6 toobi 90⁰ piiritusega. Leida segu kangusekraad!

Kuld ja hõbe on pehmed metallid ja kuluvad õige ruttu; sellepärast sulatatakse kullale ja hõbedale, millest raha ning kuld- ja hõbeasjad 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 inglissima 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 hõbedat 9 g 600 mg 900-proovilise hõbedaga. Mitmeprooviline saab sulatis?

III. Harilikud murrud.

§ 15. Murdude muundamised*).

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-nesse ühesuurusesse ossa?

*) Õpilane kirjutagu murrud rõhtjoontega.

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

450. a) Seleta: 1) kuidas jagada 2 õuna 3 lapsele! 4 õuna 5 lapsele! 2) mitu õuna saab iga laps? b) kirjuta 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 kriipsukestega 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 vihk! 1) kui kõrge, 2) kui lai on: koolipink! koolilaud!

454. Lugeda 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! klassitoa põrand! kui lai on: klassitoa aken! uks! põrand! Lugeda saadud arvud!

Sega-arvud. Liht- ja liigmurrud.

456. Lugeda ja kirjutada alljärgnevad murrud ja sega-arvud, kus juures sega-arvudele kriips alla tõmmata: $\frac{1}{2}$, $1\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $4\frac{1}{3}$, $\frac{3}{4}$, $8\frac{3}{4}$, $\frac{2}{5}$, $4\frac{3}{5}$, $\frac{5}{6}$, $9\frac{1}{6}$, $\frac{3}{7}$, $12\frac{6}{7}$, $\frac{1}{16}$, $45\frac{5}{16}$, $\frac{7}{10}$, $5\frac{9}{10}$, $\frac{5}{9}$, $\frac{4}{25}$, $6\frac{11}{14}$, $8\frac{13}{20}$, $\frac{17}{18}$, $100\frac{5}{24}$, $\frac{2}{25}$, $\frac{9}{40}$, $3\frac{3}{20}$, $7\frac{7}{25}$

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-kku on 1 terve!

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

460. a) Seletada: b) kirjutada, kui palju puudub 1 terve, 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 kutsutakse **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, $1\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{2}$, $5\frac{1}{2}$, $7\frac{1}{2}$, $10\frac{1}{2}$, $12\frac{1}{2}$!

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

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 $\frac{1}{16}$ on: 1, 2, 5, 10, $1\frac{1}{16}$, $2\frac{3}{16}$, $5\frac{5}{16}$, $4\frac{11}{16}$!

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 segaarvust liigmurru?

475. Muundada alljärgnevad sega-arvud liigmurdudeks: $1\frac{2}{3}$, $5\frac{3}{4}$, $6\frac{5}{6}$, $12\frac{1}{2}$, $9\frac{4}{7}$, $5\frac{1}{9}$, $8\frac{3}{4}$, $9\frac{1}{6}$, $3\frac{7}{8}$, $3\frac{2}{11}$, $4\frac{5}{12}$, $5\frac{11}{15}$, $6\frac{1}{20}$, $3\frac{13}{25}$, $4\frac{41}{50}$, $7\frac{3}{100}$, $15\frac{12}{21}$, $9\frac{7}{10}$, $18\frac{2}{3}$, $45\frac{3}{7}$.

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

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

478. Leida, mitu tervet on: $\frac{3}{3}, \frac{9}{3}, \frac{15}{3}, \frac{99}{3}! \frac{20}{4}, \frac{40}{4}, \frac{72}{4}! \frac{5}{5}, \frac{15}{5}, \frac{70}{5}, \frac{125}{5}! \frac{6}{6}, \frac{36}{6}, \frac{54}{6}, \frac{96}{6}! \frac{7}{7}, \frac{28}{7}, \frac{105}{7}! \frac{8}{8}, \frac{40}{8}, \frac{72}{8}! \frac{9}{9}, \frac{45}{9}, \frac{81}{9}! \frac{10}{10}, \frac{80}{10}, \frac{130}{10}! \frac{48}{12}, \frac{60}{15}, \frac{100}{20}, \frac{75}{25}, \frac{150}{50}, \frac{150}{75}!$

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

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 liigmurru 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) mis pärast suureneb ehk väheneb murru väärtus!

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

$\frac{3}{10}, \frac{4}{25}, \frac{9}{40}, \frac{2}{15}, \frac{7}{100}, \frac{9}{60}, \frac{2}{45}, \frac{3}{80}.$

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) mis pärast 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 väär- tusega, 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 $\frac{1}{6}$ 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: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{1}{25}$, $\frac{13}{25}$, $\frac{1}{50}$, $\frac{12}{50}$?

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 $\frac{18}{15}$? $\frac{5}{8}$ või $\frac{23}{40}$?

500. Kirjutada vastus küsimusele: mis teha isanimeliste 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 $\frac{50}{100}$? $\frac{1}{4}$ 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?

$\frac{3}{6}$, $\frac{5}{10}$, $\frac{25}{50}$, $\frac{2}{8}$, $\frac{10}{40}$, $\frac{20}{100}$, $\frac{15}{20}$, $\frac{75}{160}$, $\frac{2}{6}$, $\frac{5}{15}$, $\frac{20}{30}$, $\frac{8}{10}$, $\frac{22}{66}$, $\frac{6}{8}$, $\frac{4}{6}$, $\frac{9}{12}$, $\frac{25}{30}$, $\frac{100}{150}$.

504. Kirjutada vastus küsimusele: kuidas lühendada murdu?

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

505a. Kirjutada murruga: (Lühendada ja leida sega-arvud!)

a) mitu meetrit on: 5, 2, 8, 9, 12, 15, 25 dm? 50, 10, 20, 5, 25. 75, 125, 150, 240, 350 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 silda?

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?

§ 16. Liitmine ja lahutamine.

1.

