

I. II.

1125.
.....

779

K o l i - r a m a t .

T e i n e j a g g o .

Arwamisse

ehf

rehkendamisse ramat.

813



Tartus.

Q. Laafmanni firjade ja fulloga trükkitud.

Der Druck dieser Schrift wird unter der Bedingung gestattet,
daß nach Vollendung desselben die vorschristmäßige Anzahl von Exemplaren
der abgetheilten Censur in Dorpat vorgestellt werde.

(Nr. 46.) Dorpat, den 10. Juni 1852.

Für den abgetheilten Censur:
Sector Carl Mickwitz.

laste läte andma, wad temma isse wotata
 ledi järte, tu lajer sedda, mis läst ar-
 wata, on walmis rehkeandud. Kuidas on
 se ramatoanne temmale selgese prawiße, luf-
 nadd, kuida laste eksemplid läinud, ilma et
 ommal arwamisse ete aja wäntüßi oltse.

Katse wäntüßi ette pool on selle rehkeanduse
 ramatuße wad lühikemne manööwändise õppetuße
 hure läinud. Kuidas on selle rehkeanduse õppetuße
 õppetuße hure läinud. Kuidas on selle rehkeanduse õppetuße

Gesfönnne.

Gest koli-ramatust, mis olleme lubbanud Ma-
 rahwa tulluks kokko seäda, anname nüüd teist
 jaggo wälja. Se on sesinnane rehkeandamise
 ramat, mis Jõwwi õppetaja Meyer on kirjota-
 nud. Küül ramat isse õppetab, kuida tarwis on
 tedda prufida; siin anname agga kaks asja teada.

- 1) Kui omma arwamisse töö jures sinna ei tea, mitto naele ühhe leißika peäle, mitto wakka ühhe sällitusse peäle lähhäwad ehk mu nisugust, siis leiab sedda selle registri seest, mis ramato otsa pool on trükkitud.
- 2) Igga arwamisse wißi jures on hull katsumisse ehk eksemplid üllespandud, mis õppiä isse peab wälja rehkeandama. — Kui temma tahhab teada sada, kas temma arwaminne õige on, siis leiab temma sedda pissokessest, isseäralde trükkitud ramatust, kelle peälkirri on: „Katsumiste selletus.“ Seddasinnast weifest ramatut, mis rehkeandamise ramatoga ühte müakse, ei pea koolmeister mitte koli-

laste kätte andma, waid temma isse watab
 seält järrele, kui lapsed sedda, mis kästi ar-
 wata, on walmis rehkendanud. Nenda on
 se ramatokenne temmale selgeks prowiks, kust
 näab, kuida laste eksemplid lainud, ilma et
 ommal arwamist ehk aja wiitmist olleks.

Reige wiimse otja pool on selle rehkendamise
 ramatule weel lühhikenne mamöötmisse õppetus
 jure lissatud. Sedda tükki on Põlwa õppetaja
 Schwarz kirjotanud ühhe ma-möötaja herra abbi-
 ga, kelle nimmi Brasch on, ning Maria õppetaja
 Mikwis on sedda Tallina kele murre järrele
 ümber kirjotanud.

Esimeste õppetud.

Numride tundmine, luggemine ja kirjutamine.

§ 1.

Numrid on tähhed, mis näitavad, kui palju ühest asjast tulleb luggeda. Need on kümme tükki:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

nul, üks, kaks, kolm, neli, viis, kuus, seitse, kahheksa, üheksa.

Nende numridega võib mitto tuhat ehk mitto miljoni kirjutada, nenda kui ramato tähtedega ka lõp-matta palju sammu ja mõttid võib kokkopanna.!

§ 2.

Numrid, mis üksikult seisawad, on üksikud numrid, nenda kui: **1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.** — Kümme üksikut on kümme (**10**), kümme kummend on sadda (**100**), kümme sadda on tuhat (**1000**), kümme tuhat on kümmetuhhat (**10000**), kümme kummehat on saddatuhhat (**100000**), kümme saddatuhhat on miljon (**1000000**) j. n. e.

Nul näitab pudust. — Kui temma üksi, ehk kui ta eesotsas seisab, ei loe temma issiennesest midagi; agga kui tedda ühele korrale numri tahha panna, siis teeb ta kummid (**20** se on: kaks kummend, **30** se on: kolm kummend, **50** se on: viis kummend), kahhe korrale, siis teeb ta sadda (**200** se on: kaks sadda, **300** se on: kolm sadda, **500** se on: viis sadda),

kolmele korrale, siis teeb ta tuhat (2000 se on: kaks tuhat, 3000 se on: kolm tuhat, 5000 se on: viis tuhat) j. n. e.

§ 3.

Kui mitto numrit ühhes reas seisawad, siis on iggal numril isse nimmi, sedda möda mis kohha peäl nummer seisab. Hakka taggant, parrema kää poolt otsast, siis on wiimne nummer üksik, teine temma ees kümme, kolmas, mis kümmande ees, sadada, neljas, mis saad ees, tuhat j. n. e., sel wiisil

miljon	sadada tuhat	kümme tuhat	tuhat	sadada	kümme	üksik
1	1	1	1	1	1	1

Kui numride arwo tahhad luggeda, siis pead teadma, mis sagguse sagg ja nimme kohhal igga nummer seisab. Kui sinna pead luggema 872, siis sa tead, et kolmanda nimme kohhal seiswad saad, teisil kohhal kümmande numrid, esimesesl üksikud numrid. 872 on siis: kahheksa sadada seitsekümmand ja kaks.

Et üht numride ridda esmatta luggeda, woib numri rea parrema kää poolt otsast hakkades igga kolmandama numri ette komma (,) tehha ja numrid nenda liki panna:

250,475,386.

Need, mis esimeses liimes, on miljonid, mis järgmisles liimes, tuhhandad, mis wiimses liimes, on saad, kümmed ja üksikud.

miljonid

tuhhandad

250,475,386.

Lulleb siis selle summa nenda luggeda: faks sadda wiiskümmend miljoni, nelli sadda seitsekümmend wiis tuhhat, kolm sadda kahheksakümmend ja kuus.

Katsumisfed:

Loe: 48; 59; 60; 70; 78; 80; 90; 63; 87; 23; 32; 37; 73; 25; 52; 21; 12; 39; 95; 65; 56; 90; 95; 59; 72; 83; 27; 38; 101; 202; 304; 403; 507; 705; 809; 110; 210; 340; 420; 510; 750; 706; 501; 990; 909; 1002; 2001; 3020; 4040; 5070; 7090; 8023; 9025; 9102; 1405; 1807; 1850; 1851; 1852; 1853; 6509; 7810; 8707; 9709; 7865; 40235; 103204; 56708; 72500; 80500; 90800; 100400; 500706; 2000575; 8703410.

Kirjota: kolmkümmend ja faks; — nellikümmend ja kuus; — kuuskümmend ja kolm; — kahheksakümmend; — kuus sadda; — kolm sadda; — kolmkümmend ja kuus; — fakskümmend ja kolm; — ühheksa sadda seitsekümmend; — kahheksa sadda kolm; — faks tuhhat; — nelli tuhhat; — kuus tuhhat; — wiis tuhhat ja wiis; — seitse tuhhat ja kümme; — wiis tuhhat wiis sadda ja kolm; — kahheksa tuhhat ja wiiskümmend ühheksa; — fakskümmend tuhhat; — kolmkümmend tuhhat wiis sadda ja ühheksa; — seitse sadda kolmkümmend kahheksa tuhhat faks sadda ja üks; — kolmsadde miljoni kuus sadde seitsekümmend wiis tuhhat kolmsadde wiiskümmend ja nelli.

§ 4.

Arwamiise õppetuisse peatükka on nelli:

- 1) Kotto arwaminne,
- 2) mahha arwaminne,
- 3) kawataminne ja
- 4) jaggaminne.

Teine õppetüs.

Kokko arwamine ehk adderimine.

§ 5.

Kui mitmid paljusid, mis numridega kirjotud, ühte summa koggutakse, siis nimmetakse sedda kokko-arwamisefõs. Kokko-arwamisefe märk on üks püst-ristikenne (+) ja loetakse selle sannaga ja; nenda kui $2+5$ (kaks ja wiis on seitse); — sedda woib ka nenda kirjotada: $2 + 5 = 7$.

§ 6.

Untakse numrid kokko-arwada, siis kirjota numrid nenda teine teise alla, et üksikud üksikude, kümmed kümmende, saad sabbade, tuhanded tuhandette alla j. n. e. sawad.

Näitus.

278

553

834

756

943

2 2

3364

Keif kokko-arwamisefe tö hakkab parrema kae poolt, ja lähhäb pahhema kae pole; sellepärast allusta püst-reast, mis parremat kät wiinne on, se on üksikude jurest. Üksikude summa on 24, se on: 4 üksikut ja 2 kümmend; — kümmende nimmekoht on pahhemat kät, teise püstrea peäl; panne siis 4 ötskohhe üksikude püstrea kohta jone alla ja 2 peale-piddi joont kümmende nimmekohta. — Kümmende summa on 26 kümmend, se on: 6 kümmend ja 2 sabbade; — panne 6 omma kohta jone alla teise püstrea jone alla ja 2 sabbade kolmandama püstrea alla peäle-piddi joont. — Sabbade summa on 33 sabbade, se on: 3 sabbade ja 3

tuhhat; panne 3 sadda allapididi joont kolmanda püstrea alla, ja, et tuhhandatte summa polle siin näitusfes kofko arwata, siis kirjota 3 tuhhat neljanda püstrea alla, mis nende koht on.

Kofko arwamisse katsumised ehk eksemplid.

- | | |
|---------------------------------------|------------------------|
| 1) 22 + 21 + 24. | 16) 25 + 34 + 11. |
| 2) 31 + 32 + 33 + 23. | 17) 33 + 44 + 13. |
| 3) 42 + 25 + 31. | 18) 40 + 19 + 11. |
| 4) 52 + 11 + 12 + 13. | 19) 33 + 35 + 12. |
| 5) 42 + 13 + 11 + 3. | 20) 30 + 39 + 21. |
| 6) 30 + 20 + 10. | 21) 50 + 18 + 22. |
| 7) 20 + 20 + 40 + 10. | 22) 25 + 22 + 24. |
| 8) 60 + 10 + 20. | 23) 88 + 1 + 2. |
| 9) 30 + 30 + 30. | 24) 34 + 26 + 22. |
| 10) 80 + 10 + 5 + 4. | 25) 60 + 20 + 13. |
| 11) 70 + 13 + 14 + 2. | 26) 25 + 26 + 11. |
| 12) 11 + 12 + 13 + 10
+ 52. | 27) 15 + 27 + 23. |
| 13) 20 + 23 + 30 + 15
+ 10. | 28) 54 + 26 + 15 + 5. |
| 14) 10 + 30 + 10 + 30 + 19. | 29) 40 + 30 + 15 + 16. |
| 15) 13 + 14 + 23. | 30) 35 + 29 + 39. |
| 33) 46 + 64 + 73 + 37 + 82 + 28. | 31) 67 + 23 + 58. |
| 34) 54 + 56 + 63 + 47 + 91 + 19. | 32) 62 + 29 + 29. |
| 35) 80 + 98 + 82 + 57 + 43 + 65 + 55. | |
| 36) 80 + 25 + 75 + 60 + 80. | |
| 37) 70 + 74 + 76 + 88 + 22. | |
| 38) 76 + 49 + 95 + 85 + 98 + 46. | |
| 39) 72 + 37 + 84 + 81 + 64. | |
| 40) 65 + 49 + 63 + 72 + 87. | |
| 41) 96 + 39 + 86 + 95 + 97. | |
| 42) 43 + 79 + 55 + 11. | |
| 43) 91 + 82 + 73 + 64 + 55 + 83 + 28. | |

- 44) $58 + 72 + 87 + 73 + 99 + 11$.
45) $50 + 89 + 70 + 67 + 98 + 77 + 50$.
46) $89 + 87 + 68 + 99 + 86 + 77$.
47) $99 + 88 + 77 + 66 + 55 + 44 + 33 + 39$.
48) $80 + 90 + 70 + 72$.
49) $92 + 80 + 70 + 50 + 60 + 77$.
50) $70 + 94 + 80 + 98 + 90 + 87 + 50 + 96 + 99$.
51) $99 + 89 + 92 + 98 + 77 + 89 + 97 + 98$
 $+ 86 + 54 + 90 + 51$.
52) $98 + 97 + 89 + 98 + 79 + 97 + 99 + 98$
 $+ 50 + 20$.
53) $97 + 69 + 97 + 89 + 93 + 97 + 81 + 93$
 $+ 91 + 93 + 90 + 11$.
54) $88 + 70 + 66 + 90 + 80 + 79 + 70 + 46 + 20$.
55) $87 + 96 + 15 + 24 + 33 + 63 + 58 + 50 + 19$.
56) $123 + 214 + 331 + 111$.
57) $224 + 323 + 231 + 111$.
58) $234 + 126 + 220$.
59) $403 + 103 + 105 + 304$.
60) $708 + 105 + 109$.
61) $306 + 209 + 108 + 107 + 109 + 108$.
62) $509 + 609 + 807 + 704 + 309$.
63) $407 + 503 + 609 + 707 + 606 + 809$.
64) $707 + 800 + 908 + 806 + 709 + 205 + 807$.
65) $403 + 502 + 102 + 212$.
66) $819 + 900 + 700 + 800 + 500$.
67) $503 + 623 + 700 + 830 + 501 + 802 + 710$
 $+ 810 + 900$.
68) $523 + 652 + 821 + 212$.
69) $627 + 543 + 538 + 902$.
70) $842 + 263 + 784 + 111$.
71) $520 + 508 + 682 + 490 + 500$.
72) $437 + 603 + 870 + 208 + 582$.

- 73) $888 + 700 + 522 + 277 + 813$.
- 74) $557 + 452 + 585 + 678 + 827 + 253 + 570$.
- 75) $678 + 879 + 732 + 451 + 289 + 697 + 413 + 500$.
- 76) $908 + 890 + 979 + 987 + 899 + 978 + 965$
 $+ 404 + 990 + 998$.
- 77) $406 + 508 + 607 + 504 + 709$.
- 78) $708 + 907 + 503 + 102 + 508$.
- 79) $704 + 250 + 560 + 809 + 450$.
- 80) $821 + 731 + 841 + 951 + 661 + 571$.
- 81) $123 + 623 + 523 + 623 + 723 + 823 + 923$.
- 82) $907 + 108 + 703 + 509 + 800 + 709 + 905 + 508$.
- 83) $806 + 204 + 909 + 802 + 209 + 201 + 706$
 $+ 304$.
- 84) $809 + 706 + 201 + 304 + 908 + 507 + 102 + 503$.
- 85) $804 + 900 + 800 + 100 + 402 + 701 + 301$
 $+ 600 + 401$.
- 86) $903 + 500 + 600 + 500 + 407 + 100$.
- 87) $800 + 902 + 708 + 605 + 500 + 205 + 107$
 $+ 300 + 403 + 500$.
- 88) $508 + 690 + 702 + 509 + 481 + 110$.
- 89) $807 + 706 + 505 + 203 + 304 + 505 + 680$
 $+ 590 + 500 + 200$.
- 90) $2038 + 1052 + 1079 + 1050 + 1091 + 1009$.
- 91) $2345 + 1765 + 2853 + 1257 + 1986 + 413$
 $+ 621 + 138 + 52 + 9$.
- 92) $637 + 873 + 490 + 219 + 763 + 348$.
- 93) $807 + 908 + 706 + 605 + 203 + 102 + 304$
 $+ 405 + 309 + 701$.
- 94) $509 + 607 + 408 + 306 + 704 + 602 + 403$
 $+ 501$.
- 95) $304 + 405 + 506 + 607 + 708 + 706 + 605$
 $+ 504 + 403 + 302$.
- 96) $407 + 503 + 312 + 598 + 246 + 164$.

- 97) $213 + 213 + 425 + 425 + 536 + 536 + 747$
 $+ 747 + 899 + 899.$
- 98) $503 + 870 + 507 + 238 + 52 + 59 + 68$
 $+ 68 + 79.$
- 99) $555 + 555 + 555 + 222 + 222 + 100 + 10$
 $+ 19 + 15 + 5 + 4 + 3.$
- 100) $5689 + 5689 + 5689 + 7834 + 2036.$
- 101) $8450 + 6650 + 4009 + 2000 + 9001.$
- 102) $5030 + 2303 + 1050 + 4617.$
- 103) $4072 + 5307 + 6531 + 4200.$
- 104) $3208 + 7080 + 5701 + 4010 + 8001.$
- 105) $6032 + 4900 + 3065 + 7012 + 8102.$
- 106) $7325 + 2785 + 6783 + 4327 + 7586.$
- 107) $5078 + 8330 + 7500 + 5780 + 2520 + 3999$
 $+ 8113.$
- 108) $5327 + 4223 + 2882 + 234 + 100.$
- 109) $8978 + 997 + 98 + 79 + 9.$
- 110) $39 + 276 + 384 + 9891 + 9237 + 785 + 800.$
- 111) $555 + 555 + 555 + 555 + 777 + 777 + 777$
 $+ 888 + 222 + 999.$
- 112) $9807 + 9809 + 8808 + 8808 + 7707 + 7707$
 $+ 6603 + 4403.$
- 113) $5089 + 7821 + 5294 + 3016 + 10200 + 20800.$
- 114) $12345 + 13456 + 14567 + 15678 + 6789.$
- 115) $20890 + 10289 + 15431 + 42568.$
- 116) $30732 + 24378 + 15699 + 16487 + 1765 + 345.$
- 117) $24567 + 35678 + 46789 + 1234 + 345.$
- 118) $13560 + 23458 + 35589 + 12375 + 4789.$
- 119) $30896 + 20759 + 10743 + 10895.$
- 120) $40873 + 10964 + 20757 + 10873 + 10237$
 $+ 146 + 865.$
- 121) $50708 + 10302 + 10807 + 10203.$
- 122) $30708 + 20692 + 20544 + 25207.$

- 123) 40709 + 20807 + 10934 + 14500.
 124) 57896 + 18978 + 7859 + 7985 + 898 + 786
 + 475 + 799 + 887.
 125) 50354 + 2756 + 8705 + 2305 + 7083.
 126) 32084 + 2026 + 4023 + 6030 + 5803.
 127) 49966 + 11354 + 32356 + 123.
 128) 93799 + 1254 + 1406 + 273.
 129) 96732 + 1438 + 189 + 78.
 130) 98437 + 587 + 197 + 387 + 89.
 131) 99697 + 1234 + 5678 + 9012.
 132) 115621 + 12345 + 6789 + 9876 + 543 + 21.
 133) 145195 + 12345 + 6789 + 123 + 456 + 789.
 134) 165697 + 78901 + 23456 + 7890.
 135) 275944 + 275944 + 83766 + 94345 + 7221.
 136) 737220 + 737220 + 839889 + 2040 + 5808.
 137) 737338 + 12030 + 240506 + 7080 + 906
 + 2139.
 138) 45326 + 24483 + 12300 + 12000 + 5579.
 139) 88888 + 1234 + 560 + 9317.
 140) 153264 + 58353 + 76325 + 93567 + 36297
 + 108107 + 90235 + 2765 + 35346 + 45741.
 141) 308247 + 56392 + 54832 + 10237 + 67374
 + 125047 + 32639 + 48590.
 142) 25369 + 315309 + 417362 + 78234 + 41603
 + 53817 + 90813 + 45617 + 52136.
 143) 237165 + 179314 + 152396 + 29328 + 50035
 + 518 + 32635 + 71010 + 35819.
 144) 693513 + 176371 + 53916 + 20001 + 102311
 + 93987 + 71532 + 83761.
 145) 161325 + 236367 + 125763 + 109835 + 106304
 + 130399 + 354102 + 275905.
 146) 653407 + 153603 + 76153 + 763450 + 98346
 + 178501 + 76540.

- 147) 105398 + 76325 + 34629 + 358 + 5937
 + 91839 + 78567 + 32635 + 3985 + 26354
 + 2739 + 12535 + 7341 + 63940 + 445092.
- 148) 3673295 + 4632546 + 2503076 + 1539389
 + 2673941 + 819416 + 3563127 + 153903
 + 5673846 + 1274539 + 739461.
- 149) 27364125 + 46107348 + 16346329 + 9347518
 + 2735356 + 16303472 + 1634930 + 4536271
 + 8378785 + 937625 + 1263497 + 15545244.
- 150) 777654321 + 12345678 + 9876543 + 263451
 + 87654 + 3261 + 937 + 65 + 4 + 13 + 456
 + 7328 + 12345 + 393265 + 1732543 + 27632545
 + 169989591.

Kolmas õppetüs.

Mahha-arwaminne ehk subtraheriminne.

§ 6.

Kui ühhe numri küllest teist wähhemat numrit ärrawõtakse, et teada, kui palju weel järrele jääb: siis se on mahha-arwaminne.

Surem nummer, kelle küllest middagi tulleb mahha-arwata, on wähhendataw, ja wähhem nummer, mis temmast mahha-arwatakse, on wähhendaja; agga mis mahha-arwates järrele jääb, on jädaw. Mahha-arwamisje märk on —, mis ni palju ütleb kui: arwa mahha. $9 - 5 = 4$, se on: ühheksa küllest arwa mahha wiis, siis jääb 4 järrele.

9 wähhendataw

5 wähhendaja

4 jädaw.

§ 7.

Mahha-arwamisje jures kirjota, nenda kui kokko-arwamisje jures, ütsitud ütsitunde, kümned kümmende,

saad sabbade alla j. n. e. Wähhendaja nummer tulles
wähhendatawa alla.

Näitus 1. 94678

71344

23334

Näitus 2. 897653

457210

440443

Näitus 3. ⁽¹²⁾ 66·28

2475

4153

Kui kolmandat näitust tahhad wäljaarwata, siis wotta 3 üfsikut 8 küllest mahha, se annab jädawale 3 üfsikut. Nüüd pead 7 kummend 2 künne küllest ärrawõtma; agga se ei lähhä korda; sellepärrast wotta sabbade jurest üks, ja sesamma 1, mis ärrawöttad, on üks sadda ehk 10 kummend, ja loe siis temma kõrwa 2, siis on sul 12 kummend, ja neist 12 künnest wotta 7 kummend ärra, se annab jädawale 5 kummend. Et 6 saa jurest üks sadda on ärrawötud, siis on agga 5 sadda järrele jänud, neist tulles 4 sadda mahhaarwata, se annab jädawale 1 sadda; ja wimaks wõetakse weel 2 tuhhat 6 tuhhande küllest ärra, se annab jädawale 4 tuhhat.

Mällestusfeks, et sa 6 saa jurest 1 sadda olled 2 künne kõrwa appi wõtnud ehk lainanud, te täppikenne numri kõrwale, nenda kui kolmandamast näitusfest woid nähha.

Ratsumissed ehk eksemplid.

1) 48 — 23.

2) 68 — 46.

3) 98 — 34.

4) 72 — 62.

5) 99 — 69.

6) 410 — 300.

7) 538 — 315.

8) 908 — 503.

9) 888 — 654.

10) 999 — 765.

11) 777 — 543.	28) 841 — 732.
12) 666 — 342.	29) 937 — 519.
13) 589 — 273.	30) 723 — 315.
14) 400 — 200.	31) 644 — 326.
15) 47 — 10.	32) 855 — 537.
16) 480 — 320.	33) 966 — 748.
17) 860 — 350.	34) 777 — 439.
18) 7809 — 2503.	35) 888 — 350.
19) 9756 — 7342.	36) 942 — 634.
20) 8050 — 5030.	37) 771 — 523.
21) 497 — 238.	38) 4328 — 2163.
22) 587 — 458.	39) 6849 — 4563.
23) 678 — 559.	40) 8745 — 5255.
24) 825 — 704.	41) 9482 — 7154.
25) 932 — 823.	42) 5873 — 2970.
26) 580 — 490.	43) 7324 — 5317.
27) 782 — 683.	44) 8953 — 7964.

§ 8.

Kui wähhendatava reas nul peaks ollema, siis tehakse nendasammoti, ötskui olleks wähhendaja reas üks number, mis ennam loeb kui teine, kellest mahhaarwamist tarwis.

Mäitus.

(13)(15)(10)

5 4 6 0

3 9 2

5 0 6 8

Allusta üksikude jurest! Agga 2 üksikut ei woi nulli küllest mahhaarwata, sest nul ei te issiennesest ühtegi. Wõtta siis 6 kümne jurest 1 appi ja panne sedda 1 nulli ette, siis saab temmast 10; nüüd arwatakse 2 üksikut 10 küllest mahha ja jääb 8 üksikut jädawale järrele, mis tulleb jone alla panna. Kui nüüd emale lähäd kümmende jure mahhaarwama, siis nääd, et 6 kümne jurest on jo 1 ärra wõetud ja et seäl siis ennam ei woi olla kui 5 kümmend; agga neist ei sa 9 kümmend wõtta, sepärrast wõtta 4 saa jurest 1 sadda appi,

mis ni palju on kui 10 kümmand, ja nende jure 5 kümmand jure arwatud, annab 15 kümmand; kui nüüd neist 9 kümmand ärra võttad, siis jääb 6 kümmand jädawale järrele. — Gaffa nüüd numrist, mis 4 sadda on; agga sest et neist olled ennest jo 1 sadda ärra võtnud, siis on agga 3 sadda järrele jänud, ja kui nüüd 3 sadda mahhaarwad, siis ei woi ühtegi järrele jada, sepärrast tähhenda sedda jone al nulliga. Et nüüd wimaks 5 tuhhande küllest ühtegi polle mahhaarwata, siis jääb sesamma 5 tuhhat ka järrele, ja tulleb 5 jone alla tuhhandette kohta.

Mahhaarwamise katsumissed ehk eksemplid.

45) 7087 — 7059.	71) 9058 — 6022.
46) 6350 — 264.	72) 7779 — 5433.
47) 8470 — 376.	73) 8880 — 8874.
48) 5430 — 4437.	74) 9991 — 3655.
49) 4800 — 3757.	75) 6662 — 2346.
50) 4902 — 3903.	76) 5553 — 2347.
51) 6000 — 854.	77) 4444 — 1238.
52) 302 — 144.	78) 3035 — 3029.
53) 50720 — 24837.	79) 89766 — 78342.
54) 618000 — 617356.	80) 50850 — 40345.
55) 100000 — 100.	81) 87081 — 73046.
56) 90002 — 50886.	82) 98092 — 54077.
57) 100000 — 76104.	83) 76609 — 43205.
58) 10101010 — 1010101.	84) 78432 — 78328.
59) 5078 — 4088.	85) 98873 — 98769.
60) 70800 — 69903.	86) 70024 — 70010.
61) 860 — 242.	87) 57632 — 57429.
62) 5870 — 1143.	88) 80021 — 80018.
63) 7081 — 5074.	89) 76320 — 76217.
64) 8792 — 3785.	90) 5680 — 5476.
65) 9783 — 2776.	91) 85732 — 78218.
66) 9974 — 7967.	92) 503070 — 502766.
67) 7835 — 6828.	93) 60 — 23.
68) 2546 — 2539.	94) 90 — 56.
69) 6357 — 6340.	95) 760 — 746.
70) 8757 — 3421.	96) 723 — 644.

- | | |
|---------------------------------|---------------------------|
| 97) 837 — 748. | 109) 70890 — 69906. |
| 98) 942 — 856. | 110) 605400 — 4697. |
| 99) 821 — 734. | 111) 5007003 — 4997994. |
| 100) 545 — 456. | 112) 56789000 — 47098734. |
| 101) 7600 — 7503. | 113) 864093 — 763089. |
| 102) 8300 — 8208. | 114) 980040 — 870057. |
| 103) 9200 — 9109. | 115) 567834 — 566745. |
| 104) 8007 — 7008. | 116) 80000 — 79090. |
| 105) 70003 — 60005. | 117) 7900080 — 7890896. |
| 106) 670042 — 669051. | 118) 754328 — 740000. |
| 107) 80075 — 79985. | 119) 2000000 — 1907060. |
| 108) 82345 — 73456. | 120) 5432568 — 4721375. |
| 121) 90873406 — 89931502. | |
| 122) 1234567890 — 1145678901. | |
| 123) 9876543210 — 1234567895. | |
| 124) 5007000000 — 4208312345. | |
| 125) 87965431208 — 87873220109. | |
| 126) 92211099 — 11000574. | |
| 127) 81210525 — 54100437. | |
| 128) 27110088 — 15000079. | |
| 129) 12110009 — 1000008. | |
| 130) 11110001 — 112001. | |

§ 9.

Kui tahhad teada, kas viete olled mahha-arwand, siis te prowi, se on: arwa wähhendajat ja jädawat kofko, siis peab jälle wähhendatawa nummer kätte tullesma.

Näitus.	8479	wähhendataw
	6384	wähhendaja
	<hr/>	
	2095	jädaw
	+ 6384	wähhendaja
	<hr/>	
	8479	wähhendataw.

Neljas õppetus.

Kaswataminne ehk multiplitseriminne.

§ 10.

Kaswataminne on, kui üht numrit kahhele, kolmele, neljale, wiele ehk kui mitmele korrale arwatakse;

— ehk kui tedda faks, kolm ehk kui mitto korda sure-
maks tehakse. Nummer, mis suremaks tehakse, on
kaswatadaw, teine on kaswataja, ja mis kaswatades
wälja tulleb, on sadaw. — Kaswatamisse märk ehk
täht on pöikrist: X, mis ni paljo tähhendab, kui se
sõnna: kord. $5 \times 3 = 15$, se on: 5 kord 3 on 15.

§ 11.

Kui tahhad kaswatamisse arwamisse peäle hakkata,
siis pead enne üks-kord-üks pähhä öppima.

Üks-kord-üks.

1	X	1	==	1	5	X	1	==	5	8	X	1	==	8
2	X	2	==	4	5	X	2	==	10	8	X	2	==	16
2	X	3	==	6	5	X	3	==	15	8	X	3	==	24
2	X	4	==	8	5	X	4	==	20	8	X	4	==	32
2	X	5	==	10	5	X	5	==	25	8	X	5	==	40
2	X	6	==	12	5	X	6	==	30	8	X	6	==	48
2	X	7	==	14	5	X	7	==	35	8	X	7	==	56
2	X	8	==	16	5	X	8	==	40	8	X	8	==	64
2	X	9	==	18	5	X	9	==	45	8	X	9	==	72
2	X	10	==	20	5	X	10	==	50	8	X	10	==	80
<hr/>														
3	X	1	==	3	6	X	1	==	6	9	X	1	==	9
3	X	2	==	6	6	X	2	==	12	9	X	2	==	18
3	X	3	==	9	6	X	3	==	18	9	X	3	==	27
3	X	4	==	12	6	X	4	==	24	9	X	4	==	36
3	X	5	==	15	6	X	5	==	30	9	X	5	==	45
3	X	6	==	18	6	X	6	==	36	9	X	6	==	54
3	X	7	==	21	6	X	7	==	42	9	X	7	==	63
3	X	8	==	24	6	X	8	==	48	9	X	8	==	72
3	X	9	==	27	6	X	9	==	54	9	X	9	==	81
3	X	10	==	30	6	X	10	==	60	9	X	10	==	90
<hr/>														
4	X	1	==	4	7	X	1	==	7	10	X	1	==	10
4	X	2	==	8	7	X	2	==	14	10	X	2	==	20
4	X	3	==	12	7	X	3	==	21	10	X	3	==	30
4	X	4	==	16	7	X	4	==	28	10	X	4	==	40
4	X	5	==	20	7	X	5	==	35	10	X	5	==	50
4	X	6	==	24	7	X	6	==	42	10	X	6	==	60
4	X	7	==	28	7	X	7	==	49	10	X	7	==	70
4	X	8	==	32	7	X	8	==	56	10	X	8	==	80
4	X	9	==	36	7	X	9	==	63	10	X	9	==	90
4	X	10	==	40	7	X	10	==	70	10	X	10	==	100

§ 12.

Kaswataminne üksikudega.

Näitus.

3×42363

42363 kaswatadaw

3 kaswataja

127089 sadaw.

Gaffa parrema kää poolt otsast üksikude jurest ja pahhema kää pole minnes kaswata keif numrid järrestikko teine teise järrele kaswatajaga. Ütle nüüd: kolm kord kolm üksikut on 9 üksikut, ja panne 9 allapididjoont üksikude kohta. Minne siis kümmande peäle ja ütle: 3 kord 6 kümmand on 18 kümmand, ehk 8 kümmand ja 1 sadda, ja panne 8 jone alla kümmande kohta, agga 1 sadda panne allamale meles petawaks seisma, et tedda pärrast saddade hulka luggeda. Minne siis emale ja ütle: 3 kord 3 sadda on 9 sadda, ja 1 sadda, mis mele jäi, on 10 sadda, ehk 1 tuhhat, ja panne nul saddade kohta jone alla, agga 1 tuhhat melepetawaks. Minne jälle emale ja ütle: 3 kord 2 tuhhat on 6 tuhhat, ja 1 tuhhat, mis mele jäi, on 7 tuhhat, ja panne 7 jone alla tuhhandette kohta. Wimaks ütle: 3 kord 4 kümme-tuhhat on 12 kümme-tuhhat ehk 2 kümme-tuhhat ja üks sadda-tuhhat, ja panne 2 jone alla kümme-tuhhandette kohta, ja 1 panne pahhema kää pole sadda-tuhhandette kohta. Siis on sadaw: 127089.

Katsumissed:

1) 2341×3 .

2) 3452×4 .

3) 54301×6 .

4) 4610×4 .

5) 603×9 .

6) 7436×8 .

7) 231402×2 .

§ 13.

Kaswataminne, kui kats, kolm, nelli ehk weel rohkemfi numrid kaswatajaks ja kaswatadawaks on.

Näitus. 234×8756

8756 kaswatadam

234 kaswataja

35024 on 4^{ga} kaswatud rind

26268 on 3^{ga} kaswatud rind

17512 on 2^{ga} kaswatud rind

2048904 sadam.

EsSITE kaswata 8756 üksiko numriga (4), ja tulleb siis sadawaks 35024. Hakka nüüd kummende numriga (3) kaswatama ja ütle: 3 kummend 6 kord on 18 kummend, se teep 1 sadda ja 8 kummend; sepärrast panne 8 kummende kohta allapiddi joont kahhe alla, ja kaswata nendasammoti, kuidä ennest nelhaga teggid; siis on teise rea sadawaks 26268 (kummend). Wimaks hakka saddade numriga (2) ja ütle: 6 kord 2 sadda on 12 sadda, se on: 1 tuhhat ja 2 sadda; sepärrast tulleb 2 saddade kohta allapiddi teist joont kue alla, ja nenda minne emale, kuni ka kolmas rind on läbbi kaswatud, mis kolmanda rea sadawaks 17512 (sadda) annab. Nüüd tõmba joont alla, arwa kolme rea numrid kokko, ja panne neid korrapärrast jone alla omma kohta, siis on sadawaks 2048904.

Katsumisfed.

8) 954×65482 .

9) 863×364572 .

10) 306×38054 .

11) 4007×23746 .

12) 956×8769 .

13) 20×346 .

14) 400×6258 .

15) 75346×3004 .

16) 1234×560048 .

17) 1020×405 .

§ 14.

Kaswataminne, kui üks, kaks ehk mitto nulli kaswataja tagga on.

Se õppetusse järrel, mis § 13. antud on, olleks kaswatamisse luggu nenda:

436 kaawatadaw

200 kaawataja

000

000

872

87200 sadaw.

Agga seft et se asjata on, ešfimesšes ja teises reas tühjad nullid kirjotada, siis on kergem, sedda wisi kirjotada ja arwada, kui siin al on nähha.

Näitus 1.

436

200

87200

Kaawataja nullid ärra pango kaawatadawa numride alla, waid lasse nullid parrema kää pool otsekui wäljas seista, ja kui hakkad kaawatama, siis kirjota ešfite ni paljo nullid jone alla, kui kaawataja tagga on, ja peäle se kaawata numriga (2) nendawisi, kui jubba enne on õppetud.

Näitus 2.

 20×43

43

20

860

Näitus 3.

 20×4300

4300

20

86000

Katsumisfed:

18) 640×3600 .19) 200×24000 .20) 1800×37080 .21) 345×4000 .

§ 15.

Kui sulle numrid peaks antama 10, 100, 1000 dega j. n. e. kaawatada, siis kirjota agga kaawatadawa

numri tahha ni paljo nulli, kui kasvatatajal olli, siis on sul sadaw k aes.

Näitus 1. $563 \times 10 = 5630$.

563 kasvatadaw

10 kaswatataja

5630 sadaw.

Näitus 2. $5821 \times 100 = 582100$

5821 kasvatadaw

100 kaswatataja

582100 sadaw.

Katsumisfed:

22) 96×10 .

23) 843×10 .

24) 5068×100 .

25) 40003×1000 .

26) 809070×100 .

Kasvatamisse katsumisfed ülleülde.

27) 202×2 .

44) 3002×6 .

28) 134×2 .

45) 1234×6 .

29) 2334×2 .

46) 5678×6 .

30) 333×3 .

47) 90102×6 .

31) 4330×3 .

48) 70×7 .

32) 53210×3 .

49) 1120×7 .

33) 43210×3 .

50) 3456×7 .

34) 123402×2 .

51) 98101×7 .

35) 22×5 .

52) 3558×7 .

36) 330×5 .

53) 1234×8 .

37) 4301×5 .

54) 5768×8 .

38) 5302×5 .

55) 9099×8 .

39) 123403×5 .

56) 21345×9 .

40) 12022×4 .

57) 67980×9 .

41) 3035×4 .

58) 102009×9 .

42) 6120×4 .

59) 112233×9 .

43) 7211×4 .

60) 404×2 .

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 61) 5002×3 . | 94) 231×22 . |
| 62) 41002×5 . | 95) 343×33 . |
| 63) 2000×6 . | 96) 505×44 . |
| 64) 12005×6 . | 97) 802×55 . |
| 65) 45524×4 . | 98) 914×66 . |
| 66) 8000×7 . | 99) 2024×77 . |
| 67) 8209×8 . | 100) 800×66 . |
| 68) 9009×9 . | 101) 901×77 . |
| 69) 5111×9 . | 102) 4234×22 . |
| 70) 66606×6 . | 103) 505×33 . |
| 71) 85004×3 . | 104) 659×44 . |
| 72) 6800112×5 . | 105) 788×55 . |
| 73) 8800034×6 . | 106) 234×43 . |
| 74) 5001108×7 . | 107) 330×35 . |
| 75) 600124×8 . | 108) 223×23 . |
| 76) 256×10 . | 109) 436×43 . |
| 77) 256×100 . | 110) 8654×56 . |
| 78) 256×1000 . | 111) 8975×73 . |
| 79) 240×10 . | 112) 556×52 . |
| 80) 3300×100 . | 113) 6834×43 . |
| 81) 8009×100 . | 114) 5404×45 . |
| 82) 232×20 . | 115) 5005×51 . |
| 83) 454×30 . | 116) 80003×82 . |
| 84) 505×40 . | 117) 97060×93 . |
| 85) 4301×50 . | 118) 40200×95 . |
| 86) 5302×50 . | 119) 543×123 . |
| 87) 567890×50 . | 120) 476×125 . |
| 88) 5678×60 . | 121) 675×210 . |
| 89) 98101×70 . | 122) 5381×127 . |
| 90) 9099×80 . | 123) 3612×134 . |
| 91) 67980×90 . | 124) 85376×432 . |
| 92) 102009×90 . | 125) 2908×513 . |
| 93) 442×11 . | 126) 1467×726 . |

- 127) 398 \times 938.
 128) 12539 \times 104.
 129) 13600 \times 24.
 130) 684 \times 2400.
 131) 1720 \times 5400.
 132) 80862 \times 5040.
 133) 38405 \times 4050.
 134) 653 \times 24.
 135) 3917 \times 902.
 136) 801 \times 7360.
 137) 653 \times 20.
 138) 754 \times 31.
 139) 3098 \times 61.
 140) 56789 \times 110.
 141) 253 \times 1009.
 142) 6305 \times 2003.
 143) 7008 \times 538.
 144) 999 \times 999.
 145) 12739 \times 6935.
 146) 309 \times 11673.
 147) 85 \times 100736.
 148) 20300 \times 500400.
 149) 9876 \times 6789.
 150) 23456 \times 78901.

Wies öppetus.

Jaggaminne ehk Tiwideriminne.

§ 16.

Jaggaminne ei olle muud, kui ühheist asjast ehk numrist kaks, kolm, nelli ehk rohkem ühhesurust jagger ehk osa teggema. Nummer, mis jaggada tulleb, on jaetaw; nummer, kellega jaggatakse ja mis näitab kui palju ühhewörralist jagger tehha, on jaggaja; nummer, mis otsitakse ja mis näitab, kui palju igga jao ühhewördseks ossaks tulnud, on jagger. — Jaggamisese märk ehk täht on : ja tähhendab ni palju kui sanna "jagger!" $12 : 4 = 3$ on siis: 12 jagger 4^{ga}, siis on 3 neljas jagger sest numrist 12.

§ 17.

Jaggamisese jures kirjotakse jaggajat ette ja tehakse püstjonekest tabha, siis temmaga ühte riddasse jaetawa numrit, ja tehakse nende tabha jälle püstjonekest, kelle tabha jagger kirjotakse.

			jaggaja		jaetaw		jaggo
Räitus.	$12 : 3 = 4.$		3		12		4

§ 18.

Jaggaminne, kui jaggaja üksik on.

Räitus 1. $35 : 7$

	7		35		5
			35		

Antakse 35 (se on 5 üksikut ja 3 kümmend) 7^{mega} jaggada, et igga jaggo ühhesurune on. Katsu, mitto üksikut woid 7 kord wötta, et 35 üksikut (se on 5 üksikut ja 3 kümmend) sada, ja ütle: kui 5 üksikut wöttan 7 kord, siis saan 35 üksikut. On siis 5 se jaggo, mis seitsmendat jaggo 35 jurest näitab. Panne nüüd 5 (mis leitud jaggo on) püstjonekesse tahha, kaswata tedda jaggajaga (7):5 kord 7 on 35, ja kirjota 35 jaetawa (35) alla; tõmba joont alla, arwa 35 jaetawast (35) mahha, siis ei jä ühtegi järrele.

Räitus 2. $7428 : 3$

	3		7428		2476
			6		

sadda	14
	12

kümmend	22
	21

üksikut	18
	18

Dsitakse siin sedda numrit, mis 3^{mega} tulleb kaswataba, et 7428 saab, ehk antakse 7428 jaggada 3^{mega} nenda et igga jaggo ühhesurune on. Katsu, mitto tuhhat pead 3 kord wõtma, et 7 tuhhat sada, ehk

ommetige temma liggi jouda, ja ütle: 2 tuhat. Agga 3 kord 2 tuhat on 6 tuhat, ja jääb 1 tuhat järrele. Sefamma 1 tuhat on ni paljo kui 10 sadda, ja 4 sadda jaetawa numrist jure woetud, on 14 sadda. Katsu siis, mitto sadda tulleb 3 korda wötta, et 14 sadda sada, ja ütle: 3 kord 4 sadda on 12 sadda, ja jääb 2 sadda järrele. — Need 2 sadda on 20 kummend, ja 2 kummend jaetawa numrist jure, on 22 kummend. Katsu nüüd, mitto kummend pead 3 korda wötma, et 22 kummend sada, ja ütle: 7 kummend; sest 7 kummend 3 kord on 21 kummend, ja jääb 1 kummend järrele. Sefamma 1 kummend on 10 üksikut, ja 8 üksikut jaetawa numrist jure, on 18 üksikut. Wimaks katsu, mitto üksikut pead 3 kord wötma, et 18 üksikut sada, ja ütle: 6 üksikut, sest 6 üksikut 3 kord on 18 üksikut.

Tähendus. Se laialisse õppetusse läbbi, mis siin on antud, peab õppiija selletamist sama, et temma moistaks, mispärast sedda wiisi tehakse. Ent kui sedda jubba moistad, siis ei olle enam ni sugusid laialisfi küsümisfi waja, ni kui need on: „mitto „tuhhat pead 3 kord wötma, et 7 tuhat sada“ ehk „mitto sadda tulleb 3 kord wötta, et 14 sadda sada „j. n. e.“ waid sest on kül, kui agga nenda küsüd: „mitto kord pead 3 wötma, et 7 sada“ ehk „mitto „kord pead 3 wötma, et 14 sada j. n. e.“

Näitus 3. 2133 : 9

9 | 2133 | 237

18

33

27

63

63

Et siin ei woi mitte küsüda: mittokord 9 woin wötta, et 2 saan, siis wötta jaetawa kaks esimest numrit, mis 21 sadda loewad, ja katsu: mitto kord

woin 9 wötta et 21 sada ehf ommetige temma liggi jouda, ja ütle: 2 furd. Panne 2 püstjonekesse tahha jauks, kaswata sedda 9^{ga}, kirjota sadaw 18 jaetawa alla, mis on 21, ja arwa mahha, siis jääb 3 järrele. Nenda minne emale.

Näitus 4. 346 : 4

4 | 346 | 86

32

26

24

2

Sesamma 2, mis siin al seisab, ei woi ennam 4^{ga} jaggada; temma jääb kui jaggamatta nummer üle ja kutsutakse üllejädayaks.

Katsumissed.

- | | | |
|-----------------|------------------|-----------------|
| 1) 3693 : 3. | 2) 4884 : 4. | 3) 6842 : 2. |
| 4) 58855 : 5. | 5) 6744 : 6. | 6) 7924 : 7. |
| 7) 9000 : 8. | 8) 11187 : 9. | 9) 1269 : 3. |
| 10) 2835 : 5. | 11) 5929 : 4. | 12) 11104 : 8. |
| 13) 75402 : 9. | 14) 58435 : 5. | 15) 601904 : 8. |
| 16) 698901 : 7. | 17) 4998090 : 5. | |

§ 19.

Jaggaminne, kui kaks, kolm ehf rohkemki kõrwas-tikko numrit jaggajaks on.

Näitus 1. 15225 : 25

25 | 15225 | 609

150

225

225

Siin ei woi mitte küsida : mittokord 25 woin minna wötta, et 15 sada; siis wötta jaetawa kolm esimest numrit, mis 152 sadda loewad, ja ütle: 6 furd

25 on 150. Jaetawast 152 arwa 150 mahha, siis jääb 2 järrele; selle 2 kõrwale wõtta jaetawast numrist 2 jure, saab 22; agga et jälle ei woi küsida: mittoford 25 woin minna wõtta, et 22 sada, siis tähhenda sedda jao reas nulliga ja wõtta jaetawast numrist wiimne 5 weel jure; siis on 225, ja 9 kord 25 on 225.

Näitus 2. 43892 : 46

46 | 43892 | 302

138

92

92

Näitus 3. 796260 : 345

345 | 796 260 | 2308

690

106 2

103 5

2 760

2 760

Katsumissed.

18) 60896 : 16. 19) 176184 : 18.

20) 957792 : 24. 21) 1444128 : 48.

22) 24347400 : 825. 23) 75656 : 195.

24) 158979 : 234. 25) 2409204 : 1204.

26) 61040348136 : 2034. 27) 9009002 : 3002.

28) 8285320 : 4120. 29) 35054016 : 7008.

30) 2048904 : 8756. 31) 198712 : 842.

32) 198712 : 236. 33) 2048904 : 234.

§ 20.

Jaggaminne 10, 100, 1000 ^{dega} j. n. e.

Kui nummer, mis 10, 100, 1000 on, jaggajaks antakse, siis wõtta püstjonekesse läbbi jaetawa jurest ni palju numri kohta parrema poolt mahha, kui nullid

on jaggaja otsas; siis on pahhemat kät püstjonekesse ees se jagger, mis arwamisse läbbi otsiti, ja jonekesse tagga on se üllejädaw, mis jaggamatta üllejäi.

Näitus 1. 840 : 10

$$84|0 : 10 = 84$$

Jaggaja jures on üks nul; siis panne püstjonekest nulli ja nelja wahhele; se näitab, et kümnes jagger 840 jurest on 84, ja nul jonekesse tagga annab teada, et ühtegi ei jänud järrele.

Näitus 2. 845 : 10

$$84|5 : 10 = 84$$

Kümnes jagger 845 jurest on siin 84, agga 5 jääb järrele, mis ei woi jaggada.

Katsumissed :

34) 75050 : 100.

35) 8402000 : 1000.

36) 89521 : 10.

37) 50303 : 100.

38) 76025 : 100.

§ 21.

Kui tahhad teada, kas jaggamisse arw õige peaks ollema; siis te prowi, se on, kaswata jaggajat jaoga ja arwa sadawat üllejädawaga kokko (kui middagi on üllejäänud), siis peab jaetawa nummer wäljatullema, kui õiete olled jagganud.

Näitus.

$$8 \mid \begin{array}{r} 5659 \\ 56 \end{array} \mid \begin{array}{r} 707 \\ 8 \end{array} \times$$

$$\hline 59 \quad 5656$$

$$56 \quad + 3$$

$$\hline \text{üllejädaw } 3 \quad 5659$$

Katsumissed :

39) 168259 : 42.

40) 1056038 : 33.

41) 21409 : 24.

42) 71196 : 35.

43) 249268 : 1234.

44) 401212 : 89.

- 45) 8498623 : 4201.
 47) 1847028 : 76.
 49) 2130372 : 3009.
 51) 413100 : 1020.

- 46) 5490978 : 967.
 48) 40113145 : 45070.
 50) 45454365 : 405.

Saggamiſſe katſumißed ülleülde.