506. Üks pael oli $\frac{3}{5}$ meetrit pikk, teine $1\frac{1}{5}$ 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 $100\frac{14}{25}$ km raudteel ja $27\frac{8}{25}$ 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 $3\frac{11}{12}$ raamatut paberit; üks ostja võttis $1\frac{3}{12}$ raamatut, teine $2\frac{5}{12}$. 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. $\frac{1}{3} + \frac{1}{3}$ $3\frac{1}{5} + \frac{3}{5}$ $\frac{3}{4} - \frac{1}{4}$ $6\frac{4}{5} - \frac{3}{5}$
 $\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$ $6\frac{3}{7} + \frac{3}{7}$ $\frac{5}{8} - \frac{3}{8}$ $9\frac{6}{7} - \frac{4}{7}$
 $\frac{3}{7} + \frac{2}{7}$ $3\frac{1}{10} + 3\frac{7}{10}$ $\frac{11}{12} - \frac{7}{12}$ $10\frac{7}{8} - 1\frac{5}{8}$
 $\frac{5}{9} + \frac{2}{9}$ $4\frac{1}{4} + 5\frac{1}{4}$ $\frac{39}{50} - \frac{23}{50}$ $8\frac{14}{15} - 7\frac{7}{15}$

513. $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} + \frac{1}{7}$ $\frac{7}{8} - \frac{3}{8} - \frac{3}{8}$
 $2\frac{1}{10} + \frac{4}{10} + \frac{3}{10}$ $9\frac{6}{7} - \frac{2}{7} - \frac{2}{7}$
 $1\frac{1}{9} + 2\frac{2}{9} + 4\frac{4}{9}$ $8\frac{13}{20} - 6\frac{3}{20} - \frac{7}{20}$
 $8\frac{4}{15} + 3\frac{7}{15} + 6\frac{2}{15}$ $7\frac{13}{25} - 2\frac{4}{25} - \frac{6}{25}$

2.

514. Kaupmees müüs ühele koolipoisile $\frac{1}{6}$ tosinat sulgi, teisele $\frac{5}{6}$ tosinat. Kui palju sulgi müüs kaupmees kahele koolipoisile?

515. Kui palju on kokku: $\frac{5}{6}$ ja $\frac{2}{6}$ tosinat? $\frac{5}{6}$ ja $\frac{5}{6}$ 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 $10\frac{2}{5}$ liitrit piima, Mustik $2\frac{3}{5}$ liitrit vähem. Kui palju piima andsid lehmad kokku?

518. Leeni kirjutas oma vihu kolme nädalaga täis; esimene nädal $\frac{2}{8}$, teine nädal $\frac{3}{8}$ 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?

$$\begin{array}{rclclcl}
 520. & 4\frac{4}{5} + 1\frac{1}{5} & 3\frac{1}{2} + 3\frac{1}{2} & 1 & -\frac{4}{7} & 7 & -3\frac{1}{2} \\
 & 2\frac{7}{7} + 5\frac{5}{7} & 2\frac{3}{4} + 1\frac{1}{4} & 8 & -\frac{5}{9} & 10 & -4\frac{1}{4} \\
 & 2\frac{2}{3} + 2\frac{2}{3} & 5\frac{4}{7} + 3\frac{4}{7} & 2\frac{1}{3} & -2\frac{2}{3} & 6\frac{3}{8} & -3\frac{5}{8} \\
 & 5\frac{5}{6} + 5\frac{5}{6} & 6\frac{5}{9} + 2\frac{7}{9} & 3\frac{3}{10} & -\frac{7}{10} & 4\frac{2}{5} & -2\frac{3}{5}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rclclcl}
 521. & 2\frac{2}{5} + 1\frac{1}{5} + 2\frac{2}{5} & 3\frac{1}{3} + 2\frac{1}{3} + 1\frac{2}{3} & 8 & -2\frac{2}{3} & -3\frac{2}{3} \\
 & 2\frac{7}{7} + 5\frac{5}{7} + 2\frac{2}{7} & 3\frac{3}{4} + 3\frac{3}{4} + 3\frac{1}{4} & 9\frac{1}{4} & -4\frac{3}{4} & -3\frac{1}{4} \\
 & 1 & -\frac{2}{9} & -\frac{5}{9} & 6\frac{1}{8} + 5\frac{7}{8} & -4\frac{3}{8} & 6\frac{5}{9} & -4\frac{7}{9} & -3\frac{8}{9} \\
 & 5 & -\frac{1}{10} & -\frac{7}{10} & 9\frac{4}{5} + 9\frac{2}{5} & -6\frac{3}{5} & 9\frac{2}{7} & -1\frac{3}{7} & -2\frac{4}{7}
 \end{array}$$

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.

$\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$	$\frac{3}{4} + \frac{1}{2}$	$\frac{1}{3} + \frac{1}{6}$	$\frac{1}{5} + \frac{3}{10}$	$\frac{2}{5} + \frac{3}{10}$
$\frac{1}{4} + \frac{1}{8}$	$\frac{1}{2} + \frac{3}{8}$	$\frac{1}{3} + \frac{1}{9}$	$\frac{2}{5} + \frac{7}{20}$	$\frac{7}{10} + \frac{3}{100}$
$\frac{1}{2} + \frac{1}{8}$	$\frac{3}{4} + \frac{5}{8}$	$\frac{2}{3} + \frac{1}{6}$	$\frac{3}{5} + \frac{3}{25}$	$\frac{4}{25} + \frac{7}{50}$
$\frac{1}{4} + \frac{1}{16}$	$\frac{3}{8} + \frac{5}{16}$	$\frac{2}{3} + \frac{2}{9}$	$\frac{7}{10} + \frac{3}{20}$	$\frac{1}{7} + \frac{3}{14}$

529.

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

530.

$1\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$	$3\frac{3}{8} + 2\frac{5}{16}$	$1\frac{1}{3} - \frac{5}{6}$	$4\frac{1}{2} - 1\frac{1}{4}$
$5\frac{3}{4} + \frac{3}{8}$	$5\frac{1}{10} + 1\frac{7}{30}$	$5\frac{1}{2} - \frac{3}{4}$	$2\frac{1}{8} - 1\frac{1}{2}$
$2\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$	$1\frac{1}{3} + 3\frac{8}{9}$	$4\frac{1}{4} - \frac{3}{8}$	$3\frac{1}{3} - 2\frac{5}{6}$
$7\frac{1}{4} + \frac{7}{8}$	$4\frac{2}{5} + 2\frac{4}{15}$	$5\frac{3}{5} - \frac{7}{10}$	$2\frac{3}{4} - 1\frac{13}{16}$

531.