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 52) 4648 : 2. | 84) 362071 : 8. |
| 53) 8246 : 2. | 85) 162440 : 8. |
| 54) 3690 : 3. | 86) 54375 : 8. |
| 55) 4506 : 3. | 87) 312633 : 9. |
| 56) 1252 : 4. | 88) 1237601 : 9. |
| 57) 5676 : 4. | 89) 4230569 : 7. |
| 58) 7510 : 5. | 90) 1000 : 10. |
| 59) 9660 : 5. | 91) 2000 : 20. |
| 60) 7890 : 6. | 92) 100 : 10. |
| 61) 1968 : 6. | 93) 40 : 20. |
| 62) 2574 : 6. | 94) 60 : 30. |
| 63) 84917 : 7. | 95) 80 : 40. |
| 64) 91084 : 7. | 96) 100 : 50. |
| 65) 212835 : 7. | 97) 90 : 30. |
| 66) 896968 : 8. | 98) 460 : 20. |
| 67) 64256 : 8. | 99) 510 : 30. |
| 68) 243240 : 8. | 100) 550 : 50. |
| 69) 48544 : 8. | 101) 770 : 70. |
| 70) 189027 : 9. | 102) 9090 : 90. |
| 71) 1082880 : 9. | 103) 720 : 60. |
| 72) 1982880 : 9. | 104) 2880 : 80. |
| 73) 819099378 : 9. | 105) 729 : 30. |
| 74) 123453 : 9. | 106) 1243 : 10. |
| 75) 306342 : 9. | 107) 1685 : 40. |
| 76) 357 : 2. | 108) 69012 : 60. |
| 77) 4558 : 3. | 109) 1000 : 100. |
| 78) 2906 : 4. | 110) 3000 : 300. |
| 79) 39128 : 5. | 111) 8000 : 400. |
| 80) 632305 : 6. | 112) 43200 : 800. |
| 81) 1111113 : 7. | 113) 19800 : 900. |
| 82) 326391 : 4. | 114) 820433 : 500. |
| 83) 936172 : 9. | 115) 47075 : 600. |

- 116) 10000 : 1000.
 117) 204000 : 2000.
 118) 47075 : 900.
 119) 231 : 11.
 120) 462 : 11.
 121) 605 : 11.
 122) 3816 : 12.
 123) 98748 : 12.
 124) 88668 : 12.
 125) 79560 : 13.
 126) 54226 : 14.
 127) 20565 : 15.
 128) 5355 : 17.
 129) 5985 : 19.
 130) 58416 : 16.
 131) 381696 : 18.
 132) 775778 : 17.
 133) 78543 : 16.
 134) 85678 : 15.
 135) 24009 : 16.
 136) 4352 : 17.
 137) 7345 : 20.
 138) 4263 : 21.
 139) 50100 : 25.
 140) 24266 : 22.
 141) 69396 : 33.
 142) 76895 : 35.
 143) 156104 : 38.
 144) 29718 : 39.
 145) 64001 : 41.
 146) 48488 : 44.
 147) 6204 : 47.
 148) 13674 : 53.
 149) 5336 : 58.
 150) 42067 : 59.
 151) 57970 : 62.
 152) 43956 : 66.
 153) 57375 : 75.
 154) 204847 : 79.
 155) 1428 : 84.
 156) 64123458 : 98.
 157) 9568 : 76.
 158) 6000 : 43.
 159) 60800 : 59.
 160) 5700 : 82.
 161) 7211 : 90.
 162) 14302 : 99.
 163) 10400 : 100.
 164) 1919 : 101.
 165) 38804 : 109.
 166) 5265 : 117.
 167) 23001 : 187.
 168) 456503 : 198.
 169) 125424 : 234.
 170) 26481 : 291.
 171) 124131 : 257.
 172) 378375 : 375.
 173) 39743 : 415.
 174) 8092 : 476.
 175) 26166 : 534.
 176) 54544 : 555.
 177) 4663477 : 637.
 178) 68937970 : 698.
 179) 19518 : 759.
 180) 41095956 : 913.
 181) 311904 : 864.
 182) 21780 : 990.
 183) 311904 : 361.
 184) 124131 : 485.
 185) 125424 : 536.
 186) 516712 : 769.
 187) 595584 : 1034.
 188) 375544 : 1256.
 189) 2090670 : 1362.
 190) 45000 : 1765.
 191) 983301 : 2739.

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| 192) 16295000 : 2909. | 199) 16293309 : 5601. |
| 193) 786310 : 8365. | 200) 148140 : 12345. |
| 194) 1164505 : 6530. | 201) 6862000 : 17305. |
| 195) 10972236 : 9876. | 202) 152399025 : 12345. |
| 196) 3045080025 : 7605. | 203) 4055688 : 56329. |
| 197) 79856 : 4203. | 204) 126179028 : 79308. |
| 198) 17226153 : 8001. | 205) 2200000 : 235673. |
| 206) 907765677 : 172809. | |
| 207) 32000000 : 565656. | |
| 208) 918273606978 : 909090. | |
| 209) 6286237080 : 3654789. | |
| 210) 1219318616064 : 9876543. | |

Rues õppetud.

Numride nimmest ja nimme muutmisest.

§ 22.

Ühhesuggused asjad on, mis ühhe ja sellesamma möbdoga möbdetakse ehk ühhe ja sellesamma kaloga kalotakse, nenda kui: waf ja külmit, leisif ja nael. Nemmad on ühhesuggused asjad; waf on agga surema nimme al, külmit wähhema nimme al, ja nenda ka leisif ja nael, rubel ja koppif. Mitmesuggused asjad on, mis ühhe ja sellesamma suggu ehk nimme alla ei woi panna, nenda kui rublad ja naelad.

Numrid, mis üht ehk teist nimmetawat asja loewad, on nimmega numrid (ehk nimmetud numrid), nenda kui 7 rubla, 3 naela; numrid, sellele ühtegi nimme peäle tehtud, on nimmeta numrid, kui 7, 3, 8 j. n. e.

Nimmega numrid on ühhe ehk mitmesuggused; 3 rubla 12 koppikat ja 5 rubla 15 koppikat on ühhesuggused; agga 8 rubla 20 koppikat, 7 leisikut 10 naela on mitmesuggused.

§ 23.

Kuida suurema nimme asjad vähema nimme alla panna.

Näitus 1. Kui palju koppikat 7 rubla 56 kopp.?

$$\begin{array}{r}
 7 \\
 100 \times \\
 \hline
 700 \text{ koppikat} \\
 + 56 \\
 \hline
 756 \text{ koppikat.}
 \end{array}$$

Surem asi ja nimmi on rubel ja vähem on koppik; agga rubla peäle arvatakse 100 koppikat; se pärrast kasvata 7 rubla 100^{ga} ja arva 56 koppikat hulka; sest 1 rubel on 100 koppikat, siis on 7 rubla = 700 kopp. ja 56 kopp. jure = 756 koppikat.

Näitus 2. Mitto naela 3 leisikust 4 naelast sada?

$$\begin{array}{r}
 3 \\
 20 \times \\
 \hline
 60 \text{ naela} \\
 + 4 \\
 \hline
 64 \text{ naela.}
 \end{array}$$

Surem asi on leisik, vähem nael; agga leisiko peäle loetakse 20 naela, siis on 3 leisikut = $3 \times 20 = 60$ naela, ja 4 naela jure, on 64 naela.

Näitus 3. Kui palju tolli on 2 sülb 5 jalga?

$$\begin{array}{r}
 2 \\
 6 \times \\
 \hline
 12 \\
 + 5 \\
 \hline
 17 \text{ jalga} \\
 12 \times \\
 \hline
 34 \\
 17 \\
 \hline
 204 \text{ tolli.}
 \end{array}$$

Et sülla peäle lähhäb 6 jalga ja jalla peäle 12 tolli, siis kaswata 2 sülda 6^{ga}, arwa 5 jalga jure, ja siis saad 17 jalga; kaswata neid 12^{ga}, on siis sada-waks 204 tolli, mis ni paljo on kui 2 süld 5 jalga.

Katsumisfed.

- 1) 9 puda, mitto naela (H)?
- 2) 3 setwertit, mitto karnitsat?
- 3) 9 rubla, mitto koppikat?
- 4) 14 rubla, mitto koppikat?
- 5) 15 aršsinat, mitto werssokit?
- 6) 21 aršsinat 12 werssokit, mitto werssokit?
- 7) 12 rubla 37 koppikat, mitto koppikat?
- 8) 25 rubla 39 koppikat, mitto koppikat?
- 9) 3 perkowetsi 8 puda, mitto naela?
- 10) 1 perkowets, mitto H?
- 11) 1 perkowets, mitto solotnikut?
- 12) 2 aastat 38 päwa, mitto päwa?
- 13) 3 aastat 360 päwa, mitto tundi?
- 14) 20 päwa, mitto minnutit?
- 15) 5 setwertit 7 setwerikut, mitto karnist?
- 16) 11 setwertit 6 setwerikut, mitto karnist?
- 17) 12 setwertit, kui paljo Ria waffa?
- 18) 26 setwertit, kui paljo Tallina waffa?
- 19) 12 aršsinat 15 werssokit, mitto werssokit?
- 20) 12 puda 30 naela 95 solotnikut, mitto solotnikut?

§ 24.

Kuیدا wähhema nimme asjad surema nimme alla panna.

Näitus 1. Kui paljo naela on 240 solotnikut?

$$96 \mid 240 \mid 2 \text{ H}$$

$$\underline{192}$$

48 solotnik.

Wähhem assi ja nimmi on solotnik ja surem on nael; agga naela peäle lähhäb 96 solotnikut. Sepär:

rast, kui solotnikud tahhad naelaks arwata, siis jagga 240 solotnikut 96^{ga} ja saad 2 naela, ja 48 solotnikut jääb üle.

Näitus 2. 586 karnist, kui palju setwertit ja setwerikut?

$$\begin{array}{r}
 8 \mid 586 \mid 73 \text{ setwerikut} \quad 8 \mid 73 \mid 9 \text{ setwertit} \\
 \underline{56} \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \underline{72} \\
 26 \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad 1 \text{ setwerik.} \\
 \underline{24} \\
 2 \text{ karnist.}
 \end{array}$$

Et 8 karnist arwatakse setweriko peäle, siis jagga 586 karnist 8^{ga} , ja saad 73 setwerikut ja 2 karnist; agga 8 setwerikut lähhäb ütte setwerti peäle, sepärrast jagga 73 setwerikut 8^{ga} , siis saad 9 setwertit ja 1 setweriko, ning nüüd on walmis ja ärra arwatud, et 586 karnist ni palju on kui 9 setwertit 1 setwerik ja 2 karnist.

Need faks näitust siinsammas üllemal õppetawad, et, kui wähhema nimme asjad surema nimme alla panna, siis wõtta jaggajaks ni palju kui wähhemaid moõtu surema moõdo peäle loetakse, ja jagga temmaga asjad, mis tullewad surema nimme alla panna.

Katsumisfed.

- 21) Mitto setwertit on 872 setwerikut?
- 22) Mitto setwertit on 6912 karnist?
- 23) Mitto naela on 2880 solotnikut?
- 24) Kui palju setwertit on 87 Ria waffa?
- 25) Kui palju setwertit on 145 Tallina waffa?
- 26) Mitto puda ja naela on 49055 solotnikut?
- 27) Mitto puda ja \mathbb{H} on 720 \mathbb{H} ?
- 28) Mitto aastat on 34920 tundi?
- 29) Mitto aršinat on 167 wersokit?
- 30) Mitto rubla on 25689 koppifat?

Seitsmes õppetus.

Kokko-arwamisest nimmega numridega.

§ 25.

Kokko-arwates tulleswad ühhesuggused asjad teine teise alla kirjotada, nenda kui rublad rublade, koppikad koppikatte, setwertid setwertide alla. Kui igga nummer selle nimme kohta kirjotud, mis temmale peäle tehtud, nenda et surema asja nimmed pahhema kää pool ees seisawad, siis tulles iggakord neid, mis keige wähhema nimme al on, essite kokko-arwata, ja seddawisi nimmest nimmesse pahhema kää pole minna.

Näitus. 3 puda 36 naela 30 solotnikut

26 — 25 — 55 —

48 — 38 — 89 —

7 — — — 90 —

— — 25 — — —

(3) — (2)

87 puda 6 ₮ 72 solotnikut.

Keige wähhema asja nimmed on solotnikud; nende summa on 264; kui neid 96^{ga} naelaks teed, siis saad 2 ₮ 72 solotnikut. 72 solotnikut panne solotnikude kohta jone alla, agga 2 ₮ arwa naelade jure. Naelade summa on 126; neid arwa pudaks ja jagga 40^{ga}, siis saad 3 puda 6 ₮. — 6 naela panne naelade kohta jone alla ja 3 puda arwa pudade jure. Pudade summa on 87. — Pea-summa ehk arw on siis 87 puda 6 ₮ 72 solotnikut.

Katsumisjed:

1) Arwa kokko: 2 puda 25 ₮ 54 solotnikut + 13 puda 37 ₮ 12 solotn. + 84 puda 29 ₮ 87 solotn. + 26 puda 24 ₮ 65 solotn. + 68 puda 20 ₮ 88 solotn.?

2) Arwa kokko: 418 rubl. 32 kopp. + 923 rubl. 15 kopp. + 736 rubl. 4 kopp. + 1329 rubl. 84 kopp.?

- 3) Urwa kofko: 6 setwertit 6 setwerikut 6 karnist
+ 4 setwort. 4 setworf. 4 karn. + 5 setwort. 7
setworf. 5 karn.?
- 4) Urwa kofko: 17 setwort. 2 setworf. 7 karn. + 12
setwort. 6 setworf. 1 karn. + 5 setworf. 7 karn.?
- 5) Urwa kofko: 30 setwort. 6 setworf. 7 karn. + 4
setwort. 2 setworf. 1 karn. + 5 setwort. 6 karn.
+ 11 setwort.?
- 6) Urwa kofko: 59 setwort. 2 setworf. 6 karn. + 7
setworf. 7 karn. + 6 setworf. 4 karn. + 20 setwort.
6 setworf. 7 karn.?
- 7) Urwa kofko: 183 setwort. + 29 setwort. 5 karn.
+ 6 setworf. 4 karn. + 7 karn.?
- 8) Urwa kofko: 210 rubl. 55 kopp. + 219 rubl.
45 kopp. + 391 rubl. 37 kopp.
- 9) Urwa kofko: 2000 rubl. 73 kopp. + 821 rubl.
37 kopp. + 1389 rubl. 90 kopp.
- 10) Urwa kofko: 4212 rubl. 99 kopp. + 3787 rubl.
99 kopp. + 74 rubl. 2 kopp. + 8 rubl. 11 kopp.
+ 98 kopp.?
- 11) Urwa kofko: 9 perkowetsi 9 puda 30 ₮ + 21
perf. 8 puda 25 ₮ + 15 perf. 9 puda 17 ₮?
- 12) Urwa kofko: 47 perf. 7 puda 36 ₮ + 59 perf.
+ 25 perf. 2 puda 4 ₮?
- 13) Urwa kofko: 9 puda 37 ₮ + 8 puda 28 ₮
+ 7 puda 39 ₮ + 9 puda 35 ₮ + 7 puda
19 ₮ + 2 ₮?
- 14) Urwa kofko: 15 wanna Tallina sällitust 18 tünd-
rit 2 waffa + 12 sällit. 22 tündr. 1 waf. + 29
sällit. 8 tündr.?
- 15) Urwa kofko: 20 wanna Tallina tündr. 2 waf.
+ 21 tündr. 1 waf. + 18 tündr. 2 waf. + 14
tündr. 2 waf.?
- 16) Urwa kofko: 29 wanna Ria waffa + 35 waffa
+ 238 waffa + 46 waffa?
- 17) Kui paljo setwertit on 348 wanna Ria waffa?

- 18) Kui palju setwertit on 3 wanna Tallina fällitust?
- 19) Arwa kofko: 20 wanna perkapunda 19 leisikut
18 ₦ + 30 perkap. 12 leisik. 17 ₦ + 7 leisik.
5 ₦ — kui palju perkowets?
- 20) Walla maggasini sisse on süggisel ruffid makstud:
sel 20 Septembril 15 setwrt. 7 setwrt., sel 27
Septembril 12 setwrt. 6 setwrt., sel 2 Oktobril
16 setwrt. 4 setwrt., sel 9 Oktobril 17 setwrt.
5 setwrt. ja sel 16 Oktobril 18 setwrt. 3 setwrt.:
kui palju on siis ülle keige sisse makstud?
- 21) Walla maggasinis olli Sakobi päwal weel wilja:
35 setwrt. 7 setwrt. ruffid, 20 setwrt. 6 setwrt.
odrad ja 3 setwrt. 7 setwrt. kaerad. Süggisel maksti
sisse: 230 setwrt. 7 setwrt. ruffid, 102 setwrt.
5 setwrt. odrad ja 129 setwrt. 4 setwrt. kaerad:
kui palju olli siis iggaühheest wiljast maggasinis?
- 22) Kuus meest arwasid omma igga kofko: Karel olli
37 aast. 8 kuud wanna; Hans 39 aast. 10 kuud;
Jaan 39 aast. 11 kuud; Pärtel 40 aast. 9 kuud;
Josep 42 aast. 11 kuud; Tomas 53 aast. 8 kuud.
Kui palju sedda aega saab, kui nende keikide wan-
nust ühte summa arwata?
- 23) Arwa kofko: 2 aast. 312 päwa 20 tundi + 5
aast. 250 päwa 19 tundi 42 minnuti 58 sekundi
+ 8 aast. 349 päwa 18 tundi 18 minnuti 59
sekundi + 9 aast. 364 päwa 23 tundi 59 minnuti
58 sekundi + 10 aast. 481 päwa 13 tundi 58
minnuti 5 sekundi?
- 24) Arwa kofko: 13 sorokowoi 37 wedro + 15 sorof.
39 wedro 9 kruski + 29 sorof. 35 wedro 8
kruski + 10 sorof. 7 wedro 3 kruski?
- 25) Arwa kofko: 58 rubl. 52 kopp. + 250 rubl. 3
kopp. + 2450 rubl. 45 kopp. + 40 rubl. 89
kopp. + 8 rubl. 79 kopp. + 7 rubl. 68 kopp.?
- 26) Arwa kofko: 120 rubl. 58 kopp. + 5450 rubl.
+ 336 rubl. 25 kopp. + 49 rubl. 75 kopp.
+ 83450 rubl. + 8 rubl. 17 kopp. + 11085
rubl. 25 kopp.?

- 27) 13 anfr. 16 top. + 14 anfr. 17 top. + 24 anfr. 18 top. + 19 anfr. 27 top. + 11 anfr. 28 top.
- 28) 24 anfr. 8 top. + 16 anfr. 18 top. + 32 anfr. 16 top. + 22 anfr. 28 top. + 15 anfr. 17 top.
- 29) 11 anfr. 9 top. + 17 anfr. 29 top. + 18 anfr. + 20 anfr. + 24 anfr. 28 top.
- 30) 19 anfr. 7 top. + 20 anfr. + 24 anfr. + 27 anfr. 25 top.
- 31) 22 anfr. + 28 anfr. 27 top. + 28 anfr. + 29 anfr. 29 top. + 27 top. + 19 top. + 18 top.
- 32) 420 rubl. 89 fopp. + 830 rubl. 97 fopp. + 740 rubl. 79 fopp. + 830 rubl. 79 fopp.
- 33) 428 rubl. 75 fopp. + 807 rubl. 79 fopp. + 708 rubl. 97 fopp. + 709 rubl. 78 fopp.
- 34) 909 rubl. 37 fopp. + 808 rubl. 67 fopp. + 807 rubl. 46 fopp. + 906 rubl. 58 fopp.
- 35) 724 rubl. 19 fopp. + 903 rubl. 80 fopp. + 423 rubl. 87 fopp. + 4004 rubl. + 3072 rubl.
- 36) 872 rubl. 20 fopp. + 762 rubl. 80 fopp. + 2007 rubl. 10 fopp. + 4300 rubl. 90 fopp.
- 37) 827 rubl. 35 fopp. + 772 rubl. 65 fopp. + 998 rubl. 37 fopp. + 901 rubl. 63 fopp. + 1000 rubl.
- 38) Üks inimenne elas omma lapse põlves ja põlloharrimise ammetis 32 aast. ja 128 päwa. Nende päwade peäle sai temma wäe-tenistuse alla ja tennis Kronut 25 aastat ja 80 päwa ausal wisil. Siis anti temmale lubba koio minna ja omma pead toita. Seski põlves elas temma weel 17 aastat ja 30 päwa, ja surri siis ärra. Mitto aastat ja päwa on se auulik mees siin ilmas ellanud?
- 39) Tõnnisse Mihkel Linnard surri omma naesega ärra, lapsed ollid alles wäetimad; siis müdi kohto polest keif, mis järrele jänud, ärra ja pandi rahha walla laekasse waeste laste warrandusseks. 4 hoost müdi ärra ja faks noort maksid hinna polest 86 rubl. 88 fopp., agga faks wanna 52 rubl. 45 fopp.; 2 härja eest said 38 rubl. 25 fopp.; 3

lehma maksid 31 rubl. 36 kopp.; 10 lamba eest said 15 rubl. 36 kopp. Kui palju rahha on siis laste pärrandusfeks tallele pantud?

- 40) Perno linna lihhoonik müüs laewade peäle 6 suurt härga ärra; essimenne härg kalus 9 puda 38 ₮, teine 10 puda 25 ₮, kolmas 10 puda 10 ₮, neljas 9 puda 35 ₮, wies 11 puda 20 ₮, kues 11 puda 39 ₮. Kui palju lihha müüs lihhoonik laewa-meestele ärra?
- 41) Kaupmees ostis woid kolme moisnikude käest, ühhelt 8 puda 35 ₮, teiselt 6 puda 10 ₮, kolmandalt 7 puda 12 ₮; agga kahhe tallomehhe käest, teiselt 2 puda 37 ₮, teiselt 3 puda 39 ₮. Kui palju woid sai kaupmehhe kätte?
- 42) Tartu linnast Jõwwi jama on 6 jama wahhet. Esimesse jama wahhe pitkust on Tartust hakkata 23 wersta, teise wahhet 23 wersta, kolmanda wahhet 26, neljanda wahhet 14, wienda wahhet 26, kuenda wahhet 21 wersta. Mitto wersta on siis Tartust Jõwwi jama?
- 43) Üks Tallinna linna koddanik ostis süggisel 4 koormat wilja; esimesse koorma peäl olli 3 tündr. 2 wak., teise koorma peäl 3 tündr. 1 wak., kolmandama koorma peäl 4 tündr., neljanda koorma peäl 4 tündr. 2 wak. Paljo sai temm asjus ülle nelja koorma wilja?
- 44) Wiis tallomeest müsid omma linna koormad Walga kaupmehhele ärra. Esimenne koorm kalus 9 puda 35 ₮, teine koorm 10 puda 30 ₮, kolmas koorm 11 puda, neljas ja wies koorm 22 puda 20 ₮. Kui palju neid linno ülleültsse on.
- 45) Üks Tartu kaupmees sai Rääpinast pabberi weski peält 4 koormat kirjotamise pabberid. Esimesse ja teise koorma peäl olli 72 palli 8 risti ja 19 ramatut, kolmanda koorma peäl olli 37 palli 9 risti 18 ramatut, neljanda koorma peäl olli 38 palli 2 risti 5 ramatut. Kui palju sai se kaupmees pabberid?

Kahheksas õppetus.

Mahha-arwamisest nimmega numridEGA.

§ 26.

Mahhaarwates panne asjad, mis ühhe nimme al, teine teise alla, nenda et wähhendaja tulleb wähhendatawa alla, haffa siis mahha-arwamist teige-wähHEMA asja nimmedega ja minne sedda wiist nimmest nimmesse pahhema kää pole.

Näitus 1. 548 rubl. 86 kopp. wähhendataw
— 457 " 52 " wähhendaja

91 rubl. 34 kopp. jädaw.

548 rubl. 86 kopp. jurest pead siin 457 rubl. 52 kopp. mahhaarwama. Haffa koppifatte jurest ja ütle: kui minna 86 kopp. jurest 52 kopp. ärrawöttan, siis jääb 34 kopp. järrele. Nenda te ka rubladega.

Katsumissed:

- 1) 648 rubl. 89 kopp. — 535 rubl. 63 kopp.
- 2) 785 rubl. 90 kopp. — 663 rubl. 80 kopp.
- 3) 872 rubl. 38 kopp. — 869 rubl. 29 kopp.
- 4) 5640 rubl. 92 kopp. — 5639 rubl. 73 kopp.
- 5) 6423 rubl. 75 kopp. — 6345 rubl. 66 kopp.
- 6) 85000 rubl. 54 kopp. — 76079 rubl. 47 kopp.
- 7) (34 rubl. 50 kopp. + 450 rubl. 60 kopp. + 70 rubl. 35 kopp.) — 467 rubl. 27 kopp.
- 8) (7 rubl. 95 kopp. + 88 rubl. 18 kopp. + 496 rubl. 99 kopp. + 7870 rubl. 98 kopp.) — 7975 rubl. 7 kopp.
- 9) 350 setwrt. 7 setwrf. — 297 setwrt. 7 setwrf.
- 10) 428 setwrt. 5 setwrf. — 339 setwrt. 2 setwrf.
- 11) 2345 setwrt. 6 setwrf. — 1456 setwrt. 4 setwrf.
- 12) (38 setwrt. 2 setwrf. + 45 setwrt. 6 setwrf. + 59 setwrt. 7 setwrf.) — 85 setwrt. 5 setwrf.
- 13) 15 puda 37 ₮ — 14 puda 28 ₮.
- 14) 25 puda 12 ₮ — 20 puda 8 ₮.
- 15) 35 perf. 9 puda 35 ₮ — 26 perf. 5 puda 27 ₮.

- 16) 124 pers. 7 puda 29 ₮ — 87 pers. 1 puud 17 ₮.
 17) 19 ₮ 19 ₮ 19 ₮ 10 loti. — 16 ₮ 15
 ₮ 19 lb 7 loti.
 18) (28 ₮ 87 solotn. + 36 ₮ 90 solot. + 35 ₮
 95 solotn.) — 2 puda 45 solotn.
 19) (21 ₮ 35 solotn. + 39 ₮ 35 solotn. + 30 ₮
 39 solotn.) — 1 puud 29 solotn.
 20) (24 ₮ 90 solotn. + 28 ₮ 50 solotn. + 37 ₮
 87 solotn. + 35 ₮) — 1 puud 20 ₮ + 1 puud
 10 ₮ 37 solotn.

(1. 27)

Räitus 2. 8 puda 15 ₮ 31 solotn.
 — 5 " 9 " 63 "

 3 puda 5 ₮ 64 solotn.

Esiste on 31 solotnikust 63 solotnikut mahha-
 arwata; wötta 1 ₮ appi, mis 96 solotn. annab, nen-
 dega arwa 31 solotn. kofko, siis saad 127 solotn. ja
 neist arwa 63 solotn. mahha, jääb 64 solotn. järrele.
 Agga 15 ₮ jurest olled 1 ₮ solotnikude jure abbiks
 wöt nud, siis on 14 ₮ jänud, sepärrast arwa 9 ₮
 14 ₮ jurest mahha ja wimaks 5 puda 8 puda jurest,
 siis jääb 3 puda 5 ₮ 64 solotn. järrele.

Katsumisfed:

- 21) 3 puda 9 ₮ 20 solotn. — 1 puud 7 ₮ 64 solotn.
 22) 9 puda 30 ₮ 60 solotn. — 2 puda 28 ₮ 61 solotn.
 23) 9 puda 35 ₮ 52 solotn. — 8 puda 37 ₮ 95 solotn.
 24) 42 rubl. 75 kopp. — 25 rubl. 80 kopp.
 25) 240 rubl. 27 kopp. — 199 rubl. 58 kopp.
 26) Tallopojal olli koddanikko käest ruffi hinda 57 rubl.
 25 kopp. sada, agga ei sanud ennam, kui 37 rubl.
 97 kopp. Paljo sedda rahha, mis siäse jäi?
 27) Moisa aidas olli 250 setwrt. 2 setwrt. ruffid ja
 sai müdud 127 setwrt. 7 setwrt.; kui paljo weel
 aidas?
 28) Walla maggasinis olli 185 setwrt. 3 setwrt. ruffid
 ja sai wallarahwale wälja antud 137 setwrt. 6
 setwrt.; kui paljo weel salwes?

- 29) Perremehhel olli 2 setwrt. 2 setwrf. 5 karn. ernid;
neist olli kullutand 1 setwrt. 3 setwrf. 7 karn.;
paljo olli seemneks jänud?
- 30) 230 setwrt. 4 setwrf. — 148 setwrt. 7 setwrf.
- 31) 400 setwrt. 6 setwrf. — 300 setwrt. 7 setwrf.
- 32) 6005 setwrt. 5 setwrf. — 5905 setwrt. 7 setwrf.
- 33) 8040 rubl. 25 kopp. — 7957 rubl. 76 kopp.
- 34) 7008 rubl. 65 kopp. — 6996 rubl. 97 kopp.
- 35) 9000 rubl. 37 kopp. — 8909 rubl. 87 kopp.
- 36) 10203 rubl. 40 kopp. — 9404 rubl. 77 kopp.
- 37) 32 sorok. 36 wedro — 18 sorok. 39 wedro.
- 38) 25 sorok. 10 wedr. — 24 sorok. 20 wedro.
- 39) 450 setwrt. 5 setwrf. 6 karn. — 449 setwrt.
4 setwrf. 7 karn.
- 40) 800 setwrt. 3 setwrf. 3 karn. — 709 setwrt.
1 setwrf. 4 karn.
- 41) 42 € 10 £ 18 ₪ — 20 € 7 £ 19 ₪.
- 42) 350 € 1 £ 1 ₪ — 260 € 18 £ 16 ₪
- 43) 1850 aast. 2 kuud — 1799 aast. 10 kuud.
- 44) 1851 aast. 30 päw. — 1800 aast. 40 päw.
- 45) (6 perf. 7 puda 30 ₪ + 26 perf. 9 puda 35 ₪
+ 527 perf. 4 puda 13 ₪) — (6 perf. 4 puda
27 ₪ + 45 perf. 5 puda + 430 perf. 33 ₪
+ 6 puda 14 ₪).

Mäitus 3. 20^(s) setwrt. — setwrf. — karnist

— 13 " 5 " 3 "

6 setwrt. 2 setwrf. 5 karnist.

Siin wotta 1 setwert abbiks, se annab 8 setwerikut.
8 setwerikust wotta nüüd 1 setwerik appi, se annab 8
karnist. Urwa siis 3 karnist 8 karnistsist, 5 setwerikut
7 setwerikust, 13 setwertit 19 setwertist mahha ja jääb:
6 setwrt. 2 setwrf. 5 karn.

Katsumisfed:

- 46) 120 setwrt. — 85 setwrt. 7 setwrf.
- 47) 496 setwrt. — 397 setwrt. 4 setwrf.
- 48) 5070 setwrt. — 4979 setwrt. 6 setwrf.

- 49) 4501 setvrt. — 4500 setvrt. 5 setvrt. 4 farn.
 50) 488 rubl. — 399 rubl. 38 fopp.
 51) 700 rubl. — 587 rubl. 79 fopp.
 52) 8070 rubl. — 8032 rubl. 65 fopp.
 53) (12 rubl. 80 fopp. + 45 rubl. 37 fopp. + 37 rubl. 35 fopp. + 38 rubl. 50 fopp. + 120 rubl. 98 fopp.) — 240 rubl. 90 fopp.
 54) 435 perfow. — 347 perfow. 7 puda.
 55) 207 perf. — 188 perf. 3 puda.
 56) 4007 perf. — 3986 perf. 5 puda 32 ₮.
 57) 24 ₮ — 18 ₮ 13 ₮ 17 ₮.
 58) 420 ₮ 12 ₮ — 284 ₮ 8 ₮ 19 ₮.
 59) 316 ₮ 11 ₮ — 309 ₮ 14 ₮ 17 ₮.
 60) 407 ₮ 14 ₮ — 384 ₮ 15 ₮ 16 ₮.
 61) 1852 aast. 14 tundi — 1803 aast. 89 päwa 20 tundi.
 62) 1851 aast. 15 tundi — 1798 aast. 50 päwa 23 tundi.
 63) 1853 aast. 12 tundi — 1797 aast. 20 tundi.
 64) 1855 aast. 6 tundi — 1799 aast. 23 tundi.
 65) 25 setvrt. 5 farn. — 24 setvrt. 7 farn.
 66) 45 setvrt. 1 setvrt. — 38 setvrt. 6 farn.
 67) (20 perf. 6 puda + 40 perf. 30 ₮ + 50 perf. 3 puda 10 ₮) — (6 puda 34 ₮ + 8 puda 36 ₮ + 9 puda 25 ₮ + 80 perf. 4 puda).
 68) (8 perf. 6 puda 28 ₮ + 7 perf. 12 ₮ + 13 perf. 3 puda) — (7 perf. 30 ₮ + 15 perf. 2 puda 10 ₮ + 9 puda 27 ₮).
 69) (12 perf. 9 puda 32 ₮ + 25 perf. 9 puda 8 ₮ + 24 perf. 1 puud + 9 puda 25 ₮ + 25 perf. 15 ₮) — (45 perf. 19 ₮ + 20 perf. 6 puda 11 ₮ + 22 perf. 3 puda 32 ₮).
 70) (4 sorof. 25 wedr. + 28 sorof. 15 wedr. + 30 wedr. + 10 wedr.) — (11 sorof. 36 wedr. + 35 wedr. + 20 sorof. 15 wedr.)

Räitus 4. 8 puda 14 ₮ 30 solotn.

— 5 " — " — "

3 puda 14 ₮ 30 solotn.

Siin polle solotnikude egga naelade jurest ühtegi mahha-ariwata, siis tulleb agga 5 puda 8 puda jurest ärrawötta ja jääb: 3 puda 14 lb 30 solotn.

Katsumisfed:

- 71) 20 puda 32 lb — 17 puda.
 72) 7 puda 12 lb — 6 puda.
 73) 485 perf. 9 puda 38 lb — 396 perf.
 74) 5802 perf. 5 puda 10 lb — 5784 perf.
 75) 320 setwrt. 5 setwrf. 2 karn. — 287 setwrt.
 76) 412 setwrt. 2 setwrf. — 384 setwrt.
 77) 5603 rubl. 45 kopp. — 4874 rubl.
 78) 4050 rubl. 87 kopp. — 3967 rubl.
 79) 5002 rubl. 23 kopp. — 4903 rubl. 78 kopp.
 80) 289 rubl. 16 kopp. — 279 rubl. 99 kopp.
 81) 150 Stb — 78 Stb 15 Ltb 13 lb.
 82) 13 perkow. 17 lb — 8 perf. 7 puda 17 lb.
 83) (5 sorok. 20 wedr. + 5 sorok. 20 wedr. + 21 sorok.)
 — (30 sorok. 29 wedr. + 31 wedr.)
 84) 1855 aast. 8 kuud — 1789 aast. 3 kuud.
 85) 15 aršini — 8 aršini 15 wersf.
 86) Esimenne mees, kes Lihwlandi-male tulli pühharisti õppetust kulutama, olli üks wagga munk, nimmega Meinart, kes esimeseseks piiskopiks siin maal sai. Temma tulli 1158^{mal} aastal Lihwlandi-ma raiade peäle. Kui palju on nüüd aega sest aiast meie aiani (1851) möda-läinud?
 87) Andreas Knöpfen olli esimenne õppetaja, kes Saksa-maalt tulli ja Ria-linnas 1522^{sel} aastal hakkas Lutterusse usko õppetama. Kui palju siis sedda aega on, kui Ria-linnas hakkati Lutterusse usko kulutama?
 88) Safarias Husse olli esimenne meie ussu õppetaja Tallinnas, kes 1517^{mal} aastal Depesti kirriko peäle sai. Kui palju aega on sest sadik meie aiani (1851) möda-läinud?

Ühheksas õppetus.

Kaswatamisest nimmega numridega.

§ 27.

Nimmega numride ja asjade kaswatamine sünnib nendasammoti, kui teine, mis nimmeta numridega on. Ugga kui numrid tulleb kaswatada, mis mitmet nimme on: siis peab wähhema nimme numrist allustama. Kui kaswates ni palju wähja tulleb, et lähhema surema nimme alla jo saaks koguda: siis on sedda selle jaoks numriga, mis näitab, kui palju sest wiimsest wähhemast surema peäle arwatakse, surema nimme asjaks jaotada.

Näitus 1. Kaswata 39 lb 34 ford suuremaks, palju saad?

39 lb on kaswatadaw

34 on kaswataja

156

417

40 | 1326 lb | 33 puda

420

126

120

6 lb

Et 39 lb on kaswatadaw ja 34 on kaswataja: siis 34 tulleb 39 lb alla panna ja nenda kaswatada, kui kaswatamisest wiis nimmeta numridega on õppetunud. Ugga $39 \times 34 = 1326$ lb; neid lb jaota 40^{ga} pudaks, sest et 40 lb arwatakse puda peäle (wata § 24); siis saad 33 puda 6 lb, mis ni palju on kui 39 lb \times 34 .

Katsumised:

- 1) Kaswata 345 rubl. 62 ford suuremaks.
- 2) 98 rubl. \times 73.
- 3) 97 kopp. \times 214.

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 4) 79 fopp. × 302. | 11) 27 wedro × 609. |
| 5) 67 fopp. × 93. | 12) 94 solotn. × 123. |
| 6) 14 wersšof. × 37. | 13) 57 solotn. × 207. |
| 7) 15 wersšof. × 80. | 14) 59 solotn. × 405. |
| 8) 11 tolli × 77. | 15) 7 farn. × 6008. |
| 9) 10 tolli × 98. | 16) 6 setwerif. × 412. |
| 10) 38 wedro × 703. | |

Näitus 2. 9 puda 8 lb 30 solotnik. kašwata 8 kord suremaks, palju saad?

9 puda	8 lb	30 solotn.
8	8	8
<hr/>	<hr/>	<hr/>
72	64	96 240 2 lb
+ 1	+ 2	192
<hr/>	<hr/>	<hr/>
73 puda	40 66 1 puud	48 solotn.
	40	
	<hr/>	
	26 lb	

Šakka teigewähema asja nimmega, se on: kašwata essite 30 solotn. 8 kord suremaks, siis saad 240 solotn.; agga neid te naelaks, siis tulleb wälja 2 lb 48 solotn. Nüüd kašwata 8 lb 8 kord suremaks ja loe need 2 lb, mis solotnikudest koggosid, sinna jure, siis saad 66 lb; neid jauta 40^{ga} pudaks ja saad siis 1 puud 26 lb. Wimaks kašwata 9 puda 8 kord suremaks ja arwa 1 puud, mis naeladest koggosid, hulka, siis saad 73 puda. Sadaw on siis: 73 puda 26 lb 48 solotn.

Katsumised:

- 17) Kašwata 13 puda 30 lb 9 kord suremaks, palju saad?
- 18) 8 puda 35 lb × 14.
- 19) 7 puda 27 lb 30 solotn. × 30.
- 20) 548 rubl. 48 fopp. × 6.
- 21) (240 rubl. 40 fopp. + 308 rubl. 8 fopp.) × 5.
- 22) 3679 rubl. 8 fopp. × 8.
- 23) (3609 rubl. 2 fopp. + 70 rubl. 6 fopp.) × 7.
- 24) 56030 rubl. 16 fopp. × 9.
- 25) (6030 rubl. 4 fopp. + 22000 rubl. 82 fopp. + 27999 rubl. 30 fopp.) × 8.

- 26) 536 rubl. 5 fopp. \times 6.
- 27) 348 rubl. 68 fopp. \times 24.
- 28) (150 rubl. 90 fopp. + 197 rubl. 78 fopp.) \times 36.
- 29) 37 € 4 € 11 € \times 64.
- 30) (17 € 4 € + 20 € 11 €) \times 42.
- 31) 87 setwort. 3 setwrf. 6 farn. \times 48.
- 32) 87 setwort. 3 setwrf. 6 farn. \times 96.
- 33) 50 sorof. 20 wedr. 8 frusk. \times 32.
- 34) 50 sorof. 20 wedr. 8 frusk. \times 64.
- 35) 15 päwa 13 tundi 45 minnut. \times 9.
- 36) 20 päwa 4 tundi 30 minnut. \times 14.
- 37) 3 säll. 20 tündr. 2 waf. \times 90.
- 38) 3 säll. 20 tündr. 2 waf. \times 270.
- 39) 3 säll. 20 tündr. 2 waf. \times 45.
- 40) 3 setwort. 4 setwrf. 2 farn. \times 36.
- 41) 3 setwort. 4 setwrf. 2 farn. \times 144.
- 42) (112 setwort. 6 setwrf. + 16 setwort. 2 setwrf. 3 farn. + 8 setwort. 3 setwrf. 5 farn.) — (5 setwrf. 4 farn. + 100 setwort. 3 setwrf. 4 farn. + 7 setwrf.) \times 50.
- 43) (14 € 13 € 15 € 30 lot. + 28 € 7 € 5 € 2 lot. + 16 € 18 € 19 €) — (33 € 17 € 18 € 30 lot. + 10 € 2 € 1 € 2 lot. + 6 € 5 €) \times 120.
- 44) (20 € 18 € + 39 € 2 €) — (16 € 3 € + 34 € 2 €) \times 360.
- 45) 4245 € 16 € 12 lot. — 4239 € 17 € 10 € 12 lot. \times 60.
- 46) (10 perf. 8 puda 32 € 85 solotn. + 46 perf. 1 puud 7 € 14 solotn.) — 48 perf. 4 puda 25 € 3 solotn.) \times 36.
- 47) 8 perf. 5 puda 15 € \times 180.
- 48) Tallina sällitusse ruffi hind on 70 rubl. 75 fopp.; paljo 35 sällitust? paljo 42 sällitust? paljo 7 sällitust?
- 49) Ria waffa ruffi hind on 1 rubl. 47 fopp.; mis maffab 450 Ria waffa? paljo 2350 waffa? paljo 900 waffa?

50) 32 talloperremeest peavad Jürri päwal rendi-
rahha maksma; iggaühhel on 43 rubl. 80 kopp.
makssta; paljo peavad keif 32 maksma?

Rümmes õppetus.

Jaggamisest nimmega numridega.

§ 28.

Jaggaminne nimmega numridega sünnib sedda-
samma wiisi, kuidas nimmeta numridest on näidatud.
Agga kui numrid tullev jaggada, mis mitmet nimme
on: siis jaotakse esste suurema nimme numrid, ja mis
üllejädawaks tullev, sedda kaswatakse suurema nimme
ossa-numriga ja loetakse kohhaste sedda sinna jure, mis
wähhema nimme polest jaetawaks on; mis nenda kas-
wates wälja tullev, sedda jaetakse antud jaggajaga.

Näitus 1. Jagga 3848 rubl. 8^{ga}; kui suur saab
kahheksas ossa ollema?

$$8 \mid 3848 \mid 481 \text{ rubl.}$$

32

64

64

8

8

Siin on jaggaja 8, jaetaw 3848 rubl., ja jaggo,
mis jaggamisest läbbi saad, on 481 rubl.

Näitus 2. Kui suur on kahheksas jaggo, kui 42
setwrt. jaggad 8^{ga}?

$$8 \mid 42 \mid 5 \text{ setwrt.}$$

40

2 setwrt.

te 8^{ga} setwerifuks

$$8 \mid 16 \mid 2 \text{ setwrt.}$$

16

Surema nimme nummer on siin setwert. Kah-
heksas jaggo 42 setwertist on 5 setwerti; agga ülle-
jädawaks on weel 2 setwerti, kedda ka isfiärranis 8^{ga}
tulleb jaotada. Kaswata neid 2 serweti 8^{ga} setweri-
kufs ja saad 16 setwerik.; neid jagga 8^{ga}, siis saad
2 setwerik. On siis kahheksas osa: 5 setwrt. 2 setwrt.

Katsumissed:

- | | |
|---|------------------------------|
| 1) Jagga 118 rubl. 4 ^{ga} . | 13) 8397 setwrt. : 96. |
| 2) 4329 rubl. : 6. | 14) 165 £lb : 10. |
| 3) 5770 rubl. : 8. | 15) 1485 £lb : 90. |
| 4) 6498 rubl. : 9. | 16) 800 Tallina fäll. : 12. |
| 5) 44770 rubl. : 11. | 17) 1802 Tallina fäll. : 24. |
| 6) 44770 setwrt. : 22. | 18) 4032 rubl. : 25. |
| 7) 18883 waffa : 23. | 19) 2595 £lb : 75. |
| 8) 942 rubl. : 8. | 20) 1547 £lb : 85. |
| 9) 507 setwrt. : 24. | 21) 1272 £lb : 96. |
| 10) 996 setwrt. : 32. | 22) 1272 £lb : 192. |
| 11) 1815 setwrt. : 40. | 23) 765 puda : 90. |
| 12) 575 £lb : 50. | 24) 3825 puda : 90. |
| 25) (1400 puda 10 £lb + 13899 puda 30 £lb) : 45. | |
| 26) (40 perf. 9 puda 18 £lb + 180 perf. 22 £lb) : 200. | |
| 27) (7629 puda — 5419 puda) : 400. | |
| 28) (7425 rubl. + 1449 rubl.) : 34. | |
| 29) (8870 rubl. — 7425 rubl.) : 34. | |
| 30) (5973 rubl. 27 fopp. + 6000 rubl. 24 fopp.
+ 2000 rubl. 49 fopp.) : 408. | |

Näitus 3. Kui suur saab wies osa ollema, kui
17 setwrt. 5 setwrt. 2 farn. jaggad 5^{ga}?

$$5 \mid 17 \mid 3 \text{ setwrt.}$$

15

2

× 8

16

+ 5

21

$$5 \mid 21 \mid 4 \text{ setwrt.}$$

20

1

× 8

8

+ 2

$$5 \mid 10 \mid 2 \text{ farn.}$$

10

Sagga essite 17 setwrt. 5^{ga}, siis saad 3 setwrt.; agga 2 setwrt. jääb ülle, kedda isfiärranis 5^{ga} tulleb jaotada. Kaswata neid 8^{ga} setwerifuks ja loe need üllemal jaetawaks antud 5 setwrt. sinna jure, siis on sul 21 setwrt.; kui neid 5^{ga} jaggad, saad sinna 4 setwrt., ja 1 setwrt. on üllejädawaks, mis 8^{ga} tulleb karnitsiks kaswatada; loe 2 karnist, mis üllemal jaetawaks antud, sinna jure, siis on sul 10 karnist; kui neid 5^{ga} jaggad, siis saad 2 karn. Menda on se jaggaminne ülleülde wälja andnud 3 setwrt. 4 setwrt. 2 karn.

Katsumisfeb:

- 31) 169 rubl. 45 fopp. : 5.
- 32) 319 rubl. 74 fopp. : 2.
- 33) 4832 rubl. 46 fopp. : 6.
- 34) 648 rubl. 60 fopp. : 6.
- 35) 3570 rubl. 56 fopp. : 8.
- 36) 648 rubl. 60 fopp. : 5.
- 37) 2917 rubl. 8 fopp. : 9.
- 38) 11539 rubl. 99 fopp. : 11.
- 39) 3570 rubl. 56 fopp. : 7.
- 40) 2436 rubl. : 25.
- 41) 5648 rubl. 40 fopp. : 12.
- 42) 15824 rubl. 55 fopp. : 35.
- 43) (44732 rubl. 88 fopp. — 28908 rubl. 33 fopp.) : 35.
- 44) (230 rubl. 15 fopp. × 6) : 30.
- 45) (140 rubl. 30 fopp. × 7) : 70.
- 46) 27 puda 23 lb 80 solotn. : 8.
- 47) 136 puda 8 lb : 9.
- 48) 181 puda 24 lb : 12.
- 49) 181 puda 26 lb : 12.
- 50) 230 puda 19 lb 36 solotn. : 30.
- 51) 460 puda 38 lb 72 solotn. : 60.
- 52) 522 puda 8 lb 32 solotn. : 40.
- 53) 633 puda 23 lb 72 solotn. : 35.
- 54) 791 puda 1 lb : 72.
- 55) 79 puda 8 lb 36 solotn. : 63.
- 56) 48 lb 12 lb 16 lb : 32.

- 57) 256 € 7 £ 4 ¢ : 52.
 58) 439 € 19 £ 23 ¢ : 73.
 59) 42086 € 15 £ 18 ¢ 8 lot. : 84.
 60) 13066 € 18 £ 1 ¢ 23 lot. : 65.
 61) 1396 € 5 £ 20 lot. : 45.
 62) 2319 € 18 £ 7 ¢ 4 lot. : 38.
 63) 8829 € 15 £ 11 lot. : 97.
 64) 936 € 5 £ 24 lot. : 104.
 65) 1249 setwort. 7 setwrf. : 24.
 66) 1989 setwort. 4 setwrf. : 32.
 67) 143 setwort. 5 setwrf. 6 farn. : 9.
 68) 320 setwort. 5 setwrf. : 8.
 69) 1106 setwort. 6 farn. : 10.
 70) 717 setwort. 3 setwrf. 2 farn. : 22.
 71) 53 sorokow. 8 wedr. : 8.
 72) 803 sorokow. 22 wedr. : 33.
 73) 1150 sorokow. 32 wedr. : 42.
 74) (35 sorokow. 16 wedr. — 15 sorokow. 30 wedr.)
 × 9 : 18.
 75) (176 sorokow. 24 wedr. — 35 sorokow.) : 24.
 76) 276 aršsin. 12 wersšof. : 9.
 77) 419 aršsin. 4 wersšof. : 12.
 78) 286 aršsin. 3 wersšof. : 8.
 79) (6000 aršsin. — 2599 aršsin. 2 wersš.) : 18.
 80) Kui fegi terwe aasta läbbi 19 setwort. 4 setwrf.
 wilja fuklutab, paljo tulleb siis näddala peäle
 arwada?
 81) 10 Tallina šällit. rüftid maksab 570 rubl. 60 kopp.;
 mis maksab siis üks šällitus?
 82) 10 setwort. 6 setwrf. 2 farn. jaetakse 30 innimeste
 kätte; paljo siis iggaüks saab?
 83) 18 setwort. 3 setwrf. : 42.
 84) 19 setwort. 4 setwrf. 6 farn. : 33.
 85) 17 rubl. 60 kopp. : 55.
 86) Sagga 60 rubl. 48 kopp. 72 innimeste kätte:
 paljo siis iggaüks saab?
 87) Sagga 96 rubl. 3 kopp. 97 innimeste kätte: paljo
 siis iggaüks saab?

- 88) 7 rubl. 2 fopp. : 18.
 89) 3 setwort. 6 setwrf. 5 farn. : 35.
 90) 9 setwort. 4 setwrf. 7 farn. : 41.
 91) 9 setwort. 7 setwrf. 5 farn. : 49.
 92) 9 setwort. 7 setwrf. 5 farn. : 13.
 93) 12 setwort. 4 setwrf. : 32.
 94) 2 Tallina fäll. 17 tündr. : 39.
 95) 4 Tallina fäll. 16 tündr. : 48.
 96) 4 Tallina fäll. : 24.
 97) 13 Tallina fäll. 14 tündr. 2 waffa : 98.
 98) 2 EH 17 LH 10 H : 50.
 99) 14 LH 6 H : 22.
 100) 2 LH 8 H 24 lot. : 40.
 101) 3 LH 1 H 28 lot. : 60.
 102) 5 LH 8 H 30 lot. : 83.
 103) 2 puda 20 H 3 solotn. : 99.
 104) 2 puda 24 H 12 solotn. : 102.
 105) 2 puda 29 H 12 solotn. : 108.
 106) 4 puda 33 H : 96.
 107) 8 rubl. 96 fopp. : 52.
 108) 8 rubl. 96 fopp. : 28.
 109) 8 rubl. 96 fopp. : 56.
 110) 26 rubl. 46 fopp. : 27.
 111) 30 rubl. 45 fopp. : 87.
 112) 26 rubl. 46 fopp. : 98.
 113) 46 rubl. 80 fopp. : 65.
 114) 392 rubl. 21 fopp. : 91.
 115) 360 rubl. 80 fopp. : 80.
 116) 360 rubl. : 450.
 117) 262 rubl. 50 fopp. : 70.
 118) 282 rubl. 24 fopp. : 392.
 119) 290 rubl. 8 fopp. : 74.
 120) 290 rubl. 8 fopp. : 392.
 121) 100401 rubl. 21 fopp. : 207.
 122) 8817 rubl. 93 fopp. : 99.
 123) 86246 rubl. 16 fopp. : 88.
 124) 2853 rubl. 24 fopp. : 708.
 125) 1656 rubl. 49 fopp. : 407.