$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{3}{4}$	$\frac{1}{2} - \frac{1}{4} - \frac{1}{8}$	$\frac{1}{3} + \frac{5}{6} - \frac{2}{3}$
$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{2}{6}$	$\frac{2}{3} - \frac{1}{6} - \frac{1}{6}$	$\frac{3}{4} + \frac{1}{2} - \frac{7}{8}$
$\frac{1}{5} + \frac{2}{15} + \frac{7}{30}$	$\frac{4}{5} - \frac{3}{10} - \frac{3}{20}$	$\frac{2}{7} + \frac{9}{14} - \frac{4}{7}$
$\frac{1}{8} + \frac{3}{4} + \frac{3}{16}$	$\frac{51}{100} - \frac{1}{5} - \frac{7}{50}$	$\frac{3}{10} + \frac{7}{20} - \frac{11}{40}$

§ 17. 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, $5\frac{3}{4}$ 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 Lehek $12\frac{1}{2}$ liitrit piima päevas. Leida talu juunikuu piimasaak!

538.

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

539.

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

540.

$7\cdot 4\frac{1}{2}$	$6\cdot 1\frac{3}{4}$	$2\cdot 12\frac{2}{5}$	$3\cdot 3\frac{11}{15}$
$9\cdot 3\frac{2}{3}$	$12\cdot 2\frac{7}{10}$	$4\cdot 15\frac{5}{8}$	$5\cdot 6\frac{12}{25}$
$5\cdot 4\frac{1}{5}$	$9\cdot 4\frac{5}{6}$	$6\cdot 11\frac{2}{7}$	$7\cdot 7\frac{8}{45}$
$4\cdot 9\frac{2}{3}$	$8\cdot 3\frac{6}{7}$	$8\cdot 8\frac{4}{7}$	$9\cdot 4\frac{8}{15}$

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? $2\frac{2}{5}$, $6\frac{7}{10}$, $12\frac{6}{25}$ 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 $\frac{11}{25}$ omast rahast ära. Kui palju jäi vendadel kokku rohkem raha järele, kui nad kokku ära kulutasid?

545.	$\frac{1}{2} \cdot 2$	$\frac{1}{6} \cdot 30$	$\frac{2}{3} \cdot 12$	$\frac{2}{7} \cdot 56$	$\frac{6}{7} \cdot 49$
	$\frac{1}{3} \cdot 6$	$\frac{1}{7} \cdot 28$	$\frac{3}{4} \cdot 16$	$\frac{4}{9} \cdot 36$	$\frac{8}{9} \cdot 27$
	$\frac{1}{4} \cdot 20$	$\frac{1}{8} \cdot 64$	$\frac{2}{5} \cdot 50$	$\frac{5}{8} \cdot 40$	$\frac{4}{5} \cdot 45$
	$\frac{1}{5} \cdot 25$	$\frac{1}{9} \cdot 45$	$\frac{5}{6} \cdot 48$	$\frac{7}{8} \cdot 16$	$\frac{3}{25} \cdot 75$
546.	$2\frac{1}{2} \cdot 4$	$5\frac{1}{6} \cdot 18$	$3\frac{3}{4} \cdot 12$	$2\frac{3}{7} \cdot 14$	
	$3\frac{1}{3} \cdot 9$	$1\frac{1}{7} \cdot 21$	$2\frac{2}{3} \cdot 15$	$5\frac{5}{8} \cdot 32$	
	$2\frac{1}{4} \cdot 16$	$3\frac{1}{8} \cdot 24$	$7\frac{4}{9} \cdot 18$	$3\frac{2}{15} \cdot 30$	
	$4\frac{1}{5} \cdot 10$	$2\frac{1}{9} \cdot 36$	$6\frac{4}{5} \cdot 40$	$4\frac{7}{25} \cdot 100$	

§ 18. 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?

552_a. Kui suure arvu saame, kui igä 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 $12\frac{1}{25}$ km. Kui palju maad sõitis hobune minutis?

557. 3, 5 minutiga andis pump $30\frac{15}{100}$ dkl vett. Kui palju vett andis pump minutis?

558. 3, 6, 9 ühesuurst raamatut kaalusid $24\frac{4}{7}$ 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 $1\frac{1}{2}$ puuda kaeru. Kui palju kaeru sai iga hobune?

562. 4, 5, 6, 7 lehmale anti $1\frac{1}{3}$ sentneri heinu. Kui palju heinu sai iga lehm?

563. Nöör, mis $16\frac{3}{4}$ meetrit pikk, lõigati 2, 4, 8 ühepik-kuseks 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 $7\frac{7}{10}$ km, lennuk 4 minutis $5\frac{1}{2}$ km, rattasõitja 10 minutis $14\frac{4}{5}$ km. Mitu km jõudis lennuk tunnis a) rongist b) rattasõitjast ette?

565.	$\frac{2}{3} : 2$	$\frac{6}{7} : 2$	$4\frac{2}{3} : 2$	$6\frac{9}{10} : 3$
	$\frac{3}{4} : 3$	$\frac{8}{15} : 4$	$15\frac{6}{7} : 3$	$12\frac{8}{15} : 4$
	$\frac{4}{7} : 4$	$\frac{15}{16} : 5$	$20\frac{4}{9} : 4$	$14\frac{7}{10} : 7$
	$\frac{9}{10} : 9$	$\frac{9}{13} : 3$	$25\frac{10}{17} : 5$	$15\frac{21}{25} : 3$

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

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

568.	$10\frac{1}{2} : 2$	$12\frac{2}{3} : 3$	$45\frac{1}{10} : 9$	$30\frac{1}{10} : 5$
	$32\frac{1}{4} : 4$	$16\frac{1}{2} : 8$	$21\frac{4}{5} : 3$	$40\frac{2}{3} : 10$
	$18\frac{1}{2} : 6$	$35\frac{3}{5} : 7$	$28\frac{2}{5} : 4$	$50\frac{2}{9} : 5$
	$25\frac{1}{4} : 2$	$42\frac{1}{3} : 6$	$36\frac{3}{8} : 6$	$60\frac{2}{7} : 6$

3.