- 126) 256 anfr. : 240.
 127) 118 anfr. 20 topi : 89.
 128) 118 anfr. 20 topi : 40.
 129) 775 anfr. 6 topi : 306.
 130) 775 anfr. 6 topi : 76.
 131) 1109 anfr. 13 topi : 401.
 132) 1109 anfr. 13 topi : 83.
 133) 68 anfr. 14 topi : 26.
 134) 68 anfr. 14 topi : 79.
 135) 1483 anfr. 10 topi : 89.
 136) 1483 anfr. 10 topi : 500.
 137) 262 anfr. 18 topi : 13.
 138) 2226 anfr. 5 topi : 185.
 139) 773 anfr. 9 topi : 407.
 140) 773 anfr. 9 topi : 57.
 141) 39 Tall. fäll. 11 tündr. 1 waf : 29.
 142) 51 Tall. fäll. : 34.
 143) 51 Tall. fäll. : 108.
 144) 39 Tall. fäll. 11 tündr. 1 waf : 98.
 145) 418 Tall. fäll. : 209.
 146) 418 Tall. fäll. : 144.
 147) 231 Tall. fäll. : 77.
 148) 231 Tall. fäll. : 216.
 149) 74 Ria fäll. ruffid : 37.
 150) 74 Ria fäll. ruffid : 90.
 151) 693 Ria fäll. ruffid 3 waffa : 46.
 152) 693 Ria fäll. ruffid 3 waffa : 678.
 153) 2079 Ria fäll. ruffid 9 waffa : 92.
 154) 834 Ria fäll. ruffid 4 waffa : 49.
 155) 11139 Ria fäll. ruffid 21 waffa : 37.
 156) 2373 Ria fäll. ruffid 23 waffa : 79.
 157) 143008 Ria fäll. odre 12 waffa : 204.
 158) 4185 Ria fäll. odre 20 waffa : 82.
 159) 2067 Ria fäll. odre 15 waffa : 291.
 160) 81807 Ria fäll. odre 35 waffa : 201.
 161) 123 Ria fäll. faero : 60.
 162) 757 Ria fäll. faero 24 waffa : 84.
 163) 66786 Ria fäll. faero 35 waffa : 95.

- 164) 24709 Ria fäll. kaero 25 waffa : 35.
 165) 1940 Ria fäll. ernid 2 waffa : 242.
 166) 172 Ria fäll. ernid 50 waffa : 85.
 167) 336 Ria fäll. nisfo 4 waffa : 37.
 168) 348 Ria fäll. nisfo 23 waffa : 43.
 169) 519 Ria fäll. linnaksid 39 waffa : 57.
 170) 1969 Ria fäll. linnaksid 36 waffa : 48.
 171) 90 Tall. fäll. 12 tündr. sola : 17.
 172) 220 Tall. fäll. : 24.
 173) 1191 Tall. fäll. 12 tündr. : 66.
 174) 1188 Tall. fäll. : 66.
 175) 2378 Tall. fäll. : 18.

Uksteistkümnes öppetus.

Urwaminne murtud numridega.

Iggauks nähtaw asfi, olgo waf wilja, nael woid, ehf mis ialgi peafs ollema, on weel täis ehf terwe, kui temma jurest ühtegi polle ärra woetud, ehf kui temma polle mitmeks jauks jaetud. Sepärrast ööldakse: üks täis ehf terwe waf wilja, üks täis ehf terwe nael woid, ja kirjotakse sedda arwamisse jures nenda, kuidas üllemal sedda selgeste tähhendud: 1 waf wilja, 1 H woid.

§ 30.

Ühhest asjast, hulgast, paljussest woime meie kaks, kolm, nelli, kümme ehf rohkemki ühhesurust ehf ühewörralist jaggo ehf ossa ärrawötta. Kui 10 waffa wilja antakse, et neid kümme innimesse kätte jaggada, nenda et iggauks neist ühhesurust jaggo saab, siis olleks 1 täis waf se jaggo, mis iggauks saab. Ugga meie woime ka ühhe aino asja mitmeks ühhesugguseks jauks jaggada. Ühhe sülla-pu woime keskest katti murda, et üks tüf pool süld ja nenda fuur kui teine saab; siis same kaks ühhesurust jaggo; — meie woime sedda ka neljaks

jauks jaggada, et iggaüks jaggo ei surem egga wähhem polle kui teine, ja same siis nelli ühhesurust jaggo.

§ 31.

Kui ühhest ainsast asjast mitto ühhesurust jaggo tehakse, siis saab igga jaggo omma nimme selle numri järrele, kellega sest asjast ühhewörralist jaggo tehakse (se on: jaggaja järrele). Olgo et sulle üks wak ruffid peaks antama, et sedda kahhega jaggada, se on: et sinna temmast kaks ühhewörrast ossa peaksid teggema; siis nimmetakse iggaühhe jao: üks pool wak. Kui ühhe wakka ruffid peaksid 3 ühhewördseks ossaks jaggama, siis nimmetakse iggaühhe jao: üks kolmandik. Kui ühhest wakkast ruffid 4 ühhesurust jaggo tehakse, siis nimmetakse iggaühhe jao: üks neljandik. Nenda woib iggaühthe asja mitmeks ühhesuruseks jauks ehk ossaks jaggada, ja nimmetakse:

wies jaggo ühhest asjast, mis wieks ühhesuruseks jauks on jaetud: üks wiendik

fues	fueks	fuendik
seitsmes	seitsmeks	seitsmendik
kahheksas	kahheksaks	kahheksandik
ühheksas	ühheksaks	ühheksandik
kümnes	kümneks	kümmendik
üksteistkümnes	ühheksteistkümneks	üksteistkümmendik
kaksteistkümnes	kahheksteistkümneks	kaksteistkümmendik
kolmasteistkümnes	kolmeksteistkümneks	kolmteistkümmendik
neljasteistkümnes	neljasteistkümneks	nelliteistkümmendik
kahhekskümnes	kahhekskümneks	kakskümmendik
ühheksakümnes	ühheksakümneks	ühheksakümmendik

Nisuggust numrit kutsutakse murtud numriks, sest et terwe assi jaetud ehk ötselai murtud on.

§ 32.

Üks murtud nummer on siis üks jaggo ehk mitto jaggo ühhest asjast, mis ühhesuruseks jauks on jaetud, agga üks terwe nummer on, mis jaggamatta

asja nimmetab. Nenda on üks pool, üks kolmandik, kaks kolmandikku, üks neljandik, kaks neljandikku, kolm neljandikku, üks wiendik, kolm wiendikku, üks kuendik, wiis kuendikku, kolm seitmendikku, wiis kahheksandikku, kahheksa ühheksandikku, ühheksa kümmandikku ja teised nisuggused, murtud numrid; agga 1, 2, 5, 9, 20, 93 j. n. e. on terwed numrid.

§ 33.

Arwamisese jures firjotakse murtud numrid nenda:

üks pool $\frac{1}{2}$

üks kolmandik $\frac{1}{3}$

kaks kolmandikku $\frac{2}{3}$

üks neljandik $\frac{1}{4}$

kolm neljandikku $\frac{3}{4}$

üks wiendik $\frac{1}{5}$

nelli wiendikku $\frac{4}{5}$

üks kuendik $\frac{1}{6}$

kolm seitmendikku $\frac{3}{7}$

wiis kahheksandikku $\frac{5}{8}$ j. t. n.

Katsu isfi luggeda: $\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{2}{5}, \frac{5}{6}, \frac{4}{7}, \frac{3}{8}, \frac{7}{8}, \frac{1}{9}, \frac{7}{9}, \frac{2}{9}, \frac{1}{10}, \frac{3}{10}, \frac{7}{10}, \frac{9}{10}, \frac{1}{11}, \frac{2}{11}, \frac{3}{11}, \frac{5}{12}, \frac{7}{12}, \frac{11}{12}, \frac{1}{15}, \frac{7}{15}, \frac{1}{20}, \frac{7}{20}, \frac{1}{30}, \frac{7}{30}, \frac{17}{30}, \frac{1}{40}, \frac{19}{40}, \frac{11}{50}, \frac{12}{57}, \frac{1}{60}, \frac{17}{61}, \frac{1}{70}, \frac{11}{70}, \frac{7}{80}, \frac{5}{91}, \frac{7}{91}, \frac{1}{100}, \frac{3}{100}, \frac{111}{112}, \frac{7}{120}, \frac{9}{103}, \frac{1}{1000}, \frac{99}{1000}, \frac{75}{1003}, \frac{201}{1000}, \frac{141}{1090}$.

§ 34.

Ïggäühhe murtud numri jures tulleb tähhele panna: peälmist numrit, mis jone peäl, ja allumist numrit, mis jone al ou. Alluminne nummer tähhendab, kui mitmeks ühhesuruseks jauks üks assi on jaetud, peälne tähhendab, mitto nisuggust jaggo on woetud. Kui firjotakse $\frac{3}{4}$: siis alluminne nummer 4 tähhendab, et üks assi on neljaks ühhesuruseks jauks jaetud, agga peälne nummer 3 näitab, et kolm nisuggust jaggo on woetud.

- Mis tähendab murtud numri $\frac{5}{6}$ jures alluminne nummer 6 ja peälminne 5?
- Mis tähendab murtud numri $\frac{7}{8}$ jures alluminne nummer 8 ja peälminne 7?
- Mis tähendab murtud numri $\frac{8}{9}$ jures alluminne nummer 9 ja peälminne 8?
- Mis tähendab murtud numri $\frac{6}{7}$ jures alluminne nummer 7 ja peälminne 6?
- Mis tähendab murtud numri $\frac{8}{10}$ jures alluminne nummer 10 ja peälminne 8?
- Mis tähendab murtud numri $\frac{7}{12}$ jures alluminne nummer 12 ja peälminne 7?
- Mis tähendab murtud numri $\frac{4}{5}$ jures alluminne nummer 5 ja peälminne 4?
- Mis tähendab murtud numri $\frac{2}{9}$ jures alluminne nummer 9 ja peälminne 2?
- Mis tähendab $\frac{3}{4}$ ₤ jures alluminne nummer 4 ja peälminne 3?
- Mis tähendab $\frac{2}{3}$ ₤ jures alluminne nummer 3 ja peälminne 2?

§ 35.

Peälminne nummer ühhe murtud numri jures nimmetatse **osfa** = numriks, alluminne: **nimme** = numriks: $\frac{3}{4}$ on osfa = nummer on nimme = nummer.

- Mis on $\frac{5}{6}$ jures osfa-nummer ja mis on nimme nummer?
- Mis " $\frac{7}{9}$ " " " " " " ?
- Mis " $\frac{11}{12}$ " " " " " " ?
- Mis " $\frac{7}{10}$ " " " " " " ?
- Mis " $\frac{7}{8}$ " " " " " " ?
- Mis " $\frac{5}{7}$ " " " " " " ?
- Mis " $\frac{4}{5}$ " " " " " " ?
- Mis " $\frac{9}{13}$ " " " " " " ?
- Mis " $\frac{13}{15}$ " " " " " " ?
- Mis " $\frac{15}{16}$ " " " " " " ?

§ 36.

Kui nimme-nummer ni suur on, kui oõsa-nummer, siis märka, et murtud numri sees selle jaetud asja oõsad ehk tükkid puhhas kää, se on: et murtud numri sees üks täis ehk terve asfi on.

Näitus. Kui sul nelli neljandikko ($\frac{4}{4}$) waffa wilja on, siis sul polle mitte ennam, egga wähhem, kui 1 täis waf, sest nelli neljandikko on agga üks täis waf, mis alles jaggamatta on.

Kes saab ennam, se kellele kolm kolmandikko ($\frac{3}{3}$) ruffid antakse, woi se, kellele ühhe (1) waffa ruffid antakse?

Paljo on $\frac{7}{7}$?	Paljo on $\frac{10}{10}$?	Paljo on $\frac{15}{15}$?
" " $\frac{5}{5}$?	" " $\frac{11}{11}$?	" " $\frac{16}{16}$?
" " $\frac{6}{6}$?	" " $\frac{12}{12}$?	" " $\frac{20}{20}$?
" " $\frac{8}{8}$?	" " $\frac{13}{13}$?	" " $\frac{50}{50}$?
" " $\frac{9}{9}$?	" " $\frac{14}{14}$?	" " $\frac{88}{88}$?

§ 37.

Kui oõsa-nummer on wähhem kui nimme-nummer: siis on murtud nummer wähhem, kui üks täis ehk terve asfi.

Näitus. Kui sul $\frac{2}{3}$ waffa kaero on, siis wähhem oõsa-nummer 2 tähhendab, et selle ühhe waffa kaero jures weel $\frac{1}{3}$ waf pudub, sest et 1 täis waf on $\frac{3}{3}$.

Paljo weel pudub waffa wilja jures, kui sul agga $\frac{5}{6}$ waffa on?

Paljo weel pudub waffa wilja jures, kui sul agga $\frac{3}{4}$ waffa on?

Paljo rubla jures tarwis, kui sul agga $\frac{1}{2}$ rubel on?

Paljo rubla jures tarwis, kui sul agga $\frac{1}{4}$ rubel on?

Paljo lähhäb \mathbb{K} jures weel tarwis, kui $\frac{3}{4}$ \mathbb{K} kääs on?

Mis on surem: $\frac{5}{5}$ ehk $\frac{4}{5}$? $\frac{6}{6}$ ehk $\frac{3}{6}$? $\frac{7}{7}$ ehk $\frac{5}{7}$? $\frac{8}{8}$ ehk $\frac{7}{8}$?

Mis on wähhem: $\frac{4}{4}$ ehf $\frac{1}{4}$? $\frac{5}{8}$ ehf $\frac{7}{8}$? $\frac{6}{7}$ ehf $\frac{4}{7}$? $\frac{8}{9}$ ehf $\frac{7}{9}$?

Kirjota 10 murtud numrit, nenda et iggaüks neist wähhem kui üks täis ehf terwe assi on.

§ 38.

Kui ośsa-nummer surem on, kui nimme-nummer: siis on murtud nummer surem, kui üks täis ehf terwe assi.

Näitus. Kui sul $\frac{4}{3}$ waffa wilja on, siis tunned sinna ośsa-numrist 4, mis surem kui nimme-nummer 3 on, et seäl üks jaggo, se on $\frac{1}{3}$, ennam on, kui üks täis waf. On siis $\frac{4}{3}$ waffa wilja nisamma paljo, kui 1 täis waf ja $\frac{1}{3}$ waf; sedda firjotakse $1\frac{1}{3}$ waf. Seddawisi on $\frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$; $\frac{6}{3} = 2$ terwet asja; — $\frac{5}{4}$ rubl. = $1\frac{1}{4}$ rubel; — $\frac{6}{4}$ rubl. = $1\frac{2}{4}$ rubl.; — $\frac{8}{4}$ rubl. = 2 terwet rubla.

- 1) Paljo on $\frac{6}{5}$ rubla ennam, kui 1 täis ehf terwe rubel?
- 2) " " $\frac{8}{6}$ waffa " " 1 " " " waf?
- 3) " " $\frac{8}{7}$ ₪ " " 1 " " " ₪?
- 4) " " $\frac{9}{8}$ ₪ " " 1 " " " ₪?
- 5) " " $\frac{15}{10}$ rubla " " 1 " " " rubel?
- 6) " " $\frac{60}{40}$ puda " " 1 " " " puud?

§ 39.

Murtud nummer tähhendab, et ośsa-nummer peab nimme-numriga jaetud sama.

Näitus. $\frac{3}{4}$ tähhendab, et neljas jaggo ühhest asjast kolm kord wöetakse (wata § 34). Sepärrast on $\frac{3}{4}$ rubl. ni paljo kui saab, kui 1 rubl. neljaks jauks jaetakse ja kui siis 3 nendasuggust jaggo wöetakse.

$$\frac{3}{4} \text{ rubl.} = \frac{1}{4} \text{ rubl.} \times 3 = \frac{100}{4} \text{ kopp.} \times 3.$$

Ugga se on üks keif, kas neljas jaggo ühhest rublast kolm kord wöttan, ehf kas kolmest rublast neljas jaggo wöttan, nenda kui siin al woid nähha.

Neljas jaggo rublast, se on $\frac{1}{4}$ rubel = 25 fopp, ja
25 fopp. $\times 3 = 75$ fopp.

ehf
3 rubl. = 300 fopp. ja neljas jaggo 300 foppifast
= 75 fopp.

Sepärrast on $\frac{3}{4}$ rubl. = 3 rubl. : 4.

Nendafammoti on ka $\frac{4}{5}$ ni paljo kui 4 : 5; ehf
 $\frac{5}{7}$ ni paljo kui 5 : 7 j. n. e.; — ning kui ifka meles
pead, et murtud numridega luggu nenda on, et oõsa-
nummer peab nimme-numriga jaetud sama, siis sa saad
murtud numride luggust parreminne arvo. — Igga-
ühhe murtud numri woime sepärrast ka seddawisi kirjo-
tada, otsekui olleks kästud, oõsa-numrit nimme-numriga
jaggada; sest se on üks keit, kas sinna kirjotad

$\frac{7}{12}$ ehf 7 : 12

$\frac{17}{12}$ ehf 17 : 12.

$\frac{24}{12}$ ehf 24 : 12 j. n. e.

§ 40.

Kui faks terwet numrit kästakse teine teise läbbi
jaggada, siis woid neid faks numrit ka sedda wisi
kirjotada, kui ollekõid nemmad üks murtud nummer,
nenda et sedda jaetawad oõsa-numriks, ja sedda jagga-
jat nimme-numriks kirjotad.

Näitus. Kui $\frac{4}{5}$ ni paljo on kui 4 : 5 (wata § 39),
siis on arwalik, et ka 4 : 5 ni paljo peab ollema kui
 $\frac{4}{5}$. Sesamma pärrast on se ka üks keit, kas kirjotad

7 : 12 ehf $\frac{7}{12}$

17 : 12 ehf $\frac{17}{12}$

24 : 12 ehf $\frac{24}{12}$ j. n. e.

§ 41.

Müüd woid ka sedda ärra-moista, mis asfi se on,
kui terwe numride jaggamisse jures middagi ülle jääb;
sest se üllejädaw ei olle muud kui üks murtud nummer,
telle oõsa-nummer se nummer on, mis jaggamisse jures

ülle jääb, ja selle nimme-nummer jaggaja on, mis läbbi feif terve nummer jaeti.

Näitus. Kui pead 5489 jaggama 5^{ga}, siis teed nenda

$$\begin{array}{r}
 5 \mid 5489 \mid 1097 \\
 \underline{ } \\
 48 \\
 45 \\
 \underline{ } \\
 39 \\
 35 \\
 \underline{ } \\
 4
 \end{array}$$

Siin jääb 4 ülle, mis weel ei olle 5^{ga} jaetud, ja sest et sedda ennam woimalik ei olle jaggada, siis kirjota sedda üllejädawat (4) ja sedda jaggajat (5) ühtekokko kui murtud numrit ($\frac{4}{5}$) se numri jure, mis jaggamisse läbbi olled sanud. Nenda on $5489 : 5 = 1097\frac{4}{5}$.

§ 42.

Sedda ennam jaggu ühhest asjast ehk hulgast woetakse, sedda wähhemaks jääb iggaüks jaggo; agga sedda wähhem jaggu ühhest asjast ehk hulgast tehakse, sedda suremaks saab iggaüks jaggo.

Näitus. Kui minna ühhe waffa wilja fueks ühhe surussfeks jauks jaggan, agga teist waffa wilja kolmeks ühhesurussfeks jauks: siis on iggaüks jaggo esimesse waffa jures wähhem, kui iggaüks jaggo teise waffa jures. Kes siis $\frac{1}{6}$ waffa wilja saab, sellel on paljo wähhem, kui sel, kes $\frac{1}{3}$ waffa saab.

- 1) Mis on surem $\frac{1}{4}$ ₪ ehk $\frac{1}{2}$ ₪?
- 2) " " " $\frac{1}{3}$ ₪ " $\frac{1}{4}$ ₪?
- 3) " " " $\frac{1}{3}$ ₪ " $\frac{1}{2}$ ₪?
- 4) " " " $\frac{1}{6}$ ₪ " $\frac{1}{4}$ ₪?
- 5) " " wähhem $\frac{1}{5}$ ₪ " $\frac{1}{6}$ ₪?
- 6) " " " $\frac{1}{8}$ ₪ " $\frac{1}{3}$ ₪?

- 7) Misfuggune jaggo on wähhem $\frac{1}{12}$ ehf $\frac{1}{13}$?
- 8) " " " " $\frac{1}{20}$ " $\frac{1}{40}$?
- 9) " " " surem $\frac{1}{50}$ " $\frac{1}{2}$?
- 10) " " " " $\frac{1}{30}$ " $\frac{1}{40}$?
- 11) Mispärrast on wies jaggo ühhest rublast surem, kui kümnes jaggo?
- 12) Mispärrast on wies jaggo ühhest naelast wähhem, kui kolmas jaggo?
- 13) Mispärrast on seitsmes jaggo ühhest waffast ennam, kui ühheksas jaggo?
- 14) Kui suur on wies jaggo naelast? kui suur on kolmas jaggo naelast?
- 15) Kui suur on wies jaggo 2 naelast? }
- 16) " " kolmas jaggo 2 naelast? } kumb neist surem?
- 17) " " kues jaggo 4 rublast? }
- 18) " " ühheksas jaggo 4 rublast? } kumb neist wähhem?
- 19) " " seitsmes jaggo 5 rublast? }
- 20) " " kahheksas jaggo 5 rublast? } kumb neist surem?

§ 43.

Kui kahhel murtud numril ühhesfuggune osfa-nummer, agga teistsfuggune nimme-nummer on; siis on se murtud nummer surem, kel piisem nimme-nummer on.

Räitus. $\frac{3}{7}$ ja $\frac{3}{13}$ jures on ühhesfuggune osfa-nummer 3, agga nende nimme-numbrid ei olle mitte ühhesfuggused: 7 ja 13; — siis on $\frac{3}{7}$ surem kui $\frac{3}{13}$, sest et $\frac{3}{7}$ jures on asfi 7 jauks jaetud, agga $\frac{3}{13}$ jures on sesamma asfi 13 jauks jaetud, ja $\frac{3}{7}$ jures on iggaüks jaggo surem, kui $\frac{3}{13}$ jures.

- 1) Mis on surem: $\frac{2}{3}$ ehf $\frac{2}{6}$? | 6) Mis on surem: $\frac{3}{5}$ ehf $\frac{3}{4}$?
- 2) " " $\frac{3}{4}$ " $\frac{3}{6}$? | 7) " " $\frac{5}{6}$ " $\frac{5}{7}$?
- 3) " " $\frac{4}{5}$ " $\frac{4}{6}$? | 8) " " $\frac{6}{7}$ " $\frac{6}{8}$?
- 4) " " $\frac{5}{6}$ " $\frac{5}{8}$? | 9) " " $\frac{7}{9}$ " $\frac{7}{8}$?
- 5) " " $\frac{4}{9}$ " $\frac{4}{7}$? | 10) " " $\frac{8}{11}$ " $\frac{8}{9}$?
- 11) Mis on nende seast: $\frac{3}{7}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{3}{9}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{3}{11}$, $\frac{3}{12}$, $\frac{3}{16}$, $\frac{3}{20}$ keigesurem, ja mis on keige wähhem?

12) Mis on nende seast: $\frac{5}{12}$, $\frac{5}{16}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{5}{14}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{5}{13}$ feigesurem ja mis on feigewähhem?

§ 44.

Kui kahhel murtud numril teistsuggune osa-nummer, agga ühhesuggune nimme-nummer on; siis on se murtud nummer surem, kel surem osa-nummer on.

Näitus. $\frac{5}{6}$ ja $\frac{1}{6}$ jures on teistsuggune osa-nummer 5 ja 1, agga ühhesuggune nimme-nummer 6: siis on $\frac{5}{6}$ surem, kui $\frac{1}{6}$; sest $\frac{5}{6}$ sees on wiis jaggo sest asjast, kellest kuus ühhesurust jaggo on tehtud, ja $\frac{1}{6}$ sees on agga üks ainus jaggo.

1) Mis on surem: a) $\frac{5}{6}$ ehk $\frac{2}{6}$? b) $\frac{2}{4}$ ehk $\frac{3}{4}$?
d) $\frac{5}{7}$ ehk $\frac{6}{7}$?

2) Mis on wähhem: a) $\frac{2}{3}$ ehk $\frac{1}{3}$? b) $\frac{1}{7}$ ehk $\frac{5}{7}$?
d) $\frac{4}{10}$ ehk $\frac{7}{10}$?

3) Mis on nende seast feigesurem ja mis on feigewähhem: a) $\frac{2}{5}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{3}{5}$? b) $\frac{2}{7}$, $\frac{4}{7}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{6}{7}$, $\frac{3}{7}$? d) $\frac{4}{9}$, $\frac{2}{9}$, $\frac{8}{9}$, $\frac{5}{9}$, $\frac{7}{9}$, $\frac{1}{9}$? e) $\frac{3}{15}$, $\frac{5}{15}$, $\frac{2}{15}$, $\frac{10}{15}$, $\frac{8}{15}$, $\frac{7}{15}$, $\frac{11}{15}$? g) $\frac{7}{16}$, $\frac{5}{16}$, $\frac{1}{16}$, $\frac{13}{16}$, $\frac{15}{16}$, $\frac{11}{16}$?

§ 45.

Sggaühhe terwe numri wõid sinna ka murtud numriga nimmetada ehk ühheks murtud numriks muta. Nenda on 1 waf ruffid ni paljo kui $\frac{3}{3}$, ehk $\frac{4}{4}$, ehk $\frac{6}{6}$. — Kui sinna ühhe terwe numri ühheks kästud murtud numriks pead muutma: siis kaswata terwe nummer kästud nimme-numriga, te sadaw osa-numriks ja kästud nimme-nummer nimme-numriks.

Näitus. Kui antasse arwada: mitto kuendikko on 5 waffa wilja? siis kaswata terwe nummer 5 kästud nimme-numri 6ga, ja on $5 \times 6 = 30$. Nüüd on 30 sadawaks, sedda te osa-numriks ja panne nimme-nummer 6 temmale nimme-numriks alla: $\frac{30}{6}$; — siis on 5 waffa wilja 30 kuendikko ehk $\frac{30}{6}$.

Katsumissed:

- 1) Mitto kolmandikko on 9 wacka wilja?
- 2) " " 12 " " ?
- 3) " " 11 " " ?
- 4) " " 20 " " ?
- 5) " neljandikko on 8 " " ?
- 6) " " 10 " " ?
- 7) " wiendikko on 15?
- 8) " " 12?
- 9) " kuendikko on: 12? 16? 18? 30? 39? 40?
- 10) " kaheteistkümmentikko on 3? 5? 8? 10?
7? 15? 22?

§ 46.

Kui ühhe terwe numri külles weel üks murtud nummer on ($3\frac{5}{6}$), siis nimmetakse nisuggust numrit: segga-numriks.

Nenda on $2\frac{1}{3}$, $5\frac{2}{3}$, $8\frac{5}{6}$, $12\frac{3}{4}$, $35\frac{1}{4}$, $90\frac{1}{6}$, $102\frac{3}{4}$, $234\frac{5}{8}$, $345\frac{2}{3}$ segga-numrid.

§ 47.

Kui sinna ühte segga-numrit nõnda tahhad seäda, et temma terwe nummer ja temma murtud nummer sellesamma ühhe nimme-numri alla sawad: siis kaswata terwet numrit selle nimme-numriga, mis murtud numril on, arwa sadawa jure ossa-numrit, mis murtud numril on, ja panne summa alla sedda nimme-numrit, mis murtud numril olli.

Räitus. Kui antakse arwada: mitto neljandikko on $5\frac{3}{4}$ wacka wilja? siis kaswata terwe nummer 5 nimme-numriga, mis murtud numril $\frac{3}{4}$ on; se on: $5 \times 4 = 20$. Arwa sadawa 20 jure ossa-numrit, mis murtud numril $\frac{3}{4}$ on; se on: $20 + 3 = 23$; siis on $5\frac{3}{4}$ ni paljo kui 23 neljandikko, mis nenda kirjo-
takse: $23\frac{3}{4}$.

Katsumisfed:

- 1) Mitto kolmandikko on: $3\frac{1}{3}$? $4\frac{2}{3}$? $11\frac{1}{3}$? $20\frac{2}{3}$?
 $9\frac{2}{3}$? $7\frac{1}{3}$? $8\frac{1}{3}$? $5\frac{2}{3}$?
- 2) Mitto neljandikko on: $2\frac{3}{4}$? $3\frac{1}{4}$? $4\frac{3}{4}$? $6\frac{1}{4}$?
 $12\frac{3}{4}$? $33\frac{1}{4}$? $50\frac{1}{4}$?
- 3) Mitto kuendikko on: $5\frac{5}{6}$? $8\frac{1}{6}$? $7\frac{4}{6}$? $5\frac{1}{6}$? $10\frac{2}{6}$?
 $7\frac{5}{6}$? $11\frac{1}{6}$? $20\frac{5}{6}$?
- 4) Kui palju kahheksandikko on: $55\frac{5}{8}$? $123\frac{7}{8}$? $119\frac{3}{8}$?
 $19\frac{1}{8}$? $233\frac{7}{8}$?
- 5) Kui palju kolmeteistkümmendikko on $85\frac{1}{13}$? $19\frac{11}{13}$?
 $56\frac{7}{13}$? $98\frac{9}{13}$?
- 6) Mitto innimest sawad rahha, kui $37\frac{2}{3}$ rubla nenda sawad jaggatud, et iggaüks peab $\frac{1}{3}$ rubla sama?
- 7) Mitto santi sawad wilja, kui $13\frac{3}{4}$ waffa wilja nenda sawad jaggatud, et iggaüks $\frac{1}{4}$ waffa wilja peab sama?
- 8) Perrenaene fullutab karjale iggapääw $\frac{1}{12}$ waffa jahho; kui temmal nüüd $9\frac{11}{12}$ waffa jahho on: mitto päwa woib temma siis neist jahhudest anda?
- 9) Päiline pididi iggapääw $\frac{1}{3}$ rubl. palka sama; mitto päwa on temma siis tööd teinud, kui temma pärrast arropiddamist $11\frac{2}{3}$ rubla sai?
- 10) $6\frac{2}{3}$ rubla peab santidele jaggatama, nenda et iggaüks sant saab $\frac{1}{3}$ rubl.; mitme sandile woib siis sest rahhast anda?
- 11) Perremehhel on 4 hoost tallis ja $20\frac{5}{6}$ waffa kaero aidas; igga pääw lubbab temma nüüd hoostele $\frac{1}{6}$ waffa kaero anda: mitto päwa woib temma seddawisi hoostele kaero anda?

§ 48.

Kui sinna ühhe murtud numri, kelle osa-uummer surem on, kui temma nimme-nummer ($\frac{12}{4}$), pead ühheks terweks numriks eht ühheks segga-numriks muutma: siis jagga osa-uummer (12) nimme-numriga (4).

Näitus 1. Kui antakse ärraarwada: mitto waffa wilja on $\frac{12}{4}$ waffa? siis ütle: $12 : 4 = 3$. Sedda

möda on $12/4$ waffa wilja ni paljo kui 3 terwet waffa.

Näitus 2. Mitto waffa on $212/6$ waffa?

Te nenda: 6 | 212 | $35\frac{2}{6}$ waffa

18

32

30

2

Ullejädawat (2) te murtud numriks, kel nimme-numriks jaggaja (6) saab, ja kirjota sedda murtud numrit se terwe numri jure, mis jaggamisse läbbi said (wata § 41).

Katsumissed:

- 1) Mitto terwet asja on: $20/2?$ $40/2?$ $50/2?$
- 2) " " " $30/3?$ $60/3?$ $90/3?$ $96/3?$
- 3) " " " $40/4?$ $24/4?$ $36/4?$ $48/4?$
- 4) " " " $10/5?$ $15/5?$ $25/5?$ $55/5?$
- 5) " " " $18/6?$ $21/7?$ $88/8?$ $81/9?$
- 6) " " " $612/6?$ $721/7?$ $824/8?$
- 7) Te murtud numrid, mis siin üllespantud, terwetš numriks ehk, kui se forda ei lähhä, segga-numriks:
 $113/3$, $589/4$, $783/5$, $102/2$, $84/5$, $178/9$, $320/4$, $530/5$, $43/9$,
 $78/9$, $555/12$, $678/14$, $789/15$, $873/21$, $707/7$.
- 8) Mitto ₮ on: $112/2$ ₮? $250/3$ ₮? $10/4$ ₮? $25/5$ ₮?
 $199/12$ ₮? $453/16$ ₮?
- 9) Mitto ₮ on: $313/16$ ₮? $419/21$ ₮? $533/32$ ₮?
 $879/87$ ₮? $1235/70$ ₮?
- 10) Mitto ₮ on: $20/10$ ₮? $200/10$ ₮? $1123/9$ ₮?
 $4987/109$ ₮? $5870/320$ ₮?

§ 49.

Kui sinna osfa-numrit ühhe murtud numri jures ühhe terwe numriga kaswatad ja tenima nimme-numrit muutmatta jättad: siis saab murtud nummer ni mitto ford suremaks, kui kaswataja suur on.

Näitus. Kui sinna peab $\frac{1}{2}$ jures ossa, numrit 1 kaswatama 49^a; siis tulleb sadamaks $\frac{4}{2}$, se on: 2; — ja 2 on 4 ford surem kui $\frac{1}{2}$.

Katsumised :

- 1) Kaswata: $\frac{1}{4} \times 3$, $\frac{1}{5} \times 5$, $\frac{1}{6} \times 3$, $\frac{1}{2} \times 40$.
- 2) 5 ford $\frac{1}{2}$, 6 ford $\frac{1}{2}$, 8 ford $\frac{1}{4}$.
- 3) 10 ford $\frac{1}{5}$, 12 ford $\frac{1}{4}$, 10 ford $\frac{4}{5}$.
- 4) 15 ford $\frac{2}{3}$, 16 ford $\frac{2}{8}$, 9 ford $\frac{2}{3}$.
- 5) $\frac{3}{4}$ wötta 6 ford, $\frac{2}{3}$ wötta 6 ford.
- 6) $\frac{13}{21}$ wötta 31 ford, $\frac{27}{30}$ wötta 24 ford.
- 7) $\frac{19}{31}$ wötta 39 ford, $\frac{35}{48}$ wötta 13 ford, $\frac{72}{155}$ wötta 38 ford.
- 8) Kui palju \mathbb{E} lihha on perremehhel tarwis, kui temma peab 13 soldatit jootma ja iggaühhele $\frac{3}{4}$ \mathbb{E} lihha andma?
- 9) Mitto \mathbb{E} leiba lähhäb perrenaesel tarwis, kui temma 8 päälisele, iggaühhele $\frac{3}{4}$ \mathbb{E} tahhab sögi jauks põllule sata?
- 10) Mitto \mathbb{E} willu kedrawad 24 tüdrikut ühhes nädalas, kui iggaüks kedrab $\frac{11}{12}$ \mathbb{E} ?
- 11) Kui palju rahha pean minna 7 hanni eest andma, kui igga hanni turrul $\frac{2}{5}$ rubla hõbbe rahha maksab?
- 12) Mis maksawad 18 künart linnast riet, kui igga künar $\frac{1}{5}$ rubla maksab?
- 13) Kui palju rahha tullutab jodit aasta aegus wina pärrast, kui temma igga nädalas $\frac{2}{5}$ rubla hõbedat wina peäle panneb?
- 14) Mitto puda heinu on perremehhel 27 päwa aiaks tarwis, kui igga pääw $\frac{19}{20}$ puda tullub?

§ 50.

Kui sinna nimme numrit ühhe murtud numri jures ühhe numriga kaswatad ja temma ossa numrit muntmatta jättad: siis saab murtud nummer ni mitto ford wähemaks, kui kaswataja suur on.

Näitus. Kui sinna $\frac{1}{3}$ jures nimme: numrit 3 kasvatad 2^{ga} : siis on sul murtud numriks sanud $\frac{1}{6}$; — ja $\frac{1}{6}$ on 2 kord vähem kui $\frac{1}{3}$.

Katsumised :

- 1) Kasvata $\frac{5}{6}$ jures, $\frac{3}{7}$ jures, $\frac{5}{8}$ jures, $\frac{7}{9}$ jures, $\frac{8}{13}$ jures, $\frac{7}{11}$ jures, $\frac{9}{19}$ jures, $\frac{11}{30}$ jures, $\frac{17}{18}$ jures nimme: numrid 7^{ga} : mis sinna siis saad?
- 2) Kasvata $\frac{13}{15}$ jures, $\frac{14}{17}$ jures, $\frac{10}{11}$ jures nimme: numrid 9^{ga} : mis saad sinna siis?
- 3) Kasvata $\frac{4}{5}$ jures, $\frac{7}{8}$ jures, $\frac{8}{9}$ jures nimme: numrid 20^{ga} : mis sinna siis saad?
- 4) Mis on pool jaggo $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{11}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{13}$, $\frac{1}{14}$, $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{22}$ jurest?
- 5) Mis on kolmas jaggo $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{30}$, $\frac{1}{11}$, $\frac{1}{15}$ jurest?
- 6) Mis on neljas jaggo $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{17}$, $\frac{1}{19}$, $\frac{1}{30}$ jurest?
- 7) Mis on pool jaggo $\frac{3}{4}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{7}{9}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{9}{11}$, $\frac{11}{12}$, $\frac{11}{13}$ jurest?
- 8) Mis on kolmas jaggo $\frac{2}{3}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{2}{7}$, $\frac{2}{9}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{8}{9}$, $\frac{10}{11}$, $\frac{13}{14}$, $\frac{16}{17}$ jurest?

§ 51.

Kui sinna osfa numrit ühhe murtud numri jures terve numriga jaggad ja nimme: numrit muutmatta jätad: siis saab murtud nummer ni mitto kord vähemaks, kui jaggaja suur on.

Näitus. Kui sinna pead $\frac{4}{6}$ jures osfa: numrit 4 jaggama 2^{ga} : siis saad murtud numriks: $\frac{2}{6}$, ja $\frac{2}{6}$ on 2 kord vähem kui $\frac{4}{6}$.

Katsumised :

- 1) Jagga $\frac{4}{6}$, $\frac{4}{7}$, $\frac{2}{9}$, $\frac{6}{7}$, $\frac{8}{9}$, $\frac{10}{11}$ jures osfa: numrid 2^{ga} : mis saab siis?
- 2) Jagga $\frac{6}{11}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{9}{11}$, $\frac{12}{13}$, $\frac{15}{19}$, $\frac{18}{23}$ jures osfa: numrid 3^{ga} : mis saab siis?

- 3) Jagga $\frac{8}{11}$, $\frac{12}{13}$, $\frac{24}{27}$, $\frac{32}{33}$, $\frac{40}{41}$ jures ossa:
numrid 4ga: mis saab siis?
- 4) Jagga $\frac{9}{11}$, $\frac{18}{19}$, $\frac{36}{37}$, $\frac{72}{73}$, $\frac{90}{91}$ jures ossa:
numrid 9ga: mis saab siis?
- 5) Kui suur on pool jaggo $\frac{2}{3}$ jurest?
- 6) " " " " $\frac{12}{13}$ " ?
- 7) " " " " $\frac{8}{15}$ " ?
- 8) " " " " $\frac{10}{19}$ " ?
- 9) " " kolmas " $\frac{9}{16}$ " ?
- 10) " " " " $\frac{6}{7}$ " ?
- 11) " " " " $\frac{15}{17}$ " ?
- 12) " " " " $\frac{30}{31}$ " ?
- 13) " " neljas " $\frac{4}{5}$ " ?
- 14) " " " " $\frac{16}{17}$ " ?
- 15) " " " " $\frac{28}{31}$ " ?
- 16) " " " " $\frac{36}{37}$ " ?
- 17) " " pool " $\frac{118}{319}$ " ?
- 18) " " kahheksas " $\frac{224}{255}$ " ?
- 19) " " kaksteistkümnnes jaggo $\frac{192}{193}$ jurest?

§ 52.

Ühhe murtud numri võime siis kahel wifil wähhemaks tehha ehk jaggada:

1) Kui ossa-nummer muutmata jääb: siis peame temma nimme-numri ühhe terve numriga kaswatama (Wata § 50).

2) Kui nimme-nummer muutmata jääb: siis peame temma ossa numri ühhe terve numriga jaggama (Wata § 51).

Sedda wisi tulleb agga siis murtud numrid jaggada, kui terve nummer ossa-numris nenda wähheneb, et ühtegi ülle ei jä. Nenda: Kui antakse $\frac{7}{8}$ kolmford wähhemaks tehha: siis ei woi sinna mitte 7 kolmega jaggada, sest et 1 üllejääb; agga siis jaggo 7 nisamma kui temma on ja kaswata 8 kolmega; ja siis saab $\frac{7}{24}$, mis kolmas jaggo on $\frac{7}{8}$ jurest.

Katsumisfed :

- 1) Mis on neljas jaggo $\frac{324}{719}$ jurest?
- 2) Mis on neljas jaggo $\frac{178}{716}$ jurest?
- 3) Mis on pool jaggo $\frac{112}{113}$ jurest?
- 4) Mis on pool jaggo $\frac{11}{224}$ jurest?
- 5) Mis on 15^{nes} jaggo $\frac{360}{407}$ jurest?
- 6) Mis on 15^{nes} jaggo $\frac{399}{6000}$ jurest?
- 7) Mis on 44^{as} jaggo $\frac{1672}{5813}$ jurest?
- 8) Mis on 44^{as} jaggo $\frac{39}{1760}$ jurest?
- 9) Kui suur on wies jaggo $\frac{12}{17}$ jurest?
- 10) Kui suur on wies jaggo $\frac{15}{16}$ jurest?
- 11) Kui suur on 13^{nes} jaggo $\frac{3}{4}$ jurest?

§ 53.

Kui sinna nimme-numrit ühhe murtud numri jures terwe numriga jaggad ja ośsa numrit muutmatta jätad: siis saab murtud nummer ni mitto furd suremaks, kui jaggaja suur on.

Näitus. Kui sinna $\frac{1}{4}$ jures nimme-numri 2^{as} jaggad: siis saab $\frac{1}{2}$; — ja $\frac{1}{2}$ on 2 furd surem kui $\frac{1}{4}$.

Katsumisfed :

- 1) Te $\frac{1}{6}$ faks furd suremaks sel wisil, et sinna nimme-numri jaggad.
- 2) Te $\frac{1}{12}$ nelli furd suremaks sel wisil, et sinna nimme-numri jaggad.
- 3) Mis saab $\frac{3}{8}$, kui sinna temma nimme-numri 4^{as} jaggad?
- 4) Kas $\frac{3}{6}$ saab suremaks ehk wähhemaks, kui sinna temma nimme-numri 2^{as} jaggad?
- 5) Mitto furd saab $\frac{3}{9}$ suremaks, kui sinna temma nimme-numri 3^{as} jaggad?
- 6) $\frac{320}{420}$ te 12 furd suremaks.
- 7) $\frac{774}{882}$ te 21 furd suremaks.
- 8) $\frac{3330}{3339}$ te 63 furd suremaks.

§ 54.

Ühhe murtud numri woime siis kahhel wisil suremaks tehha:

1) Kui nimme-nummer muutmatta jääb: siis peame temma osfa-numri ühhe terve numriga kaswatama (Wata § 49).

2) Kui osfa-nummer muutmatta jääb: siis peame temma nimme-numri ühhe terve numriga jaggama (Wata § 53). Sedda wisi tehakse agga siis, kui jaggades ühtegi järrele ei jä.

Katsumissed:

1) Te $\frac{2}{3}$ kahheksa kord suremaks.

2) Te $\frac{1}{16}$ nelli kord suremaks.

3) Kaswata $\frac{5}{9}$ neljaga.

4) Kaswata $\frac{7}{12}$ kuega.

5) $\frac{11}{31}$ wötta 19 kord.

6) $\frac{14}{396}$ te 36 kord suremaks.

7) $\frac{15}{16}$ te 16 kord suremaks.

8) $\frac{17}{516}$ te 86 kord suremaks.

9) $\frac{18}{19}$ te 20 kord suremaks.

§ 55.

Murtud numri surus jääb [muutmatta, se on: murtud nummer ei sa suremaks egga wähhemaks, kui sinna temma osfa- ja nimme-numri ühtlase terve numriga kaswatad ehk jaggad.

Näitus. Kui sinna $\frac{4}{6}$ jures osfa- ja nimme-numri 2^{ga} kaswatad, siis saad $\frac{8}{12}$, ja se on nisamma paljo kui $\frac{4}{6}$. Ja kui sinna $\frac{4}{6}$ jures osfa- ja nimme-numri 2^{ga} jaggad: siis saad $\frac{2}{3}$, ja se on nisamma paljo kui $\frac{4}{6}$.

Katsumissed:

1) Kaswata $\frac{1}{3}$ jures osfa- ja nimme-numri 2^{ga}.

2) " $\frac{1}{6}$ " " " 2^{ga}.

3) " $\frac{1}{2}$ " " " 3^{ga}.

4)	Sagga	$\frac{2}{4}$	jures	õsfa:	ja	nimme:	numri	2 ^{ga} .
5)	"	$\frac{3}{6}$	"	"	"	"	"	3 ^{ga} .
6)	"	$\frac{5}{20}$	"	"	"	"	"	5 ^{ga} .
7)	"	$\frac{15}{30}$	"	"	"	"	"	15 ^{ga} .
8)	"	$\frac{14}{21}$	"	"	"	"	"	7 ^{ga} .
9)	Kaswata	$\frac{7}{9}$	"	"	"	"	"	8 ^{ga} .
10)	"	$\frac{11}{12}$	"	"	"	"	"	13 ^{ga} .
11)	"	$\frac{16}{24}$	"	"	"	"	"	8 ^{ga} .

§ 56.

Murtud numrid, mis surema õsfa: ja ninne: numriga on kirjotud, peame sagedaste arwamisje jures wähhema õsfa: ja ninne: numri alla muutma, sest et wähhema numridega arwamine isfiennesest hõlpsam ja fergem tö on. Kui nüüd suur murtud nummer keige wähhema murtud numriga nimmetakse ehk kirjotakse, et nimmetud asja surus selle läbbi ei suremaks egga wähhemaks ei lähhä, siis ööldakse: murtud nummer on lühhendud.

Kui $\frac{3}{6}$ lühhendakse, siis saab $\frac{1}{2}$.

" $\frac{2}{4}$ " " " $\frac{1}{2}$.

" $\frac{10}{20}$ " " " $\frac{1}{2}$.

" $\frac{80}{100}$ " " " $\frac{1}{2}$.

" $\frac{2}{6}$ " " " $\frac{1}{3}$.

§ 57.

Kui murtud numri tahhad lühhendada, siis pead ühte numrit ofsiima, misga õsfa: ja ninne: numri nenda woid jaggada, et jaggades ühtegi järrele ei jä.

Näitus. $\frac{4}{8}$ antakse lühhendada. Sagga õsfa: ja ninne: numri 4^{ga}: siis tulleb $\frac{1}{2}$. — Antakse $\frac{3}{9}$ lühhendada: siis jagga õsfa: ja ninne: numri 3^{ga} ja tulleb siis $\frac{1}{3}$. Agga kui $\frac{84}{210}$ pead lühhendama: siis jagga õsfa: ja ninne: numri 2^{ga}, siis tulleb $\frac{42}{105}$; nüüd jagga $\frac{42}{105}$ 7^{ga}, siis tulleb $\frac{6}{15}$; — wimaks jagga $\frac{6}{15}$ 3^{ga} ja tulleb $\frac{2}{5}$; — nenda on $\frac{84}{210}$ lühhendud nisamma paljo kui $\frac{2}{5}$.

Katsumisjed :

1) Lühhenda $\frac{2}{4}$, mis tulleb siis?	20) Lühhenda $\frac{6}{21}$, mis tulleb siis?
2) " $\frac{2}{6}$ " " ?	21) " $\frac{7}{21}$ " " ?
3) " $\frac{2}{8}$ " " ?	22) " $\frac{7}{14}$ " " ?
4) " $\frac{2}{10}$ " " ?	23) " $\frac{8}{18}$ " " ?
5) " $\frac{2}{12}$ " " ?	24) " $\frac{8}{22}$ " " ?
6) " $\frac{2}{16}$ " " ?	25) " $\frac{9}{21}$ " " ?
7) " $\frac{2}{20}$ " " ?	26) " $\frac{9}{45}$ " " ?
8) " $\frac{3}{6}$ " " ?	27) " $\frac{16}{24}$ " " ?
9) " $\frac{3}{12}$ " " ?	28) " $\frac{18}{36}$ " " ?
10) " $\frac{3}{15}$ " " ?	29) " $\frac{21}{28}$ " " ?
11) " $\frac{3}{30}$ " " ?	30) " $\frac{22}{44}$ " " ?
12) " $\frac{3}{33}$ " " ?	31) " $\frac{33}{99}$ " " ?
13) " $\frac{4}{12}$ " " ?	32) " $\frac{4}{6}$ " " ?
14) " $\frac{4}{20}$ " " ?	33) " $\frac{8}{10}$ " " ?
15) " $\frac{4}{40}$ " " ?	34) " $\frac{12}{15}$ " " ?
16) " $\frac{5}{10}$ " " ?	35) " $\frac{25}{30}$ " " ?
17) " $\frac{5}{15}$ " " ?	36) " $\frac{12}{33}$ " " ?
18) " $\frac{6}{9}$ " " ?	37) " $\frac{36}{42}$ " " ?
19) " $\frac{6}{12}$ " " ?	

§ 58.

Kui sinna ühtegi parrajat jaggajat — nenda kui § 57. sedda näitab — ei leia (ni kui $\frac{434}{465}$ jures): siis jagga nimme : numri (465) osja : numriga (434). Mis jaggades üllejääb (31), sellega jagga esimest jaggajat (434) ja jagga seddawisi senni kui wimaks ühtegi ülle ei jä. Wimane jaggaja (31) on siis se nummer, misga sinna murtud-numri wõid lühhendada. Agga kui sähherdusse jaggamisese katsumisese jures wimaks 1 järrele jääb, siis näitab se, et murtud : numri ei wõi koggoniste mitte wähhendada.

Näitus. $\frac{434}{465}$ antakse lühhendada.

Es malt teed 434 jaggajaks, 465 jaetawaks ja jaggad nenda :

$$\begin{array}{r} 434 \mid 465 \mid 1 \\ \hline 434 \\ \hline 31 \end{array}$$

Lähhad nüüd emale ja teed üllejädawat 31 jagga-
jaks, 434 jaetawaks ja jaggad nenda :

$$31 \mid 434 \mid 14$$

$$\underline{31}$$

$$124$$

$$\underline{124}$$

Siis on wimane jaggaja 31 sesinnane nummer,
misga murtud-numri $\frac{434}{465}$ wõid lühhendada. Jagga
nüüd 434 31^{ga} siis on 14 temma osfa-numri jaggo.
Jagga siis 465 31^{ga}: siis on 15 temma nimme-numri
jaggo. $\frac{434}{465}$ on siis lühhendud ni paljo kui $\frac{14}{15}$.

1) Kui ühte murtud-numri antakse lühhenda (ni kui
 $\frac{553}{869}$), siis te lühhidelt nenda :

$$553 \mid 869 \mid 1$$

$$\underline{553}$$

$$316 \mid 553 \mid 1$$

$$\underline{316}$$

$$237 \mid 316 \mid 1$$

$$\underline{237}$$

$$79 \mid 237 \mid 3$$

$$\underline{237}$$

Siis on wimane jaggaja 79 sesinnane nummer,
misga $\frac{553}{869}$ woid lühhendada. Kui nüüd osfa- ja
nimme-numri 79^{ga} jaggad : siis on $\frac{3}{41}$ lühhendud mur-
tud-nummer.

2) Katsu, kas $\frac{151}{373}$ woid lühhendada, ja te nenda :

$$151 \mid 373 \mid 2$$

$$\underline{302}$$

$$71 \mid 151 \mid 2$$

$$\underline{142}$$

$$9 \mid 71 \mid 7$$

$$\underline{63}$$

$$8 \mid 9 \mid 1$$

$$\underline{8}$$

$$\underline{1}$$

Siin on 1 järrele jänud, ja on fest nähha et murtud:
 numri ¹⁵¹/₃₇₃ ei woi mitte lühendada.