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

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

571. Iga päev saab hobune $\frac{1}{4}$ puuda kaeru. Mitmeks 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, 1 400 m?

573a. 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.	$1\frac{1}{2} : \frac{1}{2}$	$\frac{2}{3} : \frac{1}{3}$	$\frac{1}{2} : \frac{1}{4}$	$4\frac{3}{4} : \frac{1}{4}$	$\frac{1}{2} : \frac{1}{6}$
	$2\frac{1}{2} : \frac{1}{2}$	$1\frac{1}{3} : \frac{1}{3}$	$\frac{3}{4} : \frac{1}{4}$	$\frac{2}{5} : \frac{1}{5}$	$\frac{1}{3} : \frac{1}{6}$
	$5\frac{1}{2} : \frac{1}{2}$	$1\frac{1}{3} : \frac{2}{3}$	$2\frac{1}{4} : \frac{1}{4}$	$\frac{4}{5} : \frac{2}{5}$	$\frac{5}{6} : \frac{1}{6}$
	$12\frac{1}{2} : \frac{1}{1}$	$4\frac{1}{3} : \frac{1}{3}$	$5\frac{1}{2} : \frac{1}{4}$	$5\frac{3}{5} : \frac{1}{5}$	$8\frac{1}{6} : \frac{1}{6}$

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 arssinat, 7 jalga. Mitu jalga on 1 arssin? 2 arssinat? Mitu arssinat 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: Kumba 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 $\frac{22}{50}$ või $\frac{2}{5}$ (kas $\frac{7}{12}$ või $\frac{2}{3}$). Aidata Jassi!

585. Jassil oli valida, kas $\frac{1}{8}$ 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 ühesuurused. Leida teine arv!

587. Jagada arv $48\frac{7}{9}$ nii kolme jakku, et üks jagu $8\frac{3}{9}$ on, teised kaks ühesuurused!

588. Aknaruut on 20 tolli pikk ja $18\frac{3}{4}$ tolli lai. Mitu tolli on aknaruut ümber mõõta? Mitu ruuttolli 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 kausis on $22\frac{25}{25}$ 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 külge 1 jalga 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?

IV. Kümnnendarvud.

§ 19. Numeratsioon.

1.

646. a) Kirjutada hõõlasse järgmised kümnnendarvud 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 kümnnendarvud ja lugeda nende summal

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

d) Näidata ja nimetada, mitmendal kohal summa täisosas seisavad kümnnendikud? sajalisel? jne.

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

647. Seletada: a) mitu korda on suuremad: kümnelised ühelistest? sajaliselised kümnelistest? tuhandelised sajalistest? jne.

b) Mitu korda on vähemad: kümnnendikud ühelistest? sajandikud kümnnendikkudest? tuhandikud sajandikkudest? jne.

648. Lugada alljärgnevad kümnendarvud, lahutades täis-osa 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 kümnendarvud 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 kümnendarvu!

653. a) Teha kohtade tabel, mis arvu täisosas sajamiljo-
nilisteni, 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 järgmised
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; 625 006,525 006;
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! sajatuhandikke! kümne-
miljondikke! kümnetuhandikke! jne.

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

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

657. Kirjutada kümnendmurrud, mis $\frac{1}{10}$ tervest a) vähemad, 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 kümnendmurru 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 kümnend-
arvudele 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 kümnend-
murdudel 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) mispärast suureneb täisarv; kui talle
nullid juure kirjutatakse? b) mispärast väheneb, kui nullid maha
kustutakse? c) mispärast 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; 4000 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 kümnnendmurde 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 kümnnendmurrud: 0,3; 0,15; 0,1002 samanimelisteks ja seletada: a) mis tuli selleks teha, et kümnnendmurde samanimelisteks teha? b) mis põhjusel võib kümnnendmurrule 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 kümnnendmurrust 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 kümnnendmurde saab lühendada? b) kuidas lühendada kümnnendmurde? c) mis õigusega võib nullid maha kustutada?

669. Lühendada järgnevad kümnnendmurrud: 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 kümnnendmurrust on väärtuse poolest kõige suurem? kõige vähem? b) missugune nendest on kohtade arvu poolest kõige suurem? kõige vähem? c) millest ei ripu ära kümnnendmurru 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! kahe! kolme! 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 võrra! 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 tõstisime: ühe koha võrra! kahe! kolme! nelja koha võrra!

679. Kirjutada vastus küsimusele: Mis teha kümnendarvu komaga, et kümnendarv väheneks: 10 korda? 100 korda? 1 000 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; 12 545,1; 50 300,125; 1 120,5; 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 kümnend-murdudeks, jagades nende lugejat nimetajaga: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{10}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{1}{25}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{3}{25}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{2}{8}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{9}{20}$, $\frac{28}{50}$, $\frac{21}{40}$, $\frac{75}{80}$, $\frac{5}{2}$, $\frac{5}{4}$, $\frac{7}{5}$, $\frac{9}{5}$, $\frac{9}{8}$, $\frac{29}{25}$, $\frac{18}{12}$, $\frac{21}{5}$, $\frac{33}{9}$, $\frac{50}{8}$, $\frac{47}{8}$, $\frac{5}{10}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{2}{100}$, $\frac{15}{100}$, $\frac{5}{1000}$, $\frac{36}{1000}$!

b) Muundada alljärgnevad kümnendarvud harilikkudeks 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.

§ 20. 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 35,652 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 küm-nendarvu lahutamist?

691. Küsimuse peale: kumb arv on suurem, kas 0,2 või 0,1345? vastas Maret; „viimane arv“. Meeme aga vastas: „esi-mene 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 kaa-lusid keskmine ja vanem vend?