Katsumissed:

1) Pühenda $\frac{11}{11}$, mis tulleb siis?	36) Pühenda $\frac{11}{11}$, mis tulleb siis?
2) " $\frac{13}{13}$ " " ?	37) " $\frac{14}{14}$ " " ?
3) " $\frac{15}{15}$ " " ?	38) " $\frac{16}{16}$ " " ?
4) " $\frac{18}{18}$ " " ?	39) " $\frac{144}{144}$ " " ?
5) " $\frac{22}{22}$ " " ?	40) " $\frac{480}{480}$ " " ?
6) " $\frac{28}{28}$ " " ?	41) " $\frac{1034}{1034}$ " " ?
7) " $\frac{10}{10}$ " " ?	42) " $\frac{1344}{1344}$ " " ?
8) " $\frac{32}{32}$ " " ?	43) " $\frac{1728}{1728}$ " " ?
9) " $\frac{48}{48}$ " " ?	44) " $\frac{864}{864}$ " " ?
10) " $\frac{52}{52}$ " " ?	45) " $\frac{486}{486}$ " " ?
11) " $\frac{75}{75}$ " " ?	46) " $\frac{450}{450}$ " " ?
12) " $\frac{96}{96}$ " " ?	47) " $\frac{1692}{1692}$ " " ?
13) " $\frac{140}{140}$ " " ?	48) " $\frac{2511}{2511}$ " " ?
14) " $\frac{104}{104}$ " " ?	49) " $\frac{2816}{2816}$ " " ?
15) " $\frac{108}{108}$ " " ?	50) " $\frac{1044}{1044}$ " " ?
16) " $\frac{110}{110}$ " " ?	51) " $\frac{324}{324}$ " " ?
17) " $\frac{354}{354}$ " " ?	52) " $\frac{1494}{1494}$ " " ?
18) " $\frac{398}{398}$ " " ?	53) " $\frac{243}{243}$ " " ?
19) " $\frac{284}{284}$ " " ?	54) " $\frac{378}{378}$ " " ?
20) " $\frac{546}{546}$ " " ?	55) " $\frac{1296}{1296}$ " " ?
21) " $\frac{476}{476}$ " " ?	56) " $\frac{600}{600}$ " " ?
22) " $\frac{531}{531}$ " " ?	57) " $\frac{720}{720}$ " " ?
23) " $\frac{135}{135}$ " " ?	58) " $\frac{612}{612}$ " " ?
24) " $\frac{160}{160}$ " " ?	59) " $\frac{3960}{3960}$ " " ?
25) " $\frac{42}{42}$ " " ?	60) " $\frac{1944}{1944}$ " " ?
26) " $\frac{140}{140}$ " " ?	61) " $\frac{1200}{1200}$ " " ?
27) " $\frac{1200}{1200}$ " " ?	62) " $\frac{680}{680}$ " " ?
28) " $\frac{120}{120}$ " " ?	63) " $\frac{121}{121}$ " " ?
29) " $\frac{84}{84}$ " " ?	64) " $\frac{198}{198}$ " " ?
30) " $\frac{122}{122}$ " " ?	65) " $\frac{385}{385}$ " " ?
31) " $\frac{132}{132}$ " " ?	66) " $\frac{704}{704}$ " " ?
32) " $\frac{216}{216}$ " " ?	67) " $\frac{825}{825}$ " " ?
33) " $\frac{144}{144}$ " " ?	68) " $\frac{4081}{4081}$ " " ?
34) " $\frac{48}{48}$ " " ?	69) " $\frac{371}{371}$ " " ?
35) " $\frac{108}{108}$ " " ?	70) " $\frac{144}{144}$ " " ?

71) Pühenda	$\frac{420}{180}$	mis tulleb siis?	89) Püh.	$\frac{54321}{162963}$	mis tulleb siis?
72) "	$\frac{391}{425}$	" " ?	90) "	$\frac{223544}{1340664}$	" " ?
73) "	$\frac{105}{185}$	" " ?	91) "	$\frac{5555}{38885}$	" " ?
74) "	$\frac{256}{608}$	" " ?	92) "	$\frac{1659}{2133}$	" " ?
75) "	$\frac{162}{218}$	" " ?	93) "	$\frac{1632}{1836}$	" " ?
76) "	$\frac{270}{396}$	" " ?	94) "	$\frac{2745}{3355}$	" " ?
77) "	$\frac{1116}{2170}$	" " ?	95) "	$\frac{678}{791}$	" " ?
78) "	$\frac{93}{106}$	" " ?	96) "	$\frac{900}{1350}$	" " ?
79) "	$\frac{155}{930}$	" " ?	97) "	$\frac{3232}{4040}$	" " ?
80) "	$\frac{230}{910}$	" " ?	98) "	$\frac{3535}{4242}$	" " ?
81) "	$\frac{421}{3368}$	" " ?	99) "	$\frac{4036}{5045}$	" " ?
82) "	$\frac{233}{456}$	" " ?	100) "	$\frac{440000}{550000}$	" " ?
83) "	$\frac{14679}{28728}$	" " ?	101) "	$\frac{32624}{44858}$	" " ?
84) "	$\frac{513}{4617}$	" " ?	102) "	$\frac{33408}{48256}$	" " ?
85) "	$\frac{879}{3516}$	" " ?	103) "	$\frac{4730}{7310}$	" " ?
86) "	$\frac{10345}{81725}$	" " ?	104) "	$\frac{49632}{55836}$	" " ?
87) "	$\frac{67890}{203676}$	" " ?	105) "	$\frac{1616224}{2020280}$	" " ?
88) "	$\frac{98760}{395040}$	" " ?			

§ 59.

Arwamiſſe jures tulleb ſaggedaſte ka lühhendud murtud-numri ſurema nimme-numri alla panna, ni et murtud-nummer omma hinna ja ſuruſſe järrele ei ſuremaks egga wähhemaks ei ſa. — Kui meie ſiis oſſa- ja nimme-numri terwe numriga, mis antaſſe, kaſwatame: ſiis tulleb murtud-nummer ſurema nimme-numri-alla (Wata § 55).

Räitus. Kui ſinna $\frac{5}{6}$ jures oſſa- ja nimme-numri 10^a kaſwatad, ſiis ſaad $\frac{5}{60}$ ja on murtud nummer $\frac{5}{6}$ ſurema nimme-numri alla ſanud, agga omma hinna järrele polle temna ei ſuremaks egga wähhemaks ſanud.

§ 60.

Kui meie murtud-numri peame muutma, et ſe ühhe käftud ſurema nimme-numri alla peab ſama: ſiis

peame se nimme-numriga, mis murtud numril on, sedda kástud suremat nimme-numri jaggama ja leitud jaoga murtud numri osfa-numrit kástatama.

Náitus. Mitto 75^{diffo} on $\frac{3}{5}$? Jagga 75 nimme-numri 5^{ga} ja saad 15 jauks, mis sulle náitab, et, ni kui uus nimme-nummer 15 kord surem on, kui murtud numri nimme-nummer, nenda ka uus osfa-nummer 15 kord peab suremaks sama, kui murtud-numri osfa-nummer 3 on. Kástata nüüd: $3 \times 15 = 45$: siis on $\frac{45}{75}$ antud nimme-numri alla sanud ja on $\frac{45}{75}$ omma hinna järrele nisamma paljo kui $\frac{3}{5}$.

Katsumisfed:

1)	Mitto	6 diffo	annab	1 ?	
2)	"	"	"	1 3 ?	
3)	"	"	"	1 3 3 ?	
4)	"	12 diffo	on	1 2 ?	
5)	"	"	"	1 3 3 1 ?	
6)	"	"	"	1 2 5 6 ?	
7)	"	"	"	1 3 1 3 ?	
8)	"	"	"	1 6 3 ?	
9)	"	"	"	1 4 3 3 ?	
10)	"	"	"	1 4 1 1 ?	
11)	"	8 diffo	"	1 2 1 1 ?	
12)	"	"	"	1 4 1 1 ?	
13)	"	"	"	1 3 4 1 ?	
14)	"	9 diffo	"	1 3 3 1 ?	
15)	"	"	"	1 3 3 1 ?	
16)	$\frac{3}{4}$	panne	nimme-numri	288	alla
17)	$\frac{3}{5}$	"	"	380	"
18)	$\frac{3}{6}$	"	"	96	"
19)	$\frac{4}{5}$	"	"	180	"
20)	$\frac{5}{6}$	"	"	144	"
21)	$\frac{3}{7}$	"	"	105	"
22)	$\frac{8}{9}$	"	"	417	"
23)	$\frac{1}{13}$	"	"	52	"
24)	$\frac{7}{10}$	"	"	160	"
25)	$\frac{1}{14}$	"	"	119	"

26)	$\frac{16}{41}$	panne nimme-numri	328	alla
27)	$\frac{18}{19}$	" "	209	" "
28)	$\frac{17}{20}$	" "	720	" "
29)	$\frac{25}{29}$	" "	522	" "
30)	$\frac{9}{11}$	" "	504	" "
31)	$\frac{1}{2}$	" "	40	" "
32)	$\frac{1}{4}$	" "	80	" "
33)	$\frac{3}{4}$	" "	60	" "
34)	$\frac{2}{5}$	" "	100	" "
35)	$\frac{4}{5}$	" "	90	" "
36)	$\frac{8}{11}$	" "	77	" "
37)	$\frac{5}{11}$	" "	84	" "
38)	$\frac{11}{12}$	" "	168	" "
39)	$\frac{7}{9}$	" "	117	" "
40)	$\frac{8}{9}$	" "	216	" "
41)	$\frac{7}{8}$	" "	272	" "
42)	$\frac{6}{7}$	" "	154	" "
43)	$\frac{5}{6}$	" "	135	" "
44)	$\frac{6}{7}$	" "	189	" "
45)	$\frac{7}{11}$	" "	121	" "
46)	$\frac{3}{4}$	" "	256	" "
47)	$\frac{8}{8}$	" "	104	" "
48)	$\frac{9}{10}$	" "	300	" "
49)	$\frac{7}{8}$	" "	2688	" "
50)	$\frac{7}{9}$	" "	2169	" "
51)	$\frac{1}{2}$	" "	1084	" "
52)	$\frac{5}{11}$	" "	4631	" "
53)	$\frac{8}{9}$	" "	20718	" "
54)	$\frac{3}{4}$	" "	3528	" "
55)	$\frac{2}{3}$	" "	5463	" "
56)	$\frac{14}{17}$	" "	136	" "
57)	$\frac{21}{23}$	" "	207	" "
58)	$\frac{12}{17}$	" "	97200	" "
59)	$\frac{7}{13}$	" "	10504	" "
60)	$\frac{8}{11}$	" "	248217	" "
61)	$\frac{31}{33}$	" "	231000	" "

§ 61.

Kui kahhe, kolme ehk mitme murtud: numride nimme: nummer ühhesuggune on, siis võidakse: neil murtud: numridel on ühhesuggune nimme: nummer. Nenda on murtud: numridel: $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{7}{8}$ ühhesuggune nimme: nummer 8.

§ 62.

Kui mitmel murtud: numridel ühhesuggust nimme: numrit ei olle (ni kui: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{6}$), ja kui neid ühhesugguse nimme: numri ehk pea: nimme: numri alla antakse panna, siis se sünnib sedda wiisi: Keif murtud: numrid panne teine teise alla, wallitse siis keigesuremat nimme: numrit (mis siin 6 on) ärra, ja katsu, kas 6 kahhe teiste nimme: numridega (2 ja 3^o) nenda woid jaggada, et ühtegi ülle ei jae. Kui luggu nenda, siis on keigesurem nimme: nummer 6 pea: nimme: numriks ja näitab, et sinna ka $\frac{1}{2}$ ja $\frac{1}{3}$ selle nimme: numri alla woid panna. Te siis sedda wiisi: Panne esite keif murtud: numrid teine teise alla, te nende tahha püstjonekest ja panne jone otsa pea: nimme: numrit. Nüüd arwa ärra (kuida § 60. õppetand), palju kuendikko on $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ ja panne neid püstjone tahha nenda:

$$\begin{array}{r|l} & 6 \\ \frac{1}{2} & \frac{3}{6} \\ \frac{1}{3} & \frac{2}{6} \\ \frac{1}{6} & \frac{1}{6} \end{array}$$

Katsumissed: Panne pea: nimme: numri alla:

1) $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{7}{12}$.

2) $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$.

3) $\frac{5}{8}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{15}{8}$.

4) $\frac{1}{3}$, $\frac{4}{9}$, $\frac{2}{3}$.

5) $\frac{5}{7}$, $\frac{11}{14}$, $\frac{3}{7}$.

6) $\frac{1}{3}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{11}{6}$.

7) $\frac{1}{4}$, $\frac{15}{16}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{7}{8}$.

8) $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{11}{12}$.

9) $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{20}$.

10) $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{7}{30}$.

11) $\frac{5}{6}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{7}{18}$.

12) $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{11}{12}$.

13) $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{9}$, $\frac{11}{12}$, $\frac{7}{9}$.

14) $\frac{7}{24}$, $\frac{31}{72}$, $\frac{5}{24}$, $\frac{1}{18}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$.

- 15) $\frac{7}{10}, \frac{23}{80}, \frac{3}{8}, \frac{3}{10}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}$.
 16) $\frac{17}{20}, \frac{31}{80}, \frac{33}{40}, \frac{9}{16}, \frac{7}{8}, \frac{4}{5}$.
 17) $\frac{17}{18}, \frac{5}{36}, \frac{19}{18}, \frac{8}{9}, \frac{2}{3}, \frac{11}{18}$.
 18) $\frac{1}{2}, \frac{7}{18}, \frac{5}{6}, \frac{26}{27}, \frac{7}{9}, \frac{21}{54}$.
 19) $\frac{25}{52}, \frac{73}{104}, \frac{3}{4}, \frac{1}{2}, \frac{19}{28}$.
 20) $\frac{1}{6}, \frac{2}{3}, \frac{15}{18}, \frac{11}{36}, \frac{1}{2}$.

- 21) $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{35}{36}, \frac{17}{18}$.
 22) $\frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{2}, \frac{7}{8}, \frac{15}{16}$.
 23) $\frac{1}{6}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{7}{12}, \frac{7}{9}, \frac{5}{6}, \frac{11}{24}, \frac{2}{3}$.
 24) $\frac{1}{6}, \frac{1}{2}, \frac{7}{9}, \frac{1}{3}, \frac{5}{9}, \frac{5}{8}, \frac{2}{3}, \frac{7}{18}$.
 25) $\frac{1}{6}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{2}{6}, \frac{11}{18}, \frac{3}{4}$.

§ 63.

Kui meie faks murtud numrit ühhe nimme-numri alla peame pannema, ja kui wähhem nimme-nummer surema nimme-numrissi mitte ülles ei lähhä: siis peame agga nimme-numrid teine teisega kaswatama ja sadaw on siis pea-nimme-numriss.

Näitus. Panne $\frac{3}{4}$ ja $\frac{5}{6}$ ühhe nimme-numri alla. — Kaswata nimme-numrid $4 \times 6 = 24$; siis on sadaw 24 nende kahhe murtud-numride pea-nimme-nummer:

$$\frac{3}{4} = \frac{18}{24}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{20}{24}$$

Katsumissed: 1) Panne $\frac{5}{6}, \frac{8}{9}$ pea-nimme-numri alla.

2) $\frac{2}{3}, \frac{3}{4}$.

3) $\frac{1}{6}, \frac{4}{5}$.

4) $\frac{2}{7}, \frac{5}{6}$.

5) $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}$.

6) $\frac{1}{2}, \frac{7}{9}$.

7) $\frac{3}{4}, \frac{11}{25}$.

8) $\frac{8}{9}, \frac{6}{7}$.

9) $\frac{10}{15}, \frac{7}{8}$.

10) $\frac{2}{7}, \frac{7}{9}$.

11) $\frac{5}{6}, \frac{7}{11}$.

12) $\frac{1}{9}, \frac{9}{10}$.

13) $\frac{4}{5}, \frac{2}{3}$.

14) $\frac{1}{2}, \frac{5}{9}$.

15) $\frac{7}{10}, \frac{8}{9}$.

16) $\frac{5}{8}, \frac{9}{10}$.

§ 64.

Kui faks eht mitto murtud numrit antakse pea-nimme-numri alla panna, siis arwamisse tö wägga hõlpus, kui warsti teige wähhemat pea-nimme-numrit leitakse, ja se sünnib seddawisi:

Kui $\frac{5}{6}$, $\frac{9}{14}$, $\frac{8}{9}$ peaksid teige wähhema peanimme-numri alla pannema; siis panne nende nimme-numrid: 6, 14, 9 ühte reas teine teise kõrval, tõmba joon nende alla ja katsu, misjugguse numriga kaks ehk mitto neist woid jaggada? Ütle: 6 ja 14 woin 2^{ga} jaggada. Te nüüd pahhema kae pool püstjoneke, ja panne selle tahha jaggaja 2, mis ollid leidnud, ja ütle: $6:2=3$ ja $14:2=7$; agga 3 panne 6 alla, ja 7 panne 14 alla, ja kustuta pealmist 6 ja 14 ärra. 9 ei woi 2^{ga} jaggada, sepärrast panne 9 ka allamale jone alla ja kustuta pealmist 9 ka ärra. Jone al on siis 3, 7, 9. — 3 ja 9 tulleb 3^{ga} jaggada. Te jälle joon 3, 7, 9 alla ja panne jaggajat 3 püstjone tahha kahhe alla, ja ütle $3:3=0$; agga kustuta jae-taw arro 3, mis jone peäl, ärra. 7 ei woi kolmega jaggada, sepärrast kustuta peälminne 7 ärra ja kirjota sesamma 7 jone alla. Wimaks ütle: $9:3=3$, ja panne jaggo 3, kuida üllemalgi teggid, jone alla, agga kustuta peälminne 9 ärra. Sedda wisi jagga peäle, senni kui numrid, mis jone al, nendasuggused on, et kahhel ehk mitmel neist keddagit ühtlast jaggajat ei ollé, nenda kui luggu siin praego on: 7 ja 3. Nüüd kaswata $7 \times 3 = 21$; agga jaggajat, mis püstjonekesse tahha kirjotud, kaswata 21^{ga} ja ütle: $21 \times 3 = 63$ ja $63 \times 2 = 126$. Siis on 126 nende murtud numride: $\frac{5}{6}$, $\frac{9}{14}$, $\frac{8}{9}$ teigewähhem peanimme-nummer. Peanimme-numrit offitakse siis nenda:

$$\begin{array}{r|l} 2 & 6 \ 14 \ 9 \\ 3 & \hline & 3 \ 7 \ 9 \\ & \hline & 7 \ 3 \end{array}$$

$$7 \times 3 = 21 \times 3 = 63 \times 2 = 126.$$

Dtsi teigewähhemat peanimme-numrit neile murtud numridele: $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{7}{15}$, ja te nenda:

2	2 3 4 5 6 10 15
3	3 2 5 3 5 15
5	2 5 5 5
2	

$$2 \times 5 = 10 \times 3 = 30 \times 2 = 60.$$

Siiis on 60 teigewähhem pea:nimme:nummer.

Katsumisfed: Dtsi pea:nimme:numrit ja panne iggauhhe murtud:numri selle ühhe nimme:numri alla:

- | | |
|---|--|
| <p>1) $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{8}$.</p> <p>2) $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{1}{8}$.</p> <p>3) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>4) $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{6}$.</p> <p>5) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>6) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>7) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>8) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>9) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>10) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>11) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>12) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>13) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>14) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>15) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>16) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>17) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>18) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>19) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>20) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>21) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>22) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>23) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>24) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>25) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> | <p>26) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>27) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>28) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>29) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>30) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>31) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>32) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>33) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>34) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>35) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>36) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>37) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>38) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>39) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>40) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>41) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>42) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>43) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>44) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>45) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>46) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>47) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>48) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>49) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> <p>50) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$.</p> |
|---|--|

Katsteistikümnes õppetus.

Murtud numride kokkoarwamisest.

§ 65.

Nenda kui 1 waf ruffid, 2 waffa ja 3 waffa ruffid ühte summa loetakse ja ööldakse: nende summa on 6 waffa ruffid: nendasammoti arwatakse ka murtud numrid kokko ja koggutakse $\frac{1}{6} + \frac{2}{6} + \frac{3}{6}$ ühte summa ja ööldakse: nende summa on $\frac{6}{6}$ ruffid ehk terve waf. Kui murtud numridel, mis kästakse kokkoarwata, ühhesuggune nimme-nummer on: siis arwatakse agga ossa-numrid kokko ja pannakse nimme-numri, mis murtud-numridel olli, summa alla.

Näitus. Untakse $\frac{1}{7} + \frac{5}{7} + \frac{4}{7} + \frac{2}{7}$ kokkoarwata. Arwa agga ossa-numrid $1 + 5 + 4 + 2$ kokko, se teeb 12. Et nüüd murtud numridel ühhesuggune nimme-nummer, seitsmendit, on: siis need 12 polle mitte kolmandikkud egga neljandikkud, waid $\frac{12}{7}$, ja se on $1 \frac{5}{7}$. Kui murtud numrid kokkoarwata, siis kirjutakse neid teine teise alla, tehakse parrema kää pool püstjonekest, ja pannakse jone otsa ühhesuggune nimme-nummer. Kirjutakse nüüd püstjone kõrwale parrema kää pole iggäühhe murtud-numri ossa-numrit, tehakse joont alla ja arwatakse ossa-numrid kokko:

$$\begin{array}{r|l} & 7 \\ & \hline \frac{1}{7} & 1 \\ \frac{5}{7} & 5 \\ \frac{4}{7} & 4 \\ \frac{2}{7} & 2 \\ \hline & 12 \\ & \hline & \frac{12}{7} = 1 \frac{5}{7} \end{array}$$

Katsumisfed. Arwa kokko:

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

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

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

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

5) $\frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$.

6) $\frac{2}{7} + \frac{2}{7} + \frac{2}{7} + \frac{2}{7} + \frac{2}{7}$.

7) $\frac{3}{8} + \frac{3}{8} + \frac{3}{8} + \frac{3}{8}$.

8) $\frac{3}{12} + \frac{1}{12} + \frac{1}{12}$.

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

10) $\frac{2}{10} + \frac{3}{10} + \frac{3}{10} + \frac{2}{10} + \frac{2}{10} + \frac{2}{10}$.

- 11) $\frac{10}{11} + \frac{9}{11} + \frac{6}{11} + \frac{7}{11} + \frac{8}{11} + \frac{4}{11}$.
- 12) $\frac{23}{24} + \frac{23}{24} + \frac{19}{24} + \frac{22}{24} + \frac{11}{24}$.
- 13) $\frac{49}{50} + \frac{40}{50} + \frac{11}{50} + \frac{30}{50} + \frac{20}{50}$.
- 14) $\frac{29}{29} + \frac{28}{29} + \frac{10}{29} + \frac{9}{29} + \frac{20}{29}$.
- 15) $\frac{5}{6} + \frac{5}{6} + \frac{5}{6} + \frac{4}{6} + \frac{5}{6} + \frac{1}{6} + \frac{5}{6}$.
- 16) $\frac{3}{4} + \frac{2}{4} + \frac{1}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{1}{4} + \frac{3}{4}$.
- 17) $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} + \frac{3}{4}$.
- 18) $\frac{2}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$.
- 19) $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$.
- 20) $\frac{4}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5}$.
- 21) $\frac{1}{6} + \frac{2}{6} + \frac{3}{6} + \frac{1}{6}$.
- 22) $\frac{7}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{3}{8}$.
- 23) $\frac{5}{10} + \frac{6}{10} + \frac{10}{10} + \frac{3}{10}$.
- 24) $\frac{5}{12} + \frac{7}{12} + \frac{12}{12} + \frac{5}{12}$.
- 25) $\frac{2}{5} + \frac{2}{5} + \frac{3}{5} + \frac{3}{5} + \frac{1}{5}$.
- 26) $\frac{4}{5} + \frac{3}{5} + \frac{4}{5} + \frac{2}{5}$.
- 27) $\frac{1}{6} + \frac{2}{6} + \frac{3}{6} + \frac{4}{6} + \frac{5}{6}$.
- 28) $\frac{1}{7} + \frac{2}{7} + \frac{3}{7} + \frac{6}{7} + \frac{4}{7}$.
- 29) $\frac{1}{8} + \frac{6}{8} + \frac{7}{8} + \frac{8}{8}$.
- 30) $\frac{7}{8} + \frac{1}{8} + \frac{8}{8} + \frac{3}{8} + \frac{4}{8}$.
- 31) $\frac{8}{9} + \frac{7}{9} + \frac{5}{9} + \frac{1}{9} + \frac{8}{9}$.
- 32) $\frac{10}{11} + \frac{9}{11} + \frac{3}{11} + \frac{5}{11} + \frac{7}{11} + \frac{6}{11} + \frac{11}{11}$.
- 33) $\frac{1}{10} + \frac{9}{10} + \frac{7}{10} + \frac{3}{10} + \frac{8}{10} + \frac{6}{10} + \frac{5}{10}$.
- 34) $\frac{11}{24} + \frac{15}{24} + \frac{17}{24} + \frac{7}{24} + \frac{5}{24} + \frac{23}{24}$.
- 35) $\frac{15}{16} + \frac{13}{16} + \frac{10}{16} + \frac{14}{16} + \frac{15}{16} + \frac{9}{16} + \frac{16}{16}$.
- 36) $\frac{16}{17} + \frac{15}{17} + \frac{13}{17} + \frac{11}{17} + \frac{9}{17} + \frac{8}{17} + \frac{14}{17} + \frac{7}{17}$.
- 37) $\frac{2}{13} + \frac{11}{13} + \frac{9}{13} + \frac{4}{13} + \frac{5}{13} + \frac{8}{13} + \frac{10}{13} + \frac{3}{13}$.
- 38) $\frac{17}{19} + \frac{19}{19} + \frac{16}{19} + \frac{3}{19} + \frac{15}{19} + \frac{4}{19} + \frac{11}{19} + \frac{8}{19}$.
- 39) $\frac{2}{7} + \frac{2}{7} + \frac{6}{7} + \frac{1}{7} + \frac{3}{7} + \frac{4}{7} + \frac{4}{7} + \frac{3}{7} + \frac{6}{7}$.
- 40) $\frac{5}{8} + \frac{3}{8} + \frac{6}{8} + \frac{2}{8} + \frac{7}{8}$.
- 41) $\frac{8}{9} + \frac{8}{9} + \frac{7}{9} + \frac{7}{9} + \frac{5}{9} + \frac{5}{9} + \frac{4}{9} + \frac{4}{9}$.
- 42) $\frac{9}{10} + \frac{7}{10} + \frac{8}{10} + \frac{6}{10} + \frac{3}{10}$.
- 43) $\frac{10}{11} + \frac{8}{11} + \frac{7}{11} + \frac{9}{11} + \frac{10}{11}$.
- 44) $\frac{7}{12} + \frac{5}{12} + \frac{11}{12} + \frac{8}{12} + \frac{4}{12}$.
- 45) $\frac{1}{10} \text{ lb} + \frac{5}{10} \text{ lb} + \frac{3}{10} \text{ lb} + \frac{2}{10} \text{ lb}$.
- 46) $\frac{8}{10} \text{ lb} + \frac{9}{10} \text{ lb} + \frac{7}{10} \text{ lb}$.
- 47) $\frac{1}{4}$ setweriko kaero + $\frac{2}{4}$ setweriko + $\frac{3}{4}$ setweriko kaero.
- 48) $\frac{1}{10}$ puud + $\frac{5}{10}$ puda + $\frac{7}{10}$ puda + $\frac{9}{10}$ puda.
- 49) $\frac{1}{3}$ rubel + $\frac{2}{3}$ rubl. + $\frac{1}{3}$ rubel + $\frac{2}{3}$ rubla.
- 50) $\frac{1}{20}$ puud + $\frac{19}{20}$ puda + $\frac{15}{20}$ puda + $\frac{5}{20}$ puda + $\frac{4}{20}$ puda + $\frac{16}{20}$ puda + $\frac{17}{20}$ puda + $\frac{1}{20}$ puud.
- 51) $\frac{11}{12}$ waffa + $\frac{7}{12}$ waffa + $\frac{8}{12}$ waffa + $\frac{9}{12}$ waffa + $\frac{10}{12}$ waffa + $\frac{5}{12}$ waffa.
- 52) $\frac{1}{20}$ perfowets + $\frac{1}{20}$ perf. + $\frac{3}{20}$ perf. + $\frac{13}{20}$ perf. + $\frac{15}{20}$ perf. + $\frac{18}{20}$ perf. + $\frac{17}{20}$ perf.
- 53) $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} + \frac{3}{4} + \frac{2}{4}$ wati.
- 54) $\frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ rubla.
- 55) $\frac{5}{12} + \frac{11}{12} + \frac{7}{12}$ aastat.
- 56) Perremees ostab linnast $\frac{4}{5}$ rubla eest sola, $\frac{2}{5}$ rubla eest rasma: kui palju rahha jättab temma linnast?