694. Külast linna on 17,4 km. Toomas pani külast 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 tarvitami-seks 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?

§ 21. Korrutamise.

700. Korrutada; 10, 100, 1000, 10000 · 2,1045, 0,01025; 10 000, 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, 1000 kuupm?

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 kümnendmurdu, kui 1-, 2-, 3-kohalist kümnendmurdu korrutada 1-, 2-, 3-kohalisega?

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

709. Hääl 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 lõi vätku?

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?

§ 22. Jagamine.

718. Jagada: 75 : 10, 100, 1000-ga! 4425 : 10, 100, 1000, 10 000, 100 000-ga! 4512,5 : 10, 100, 1000, 10 000-ga! 0,15 : 10, 100, 1000-ga! 6005,2 : 1000, 100, 100 000, 10-ga!

719. Seletada, kuidas toimetada täisarvu ja kümnendarvu jagamist, kui jagajaks on: 10, 100, 1000, jne.?

720. 1 km on 468,69 sülga. Mitu sülga 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 : 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) · (1 : 0,25) + (1,1 : 0,08) · (2,5 : 0,004);
(2,1 : 1,75) · (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. Püstkülikukujulise põllu pindala on 8,05 ha. Kui lai on põld, kui põllu pikkus 3,5 hm on?

727. Korrutis on 63,775, 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 läbimõõd!

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, missuguse arvu koolipoiss sai!

Lõputa arv märgitakse punktide reaga . . . arvu lõpul.

738. Jagada 2, 3, 4, 5, 6 7-ga!

739. Jagada: 1, 2, 3, 4 jne. a) 9-ga, b) 11-ga! 1, 2, 4, 5 a) 3-ga, b) 6-ga!

740. Linda jagas 11 64-ga. Missuguse kümnendmurru 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) sajandikkudega? c) tuhandikkudega? jne.

742. a) Kirjutada kõik 11:64 ligikaudsed jagatised! b) seletada, kui võrd on nad täpsad!

743. Jagada alljärgnevad arvud ja lõpetada jagamist esimeses hõõlas kümnendikkudega (täpsalt kuni 0,1-ni) teises hõõlas sajandikkudega (täpsalt kuni 0,01-ni), kolmandas hõõlas tuhandikkudega (täpsalt kuni 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 kuni 0,0001-ni 4:7; 2:21; 8:11; 12:13! b) täpsalt kuni 0,00001-ni: 15:17; 18:19!

§ 23. 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, 40000, 750000, 200000, 3000000.

b) 245, 912, 305, 623, 1516, 4250, 5148, 25356, 60345, 150695, 1253625, 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) $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{10}$.

e) $1\frac{1}{2}$, $4\frac{2}{3}$, $12\frac{1}{4}$, $20\frac{4}{5}$, $25\frac{5}{6}$, $32\frac{3}{8}$, $245\frac{1}{2}$, $428\frac{3}{4}$.

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 alljärgnevat arvu 8% võrra, saadud 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 15 225 marka 8%-ga ja 125 675 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%, 70%, 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 % 100-st on 50? 25? 10? 5? 1? b) mitu % 80-st on 40? 20? 10? 8? 4? 80? c) mitu % 20-st on 20? 10? 5? 4? 2? 15? d) mitu % 48-st on 48? 24? 12? 36?

16. Leida a) mitu % on 8 igast alljärgnevast arvust: 100, 200, 400, 800, 50, 25, 10, 8, 4, 2, 1!

b) mitu % on 10 igast järgnevast arvust: 100, 200, 500, 1000, 2000, 50, 10, 5, 2, 1!

c) mitu % 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 kuni 1 terveni, 2) täpsalt kuni 0,1-ni, mitu % 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 % lehekülgede arvust on Salmel läbi loetud?

19. Juhanil oli 80, Jaanil 120, Peetril 240 marka raha. Igaüks poistest kulutas ära 48 marka. Mitu % 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 müüdud. Leida täpsalt kuni 1 terveni, mitu % raamatuid on kaupmehel müüdud?

21. Koolis oli 72 poeglast ja 48 tütarlast. Mitu % õpilastest olid a) poeglapsed? b) tütarlapsed?

22. Üks liidetav on 1238, teine 975. Leida täpsalt kuni 0,01-ni, mitu % on kumbki liidetav summast!

23. Eestimaa pindala on 46500 ruutkm, Lätimaa — 64000 ruutkm. Leida täpsalt kuni 1 terveni, mitu % 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	28 104
Narvas	11 911	15 001
Pärnus	7 156	10 343
Valgas	4 888	5 969
Viljandis	4 100	5 300

Leida täpsalt kuni 0,01-ni, mitu % 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 kuni 1 terveni, mitu % elanikkude üldarvust oli a) eestlasi? b) venelasi? c) sakslasi?

V. Kordamise ülesanded.

745. Talukrunt on 45,5 ha, õunapuuaed 100 korda vähem. Mitu ha on talukrunt õunapuuaiast 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 pikkuseks 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 täpselt kuni 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 läbisegi 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 kunī 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 järeljäänud 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 5¹/₂-ga, summa korrutada 8-ga, korrutis jagada 25-ga, siis saab 6,56. Leida tundmata arv?

769. Perenaine kulutas ¹/₂ omast rahast või, ¹/₈ 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 järestikku 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 $\frac{7}{12}$ 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 gapidi 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 möödaläinud 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 vähen-dati 12,0186 võrra, lahutatavat suurendati 135,7 võrra. Leida uus vahe?

785. Kahe arvu summa on 236,9785. Kui suuremas ar-vus koma ühe koha võrra pahemale poole viia, siis saab vä-hema arvu. Leida mõlemad arvud!

786. Puiestee ääres kasvab 144 puud; pärni on 36⁰%, vaht-raid 24⁰%, tammi 18⁰%, saari 16⁰%, pihlakaid 6⁰%. Kui palju on iga seltsi puid?

787. Kolm käsitöölist jaotasid 2 hektaari maad eneste vahel nii ära, et üks $\frac{7}{25}$, teine $\frac{8}{25}$ 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 18⁰% kasu. Kui palju raha eest müüs kaupmees paberi ära?

790. Talumees pani 15 650 marka 7⁰% 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 456 800 marka pani ta panka hoiule. Maja andis aastas 51 390 marka, panka pandud raha 27 408 marka. Kumb osa rahast kandis suuremat protsenti ja kui palju suuremat?

792. Kaupmees ostis maalt kasti mune ja palkas hobu-semehe 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 kaup-mees ostnud?

793. Kui tundmata arvu $\frac{2}{9}$ liita 2 635-ga, siis saab tund-mata 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 % 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 perenaisele raha?

798. 6 ülikonna peale läheb 22,5 arssinat 2 arssinat laia riidet. Mitu arssinat läheks a) 1,5 arssinat, b) 1,25 arssinat 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 lahendada 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 ubadest kallim. Kui palju sai perenaine a) oa, b) erne, c) tangu toobist?

803. Püstkülikukujuline 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 Martil kolmanda aasta lõpul raha, kui ta kauplemist 12500 mar-

gaga 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!

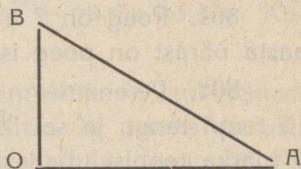
810. Külast linna on 48,75 km. Linnamineja sõitis 16% sellest teest hobusega, 82,4% rongiga: ülejäänud osa teest käis ta jala. a) Mitu % teed käis linnamineja jala? b) Kui palju maad sõitis linnamineja hobusega? rongiga? Kui palju maad käis linnamineja jala?

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 lahkusid koolist? Mitu % 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 32%, otri 28%, nisu 8%, erneid 2%, kuna muu osa kaerad olid. 1) Mitu % 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 lai, ja 3 akent, igaüks 1,88 m kõrge, 1,25 m lai. Mitu rulli tapeeti läheb selle toa tapeetirniseks, 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 viga!

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, Võrtsjärve pindala 280 ruutkm. Leida täpsalt kuni 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, Schveitsi 41000, Daanimaa 44000, Eestimaa 46500, Lätimaa 64000, Soomemaa 377000 ruutkm. Näidata nimetatud riikide pinnasuurst diagrammina millimeetripaberil, võttes iga 10000 ruutkm pinnasuurseks 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, tukatab 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 normaalarvuks)? 3) Mitme % võrra (täpsalt kuni 0,01) suureneb südame töö a) $\frac{1}{2}$ toobi õlle, b) $\frac{1}{2}$ toobi viina mõjul?

Geomeetrilised ülesanded.

§ 1. Ülesanded *)

1. Joonistada sõõrjoon! Tähistada tema keskpunkt! Tõmmata raadius ON ja läbimõõt AB! Kirjutada joonisele nimetused alla!

2. Joonistada sõõrjoon! Lõigata sõõr! Murda temasse läbimõõd! Lõigata sõõr pooleks, kleepida pooled vihkude ja kirjutada nimetused alla!

3. Joonistada sõõrjoon! 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 liigid ja kirjutada igale nendest nimetused alla!

6. Joonistada 5 mitmes suuruses nurka, mõõta neid maliga ja kirjutada igaühele 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!

*) Eelmise õppeaasta kursuse kordamiseks.

10. Joonistada kõik kolmnurgad: a) külgede järele, 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!

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 kaatetid 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 kaldkülikut, 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 kaldkülik, 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.

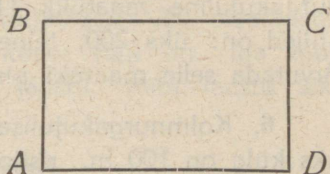
§ 2. Pindala arvutamine.

1. Püstküliku ja ruudu pindala.

1. Metoodiline ülesanne. 17. kolmas trükk.

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. Metoodiline ülesanne.

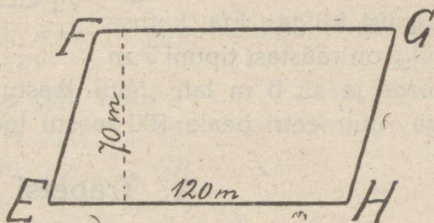
5. Lahendada Aritmeetika Ülesannetekogu IV ülesanded nr. 75 — 77-a ja nr. 83 — 85.

2. Kaldküliku ja kaldruudu pindala.

1—2. Metoodilised ülesanded.

3. Arvutada kaldküliku 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. Kõrvaljoonestatud kaldkülikukujulise põllu EFGH pikkus (üht külge mööda) on 120 m, laius (risti põllust läbi) 70 m. Arvutada selle põllu pindala!



5. Metoodiline ülesanne.

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 on 20, kõrgus 15 sm. Kui palju läks 8 aknaruuduks klaasi?

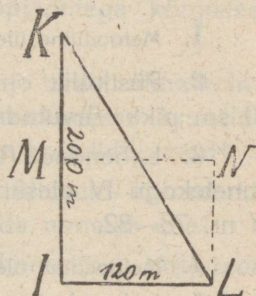
3. Kolmnurga pindala.

1—2. Metoodilised ülesanded.

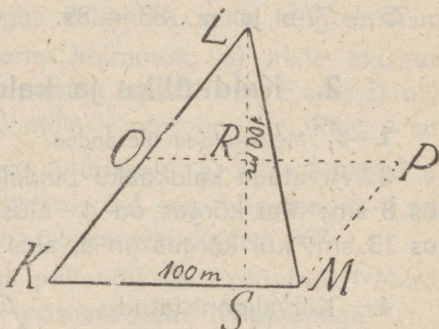
3. Arvutada kolmnurga pindala, kui tema kõrgus on 6, alus 8 sm; kõrgus on 10, alus 9 sm; kõrgus on 12, alus 10 sm; kõrgus on 20, alus 16 sm.

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 maatükk I K L, mille ristkülged on: üks 200, teine 120 m pikk. Arvutada selle maatüki pindala!



6. Kolmnurgakujulise põllu K L M üks külg on 100 m, ristjoon vastastipust samale küljele ka 100 m. Arvutada selle põllu pindala!



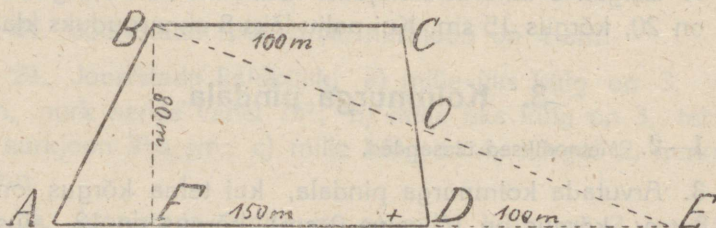
7. Maja kelp on 2 sülda kõrge ja 3 sülda alt lai. Kui palju tuli maksma maja 2 kelba värvimine, kui 160 marka ruutsülla värvimise eest võeti?

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—2. Metoodilised ülesanded.

3. Trapetsikujulise põllu A B C D pikkus on üht külge mööda 120, teist külge mööda 100 m, laius 80 m. Arvutada selle põllu pindala!



4. Arvutada katusekülje pindala, kui teada on, et katusehari on 10 m, räästa veer 16 m, katusekülje 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—4. Metoodilised ülesanded.

5. Joonistada viisnurk, kuusnurk, seitsenurk, kaheksanurk. Kirjutada neile pealkirjaks nende ühine nimetus, igale kujundile alla tema erinimetus.

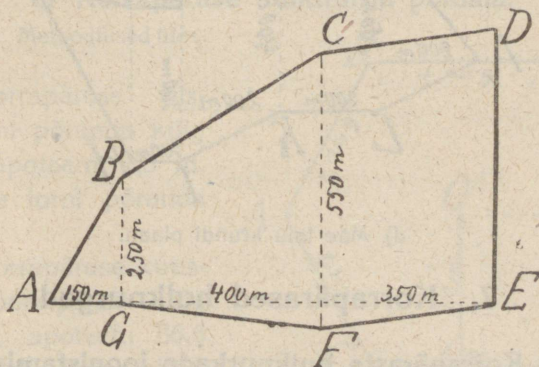
b) Hulknurkade pindala.

1—5. Metoodilised ülesanded.

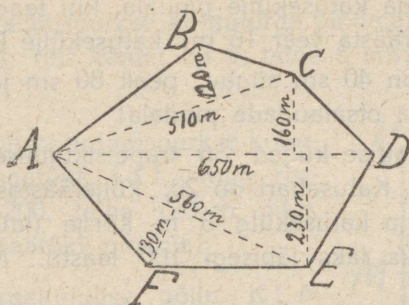
6. Maamõõtmine.

Arvutada, mitu hektaari, aari ja ruutmeetrit on allantud talude krundid:

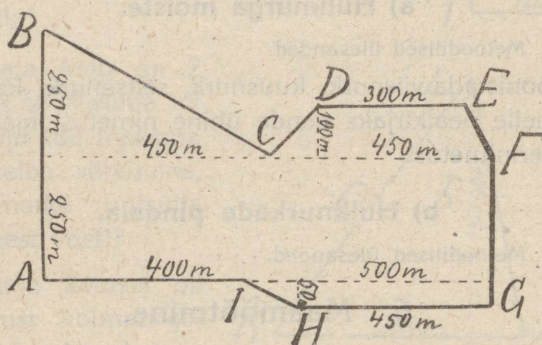
- Võsu talu krunt?
- Saare " " ?
- Muru " " ?
- Mäe " " ?



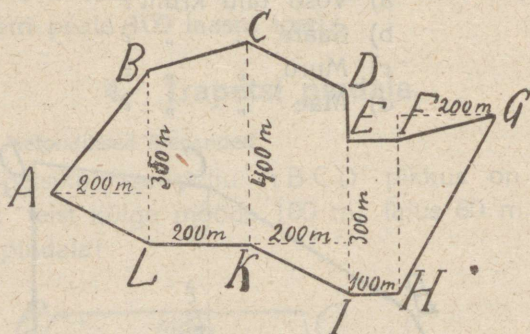
a) Võsu talu krundi plaan.



b) Saare talu krundi plaan.



c) Muru talu krundi plaan.



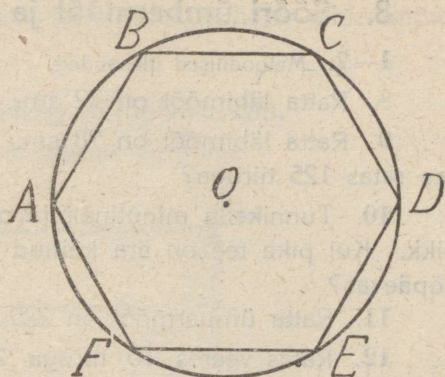
d) Mäe talu krundi plaan.

7. Korrapärased hulknurgad.

a) Korrapärase hulknurkade joonistamine.

1—3. Metoodilised ülesanded.

4. Viis- ja kuusnurga eeskujul joonistada: a) korrapärane kaheksanurk; b) korrapärane üheksanurk; c) korrapärane kümmenurk!



Korrapärane kuusnurk.

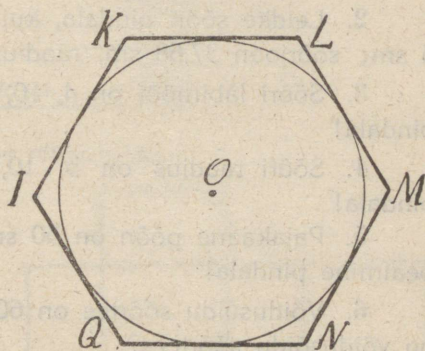
b) Korrapärase sisse- ja ümberjoonistatud hulknurgad.

- 1—2. Metoodilised ülesanded.

3. Joonistada korrapärane ümberjoonistatud viisnurk!

4. Joonistada korrapärane ümberjoonistatud kümnenurk!

5. Joonistada korrapärane ümberjoonistatud üheksanurk!



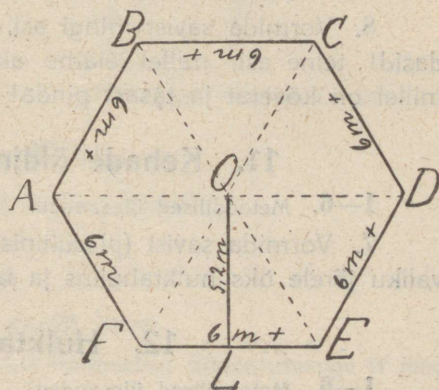
Korrapärane ümberjoonistatud kuusnurk.

c) Korrapärase hulknurga pindala.

- 1—2. Metoodilised ülesanded.

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—7. Metoodilised ülesanded.

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 keskpunktist tipuni 8 sm pikk. Kui pika tee on ära käinud tunnikella minutinäitaja tipp ööpäevas?

11. Ratta ümbermõõt on 229,22 sm. Leida ratta läbimõõt!

12. Ratas veeres 10 tiiruga 25,12 m. Leida selle ratta läbimõõt!

9. Sõõri pindala.

1. Metoodiline ülesanne.

2. Leidke sõõri pindala, kui sõõrjoon on 31,4 sm, raadius 5 sm; sõõrjoon 37,68 sm, raadius 6 sm.

3. Sõõri läbimõõt 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 pealmine pindala!

6. Võidusõidu sõõrtee on 600 m läbimõõta. Mitu ha maad on võidusõidu sõõrtees?

10. Tasane ja kumer pind.

1—7. Metoodilised ülesanded.

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—6. Metoodilised ülesanded.

7. Vormida savist (plastiliinist, vahast, pigist, kitist) oma valiku järele üks hulktahukas ja üks pöördkeha.

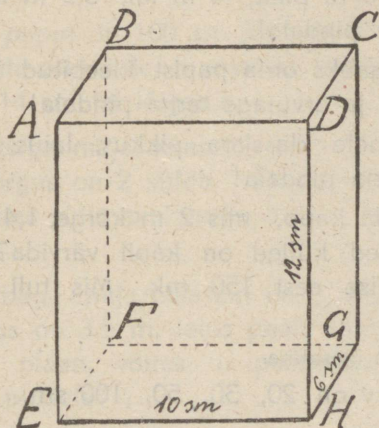
12. Hulktahukad.

1—6. Metoodilised ülesanded.

7. Vormida savist (plastiliinist, kitist, vahast) tahksammas ja püramiid.

13. Täisnurkne rööptahukas.

Igal õpilasel kaasas tikutoos.



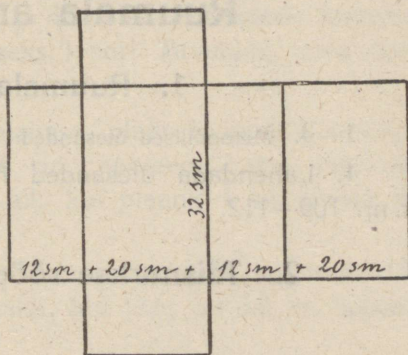
Täisnurkne rööptahukas.

1—3. Metoodilised ülesanded.

4. Lõigata peedist (kaalist, kartulist) ehk vormida savist täisnurkne rööptahukas.

5. Teha papist kõrvalantud võrgu eeskujul täisnurkne rööptahukas.

6. Joonistada täisnurkne rööptahukas.



Täisnurkse rööptahuka võrk.

14. Kuup.

Igal lapsel kaasas kartul.

1—4. Metoodilised ülesanded.

5. Vormida savist kuup!

6. Lõigata ja kleepida papist kuup.

7. Joonistada kuup. (Vaata Aritmeetika Ülesannetekogu IV lehekülj 11.)

15. Täisnurkse rööptahuka ja kuubi pindala.

1. Metoodiline ülesanne.
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. Mõõtke igaüks oma papist kleebitud rööptahuka pikkus, laius, kõrgus ja arvutage tema pindala!
5. Mõõtke 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 m sügav. (Missugused küljed on kapil värvida?) Maaler võttis ruutmeetri värvimise eest 150 mk. Mis tuli kapi värvimine maksma?
7. Metoodiline ülesanne.
8. Kuubi serv on 20, 30, 50, 100 sm. Arvutada kuubi pindala!

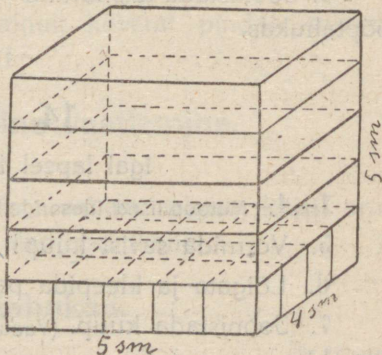
Ruumala arvutamine.

1. Ruumala mõõdud.

- 1—3. Metoodilised ülesanded.
4. Lahendada ülesanded Aritmeetika Ülesannetekogu IV nr. nr. 109—112.

2. Täisnurkse rööptahuka ruumala.

1. Metoodiline ülesanne.
2. Lahendada ülesanded Aritmeetika Ülesannetekogu IV nr. 116—134.



Ülesanded.

1.

1. Mõõta ja arvutada klassitahvli pindala! klassitoa põranda pindala! klassitoa aknaruudu pindala!

2. Tahvel pappi on 100 sm pikk ja 70 sm lai. Mitu tahvlit pappi läks 25 ühesuursele 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 õunapuuaed 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 veskitiiva 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. Linamasinat ümbervedaja hobune käis päevas 900 korda tiiru. Sõõrtee raadius on 1,5 sülda pikk. Arvutada hobuse päevase teekonna pikkus?

14. Arutada teie klassitoa seinte pindala ilma akende ja usteta!

15. Akna avaus 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) lauatüki 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 ruumala! 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!

A-6002

Hind 60 marka.