- 57) Tallomees külwab linna-semet mahha: 15^{mal} Mai ku päwal $\frac{1}{6}$ waffa, 25^{mal} Mai ku päwal $\frac{2}{6}$ waffa, 2nd Juni ku päwal $\frac{5}{6}$ waffa: kui palju on temma ülleüldse mahha külwanud?
- 58) Hans wöttab Jani käest sola laenuks: Aprili kuul $\frac{3}{4}$ puda, Mai kuul $\frac{2}{4}$ puda, Juni kuul $\frac{3}{4}$ puda, Augusti kuul $\frac{3}{4}$ puda. Mihkli kuul maksab temma feif taggasi; kui palju tulli Hansul siis maksta?
- 59) Perrenaene annab lehmadele jahho: esmapäwal ja teisepäwal $\frac{1}{4}$ setiverik, kesknäddalal, neljapäwal ja redil $\frac{2}{4}$ setwerk., laupäwal ja pühapäwal $\frac{2}{4}$ setwerk.: kui palju on temma siis üllepea lehmadele jahho andnud?

§ 66.

Kui segga-numrid kástakse kokko-arwata: siis loe essite murtud-numrid ja pärrast terwed numrid kokko.

Näitus. Antakse $2\frac{1}{4}$ ₮ + $2\frac{2}{4}$ ₮ + 3 ₮ kokko-arwata.

$$\begin{array}{r} 4 \\ 2\frac{1}{4} \text{ ₮} \quad | \quad 1 \\ 2\frac{2}{4} \text{ " } \quad | \quad 2 \\ 3 \text{ " } \quad | \quad \hline \end{array}$$

Summa 7 $\frac{3}{4}$ ₮

Panne numrid teine teise alla ja loe essite murtud-numrid nenda kokko, kui § 65. sedda on õppetanud. Ütle siis: $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} \text{ ₮} = \frac{3}{4} \text{ ₮}$ ja minne nüüd emale kokkoarwates: $3 + 2 + 2 \text{ ₮} = 7$; siis on sul summa käes, mis on: $7\frac{3}{4} \text{ ₮}$.

Katsumisfed: Arwa kokko:

1) $4\frac{1}{3} \text{ ₮} + 5\frac{1}{3} \text{ ₮} + 6 \text{ ₮}$.

2) $8\frac{1}{4} \text{ rubl.} + 9 \text{ rubl.} + 15\frac{1}{4} \text{ rubl.}$

3) $7\frac{1}{5} + 8 + 13\frac{3}{5} \text{ ₮}$.

4) $9\frac{1}{10} + 8\frac{3}{10} + 15\frac{4}{10} \text{ ₮}$.

5) $4\frac{5}{12} + 5\frac{1}{12} + 8\frac{5}{12} \text{ ₮}$.

6) $5\frac{1}{10} + 8\frac{5}{10} + 6\frac{1}{10} + 7\frac{2}{10} \text{ puda}$.

- 7) $4\frac{1}{20} + 15\frac{3}{20} + 16\frac{8}{20} + 120$ puda.
- 8) $160 + 162 + 163\frac{1}{2}$ rubl.
- 9) $\frac{5}{12} + \frac{5}{12} + 18 + 36 + 16\frac{1}{2} + 100 \div 30$.
- 10) $\frac{1}{24} + \frac{5}{24} + 5\frac{1}{24} + 16\frac{10}{24} + 9\frac{3}{24} + 10$.
- 11) $1208\frac{1}{2} + 1830 + 1844$ rubl.
- 12) $12\frac{1}{4} + 16\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + 15 + 350$ rubl.
- 13) $80\frac{5}{21} + 20\frac{1}{21} + 50\frac{2}{21} + 10\frac{4}{21} + 42\frac{2}{21}$.
- 14) $110\frac{3}{20} + 440\frac{5}{20} + 55\frac{1}{20} + 559\frac{7}{20} + 11\frac{2}{20}$.
- 15) $10\frac{2}{12} + 19\frac{1}{12} + 15\frac{3}{12} + 25\frac{4}{12} + 320\frac{1}{12}$
Ria waffa.
- 16) $110\frac{1}{20} + 89\frac{3}{20} + 71\frac{4}{20} + 29\frac{7}{20} + 9\frac{1}{20} + 17\frac{2}{20}$ puda.
- 17) $2336\frac{5}{36} + 3489\frac{8}{36} + 19\frac{7}{36} + 4879\frac{2}{36} + 8789\frac{4}{36}$.
- 18) $45\frac{7}{55} + 15\frac{8}{55} + 16\frac{9}{55} + 31\frac{6}{55} + 19\frac{5}{55} + 21\frac{5}{55}$.
- 19) $87\frac{7}{66} + 13\frac{3}{66} + 27\frac{10}{66} + 23\frac{8}{66} + 9\frac{2}{66} + 1\frac{6}{66}$.
- 20) $189\frac{5}{85} + 1\frac{15}{85} + 10\frac{7}{85} + 200\frac{3}{85} + 20\frac{5}{85} + 2\frac{5}{85}$.
- 21) 10 puda $10\frac{3}{8}$ ₴ + 19 puda $18\frac{1}{8}$ ₴ + 25 puda $31\frac{1}{8}$ ₴.
- 22) 14 puda $16\frac{1}{10}$ ₴ + 16 puda $17\frac{7}{10}$ ₴ + 27 puda 38 ₴ + 32 puda $32\frac{1}{10}$ ₴.
- 23) 5 setwert 5 setweriko $3\frac{1}{4}$ karnist + 15 setwert 5 setwert. $7\frac{1}{4}$ karn. + 20 setwert $6\frac{1}{4}$ karn.
- 24) 16 setwert 5 setweriko $7\frac{5}{8}$ karnist + 32 setwert 6 setwert. $6\frac{1}{8}$ karn. + 39 setwert 5 setwert.
- 25) 155 rubl $55\frac{1}{7}$ kop. + 369 rubl. $79\frac{3}{7}$ kop. + 4507 rubl. $89\frac{1}{7}$ kop. + 1007 rubl.
- 26) 5 sorokowoi $30\frac{1}{4}$ wedro + 1 sorokowoi $27\frac{1}{4}$ wedro + 3 sorokowoi $36\frac{1}{4}$ wedro + 28 wedro.
- 27) 2 sorokowoi $15\frac{5}{9}$ wedro + 3 sorokowoi $25\frac{1}{9}$ wedro + 1 sorokowoi $34\frac{1}{9}$ wedro + 4 sorokowoi $17\frac{1}{9}$ wedro.
- 28) 5 perkowets 5 puda $16\frac{3}{14}$ ₴ + 7 perf. 4 puda $35\frac{1}{14}$ ₴ + 5 perf. 7 puda $28\frac{5}{14}$ ₴ + 7 perf. 9 puda $33\frac{3}{14}$ ₴ + 6 puda $17\frac{1}{14}$ ₴.

- 29) 17 perfowets 7 puda 26 ₰ $54\frac{2}{15}$ solotnik + 3 perf. 4 puda 35 ₰ $94\frac{1}{15}$ sol. + 8 perf. 9 puda 17 ₰ $35\frac{4}{15}$ sol. + 3 perf. 8 puda 31 ₰ $72\frac{2}{15}$ sol. + 7 puda 24 ₰ $63\frac{1}{15}$ sol. + 3 perf. 16 ₰ $89\frac{2}{15}$ sol.
- 30) 17 setwort. 3 setweriko $6\frac{3}{16}$ karnist + 13 setwert. 4 setworf. $7\frac{1}{16}$ karn. + 16 setwert 5 setworf. $5\frac{1}{16}$ karn. + 3 setwort $6\frac{3}{16}$ karn. + 5 setworf. $3\frac{5}{16}$ karn. + 12 setwert 3 setworf. $7\frac{1}{16}$ karn.
- 31) 1553 rubl. $62\frac{3}{20}$ fopp. + 1732 rubl. $54\frac{1}{20}$ fopp. + 581 rubl. $76\frac{9}{20}$ fopp. + 2538 rubl. $15\frac{1}{20}$ fopp. + 375 rubl. 50 fopp. + 167 rubl. $45\frac{3}{20}$ fopp. + 5002 rubl. $19\frac{1}{20}$ fopp. + 609 rubl. $45\frac{1}{20}$ fopp.

§ 67.

Kui segga-numrid kástakse kokko-arwata ja murtud-numride arwamine isse ka segga-numrit annab; siis pannakse terwed numrid, mis murtud-numride kokkoarwamisest saad, terwe numride alla ja loetakse pärrast terwe numride hulka.

Näitus. Untakse $2\frac{1}{3}$ ₰ + $5\frac{2}{3}$ ₰ + $6\frac{1}{3}$ ₰ kokkoarwata.

$$\begin{array}{r|l} & 3 \\ 2\frac{1}{3} \text{ ₰} & 1 \\ 5\frac{2}{3} \text{ " } & 2 \\ 6\frac{1}{3} \text{ " } & 1 \\ \hline & 4 \end{array}$$

$$14\frac{1}{3}, \quad \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$$

Esfite on $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} + \frac{1}{3}$ ₰ = $\frac{4}{3}$ ₰ = $1\frac{1}{3}$ ₰, ja terwe numride kokkoarwamine $2 + 5 + 6 = 13$ ₰. Panne $1\frac{1}{3}$ ₰, mis murtud-numride kokkoarwamisest saad, 13^{ne} ₰ jure: siis on sul arw ehk summa käes, mis on $14\frac{1}{3}$ ₰.

Katsumisfed. Arwa kokko:

- | | |
|---|--|
| 1) $8\frac{1}{3} + 5\frac{1}{3} + 6\frac{1}{3}$. | 4) $10\frac{1}{5} + 19\frac{2}{5} + 16\frac{2}{5}$. |
| 2) $7\frac{1}{4} + 5\frac{1}{4} + 5\frac{2}{4}$. | 5) $8\frac{1}{6} + 7\frac{3}{6} + 9\frac{2}{6}$. |
| 3) $5\frac{1}{2} + 7 + 6\frac{1}{2}$. | 6) $7\frac{2}{7} + 8\frac{3}{7} + 9\frac{2}{7}$. |

- 7) $12\frac{1}{4}$ rubla + $16\frac{1}{4}$ + $\frac{1}{4}$ + $\frac{1}{4}$ rubla.
- 8) $18\frac{3}{4}$ + $15\frac{1}{4}$ + $16\frac{1}{4}$ + $5\frac{3}{4}$ rubla.
- 9) $10\frac{5}{10}$ + $15\frac{2}{10}$ + $18\frac{8}{10}$ + $17\frac{5}{10}$ puda.
- 10) $7\frac{5}{7}$ + 8 + $3\frac{1}{7}$ + $4\frac{1}{7}$.
- 11) $\frac{5}{20}$ + $5\frac{5}{20}$ + $18\frac{15}{20}$ + $17\frac{15}{20}$ + $\frac{10}{20}$ + $\frac{10}{20}$ lb.
- 12) $\frac{8}{25}$ + $4\frac{7}{25}$ + $6\frac{20}{25}$ + $35\frac{15}{25}$ + $8\frac{24}{25}$ + $\frac{20}{25}$ + $\frac{6}{25}$ puda.
- 13) $8\frac{5}{6}$ + $7\frac{4}{6}$ + $6\frac{5}{6}$ + $3\frac{5}{6}$ + $7\frac{4}{6}$ + $12\frac{5}{6}$ + $3\frac{4}{6}$.
- 14) $2\frac{2}{5}$ + $5\frac{4}{5}$ — 8 lb.
- 15) $3\frac{5}{6}$ + $4\frac{4}{6}$ + $2\frac{1}{6}$ lb.
- 16) $3\frac{2}{5}$ + $5\frac{4}{5}$ + $8\frac{3}{5}$ lb.
- 17) $8\frac{1}{6}$ + $9\frac{5}{6}$ + $8\frac{1}{6}$ + $7\frac{3}{6}$.
- 18) $10\frac{5}{7}$ + $20\frac{6}{7}$ + $30\frac{1}{7}$.
- 19) $12\frac{1}{12}$ + $10\frac{11}{12}$ + $8\frac{10}{12}$ puda.
- 20) $14\frac{1}{4}$ + $16\frac{3}{4}$ + $19\frac{3}{4}$ + $\frac{1}{4}$ + $10\frac{3}{4}$ + $12\frac{2}{4}$ rubla.
- 21) $12\frac{19}{20}$ + $8\frac{17}{20}$ + $10\frac{17}{20}$ + $18\frac{13}{20}$ + $7\frac{11}{20}$ + $\frac{19}{20}$ ₰.
- 22) $13\frac{1}{5}$ + $4\frac{4}{5}$ + $6\frac{3}{5}$ + $\frac{2}{5}$ rubl.
- 23) $11\frac{4}{5}$ + $6\frac{3}{5}$ + $7\frac{4}{5}$ + $8\frac{2}{5}$ + $\frac{4}{5}$.
- 24) $8\frac{5}{6}$ + $4\frac{3}{6}$ + $7\frac{5}{6}$ + $\frac{5}{6}$ + $\frac{4}{6}$ + $\frac{3}{6}$.
- 25) 10 + $\frac{2}{3}$ + $\frac{2}{3}$ + 9 + $\frac{1}{3}$ + $7\frac{2}{3}$ + $\frac{2}{3}$.
- 26) 15 setwert $3\frac{1}{3}$ setweriko + 16 setwert $4\frac{2}{3}$ setwrf. + $5\frac{2}{3}$ setweriko.
- 27) 18 setwert $7\frac{3}{4}$ setweriko + 37 setwert $6\frac{3}{4}$ setwrf. + 10 setwert $4\frac{1}{4}$ setwrf.
- 28) 15 puda $30\frac{11}{20}$ ₰ + 16 puda $35\frac{7}{20}$ ₰ + 19 puda $\frac{19}{20}$ ₰ + $10\frac{17}{20}$ ₰ + $\frac{13}{20}$ ₰.
- 29) 20 puda $10\frac{1}{10}$ ₰ + 17 puda $20\frac{5}{10}$ ₰ + 25 puda $8\frac{9}{10}$ ₰ + 14 puda $\frac{7}{10}$ ₰ + 35 puda.
- 30) 8 perfowets 7 puda $30\frac{5}{10}$ ₰ + 9 perf. 8 puda $12\frac{7}{10}$ ₰ + 11 perf. 7 puda $18\frac{8}{10}$ ₰.
- 31) 3 perfowets 5 puda 26 ₰ $54\frac{1}{18}$ solotnik + 5 perf. 7 puda 33 ₰ $95\frac{17}{18}$ sol. + 7 perf. 9 puda 15 ₰ $75\frac{7}{18}$ sol. + 8 perf. 3 puda 25 ₰ $37\frac{5}{18}$ sol. + 7 perf. 4 puda 16 ₰ $59\frac{13}{18}$ sol. + 3 perf. 1 puud 22 ₰ $81\frac{11}{18}$ sol.

§ 68.

Kui murtud = numridel, mis kokkoarwata, mitme-
suggused nimme = numrid on, siis tulleb neid ühhesug-
guse nimme = numri alla panna (nenda kui §§ 62, 63,
64. jedda õppetawad) ja siis kokkoarwata.

Näitus. Antakse $3\frac{1}{2}$ rubla + $4\frac{3}{4}$ rubla + $8\frac{1}{4}$ rubla + $7\frac{1}{2}$ rubla + $20\frac{1}{4}$ rubl. kokko arwata.

$3\frac{1}{2}$ rubl.	4
$4\frac{3}{4}$	2
$8\frac{1}{4}$	3
$7\frac{1}{2}$	1
$20\frac{1}{4}$	2
22	1
$44\frac{1}{4}$ rubl., $\frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$	

Nende murtud-numride pea-nimme-nummer on 4; selle pea-nimme-numri alla panne neid murtud-numrid ja kirjota siis püstjonekesse tahha ühhe rinna peäle iggaühhe murtud-numri osfa-nummer; tõmba joon alla ja loe osfa-numrid $2 + 3 + 1 + 2 + 1$ kokko, siis on nende summa $\frac{9}{4}$, se on $2\frac{1}{4}$ rubla. Panne $\frac{1}{4}$ rubla otsekohhe kokkoarwatud murtud-numride kohta jone alla. Minne siis pahhema kää pole emale, terwe rublade peäle, kirjota 2 rubla, mis murtud-numride jurest said, terwe rublade jure peälepidi joont ja hakka neid kokko luggema, siis on sul summa käes, mis on $44\frac{1}{4}$ rubla.

Katsumisfed. Urwa kokko:

- | | |
|--|--|
| 1) $\frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$. | 8) $2\frac{1}{3} + 4\frac{2}{3} + 6\frac{5}{9} + \frac{4}{9}$. |
| 2) $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{1}{4}$. | 9) $8\frac{1}{6} + 7\frac{5}{6} + 9\frac{11}{12} + 19$. |
| 3) $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{3} + \frac{5}{6} + \frac{2}{3}$. | 10) $15 + 16 + 18 + \frac{1}{5} + \frac{1}{10}$. |
| 4) $\frac{5}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{3} + \frac{2}{3}$. | 11) $\frac{5}{7} + \frac{5}{14} + \frac{2}{7} + \frac{9}{14} + 98$. |
| 5) $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} + \frac{7}{8} + \frac{1}{8} + \frac{5}{8} + \frac{3}{8}$. | 12) $75 + \frac{1}{15} + \frac{2}{3} + \frac{11}{15} + \frac{1}{3}$. |
| 6) $\frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{7}{9} + \frac{2}{3} + \frac{1}{9}$. | 13) $\frac{1}{7} + \frac{1}{3} + 97 + \frac{6}{7} + \frac{2}{3}$. |
| 7) $\frac{4}{5} + \frac{9}{10} + \frac{1}{5} + \frac{1}{10} + \frac{7}{10}$. | 14) $\frac{3}{4} + \frac{5}{7} + 8\frac{5}{6} + \frac{2}{7} + \frac{1}{4}$. |
| 15) $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} + \frac{5}{9} + \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + 70\frac{4}{9}$. | |
| 16) $80\frac{5}{7} + \frac{11}{12} + \frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{12}$. | |
| 17) $\frac{5}{11} + \frac{5}{7} + 32\frac{1}{3} + \frac{6}{11} + \frac{2}{7} + \frac{11}{15}$. | |
| 18) $2\frac{1}{4} + 4\frac{1}{3} + 3\frac{5}{8} + \frac{3}{4} + \frac{3}{8} + 2\frac{1}{3}$ ₪. | |
| 19) $\frac{3}{4} + \frac{5}{8} + \frac{7}{8} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2} + 5\frac{11}{16} + 3\frac{5}{16}$ ₪. | |
| 20) $\frac{7}{9} + \frac{2}{3} + \frac{5}{7} + 1\frac{2}{9} + 15\frac{1}{3} + \frac{3}{4} + \frac{2}{7}$ puda. | |

- 21) $15^{1/4} + 16^{5/6} + 10^{1/10} + \frac{9}{10} + 4^{3/4} + 3^{1/6}$ rubl.
 22) $\frac{2}{11} + \frac{9}{11} + \frac{7}{15} + \frac{8}{15} + 30 + 19^{20/21} + \frac{7}{21}$ руб.
 23) $132^{4/45} + 238^{1/12} + 339^{2/3} + 133^{4/45} + 30$ руб.
 24) $96 + 112^{3/4} + 111^{5/13} + 90^{8/13} + \frac{1}{2}$ першоветс.
 25) $\frac{5}{9} + \frac{9}{10} + \frac{7}{8} + \frac{5}{6} + 1\frac{1}{6} + \frac{4}{9} + \frac{1}{8}$ руб.
 26) $4\frac{1}{6} + 9 + 5 + 3\frac{2}{6}$.
 27) $\frac{1}{12} + 7 + \frac{5}{12} + 23$.
 28) $8^{1/24} + \frac{7}{24} + 3 + 16^{1/24}$.
 29) $\frac{3}{35} + \frac{7}{35} + 4 + 6 + \frac{25}{35}$.
 30) $4^{2/17} + 5^{3/17} + 9^{12/17}$.
 31) $14^{5/9} + 16^{6/19} + 10^{8/19}$.
 32) $18^{2/7} + 10^{2/3} + 2^{5/7} + \frac{1}{6}$.
 33) $25^{4/9} + 15^{1/3} + 16^{2/3}$.
 34) $10^{5/16} + 3^{1/4} + \frac{5}{8} + \frac{3}{4} + \frac{1}{2}$.
 35) $8^{5/24} + 4^{1/8} + 1^{1/4} + \frac{5}{6} + \frac{2}{3} + 4^{3/4} + 2^{1/2} + 4^{5/8} + \frac{1}{3}$.
 36) $12^{1/4} + 8^{5/9} + 10^{2/3} + 16^{3/4} + 14^{4/9} + 16^{1/2}$ руб.
 37) $102^{1/4} + 180^{1/2} + 200^{1/2} + 209^{9/10}$ rubl.
 38) $20 + 30 + 50 + 40 + 120 + 130^{19/20}$ руб.
 39) 18 руб 10 руб $10^{7/10}$ руб $+ 12$ руб 9 руб $15^{17/20}$ руб.
 40) 25468 rubl. $4^{5/7}$ фоп. $+ 24531$ rubl. $95^{2/7}$ фоп.
 41) 4 руб 13 руб $19^{17/20}$ руб $+ 3$ руб 5 руб $\frac{1}{10}$ руб $+ 2$ руб 1 руб $\frac{1}{20}$ руб.
 42) 350 rubl. $85^{1/7}$ фопп. $+ 249$ rubl. $10^{1/4}$ фопп. $+ 85$ rubl. $48^{6/7}$ фопп. $+ 14$ rubl. $55^{3/4}$ фопп.
 43) $27^{5/8} + 56^{2/3} + 12^{5/6} + 18^{3/4}$ rubl.
 44) $24^{3/7} + 138^{5/6} + 92^{1/2} + 1436^{2/3}$ rubl.
 45) $486^{15/16} + 312^{5/8} + 709^{3/4} + 118^{5/12}$ rubl.
 46) $1486^{7/12} + 2436^{8/15} + 499^{2/3} + 72^{3/4} + 8^{1/2}$ руб.
 47) $54^{3/5} + 162^{1/2} + 1429^{3/4} + 212^{3/8} + 69^{1/5} + 8^{1/2}$ руб.
 48) $24^{1/2} + 12^{3/4} + 8^{5/8} + 11^{3/16} + 4^{1/4}$ руб.
 49) $24^{1/2} + 32^{2/3} + 69^{3/4} + 88^{5/8} + 72^{9/16}$ Tallina waffa.
 50) $12^{1/2} + 118^{3/4} + 32^{5/12} + 18^{7/8} + 74^{3/16} + 239^{1/4}$ руб.
 51) $21^{1/3} + 5^{3/4} + 6^{5/8} + 18^{1/2} + 22^{5/12} + 30^{3/5}$ puda.
 52) $3^{1/2} + 6^{2/3} + 18^{7/8} + 5^{4/9} + 20^{23/24}$ rubl.
 53) $2^{7/8} + 15^{5/6} + 19^{1/8} + 50^{1/4} + 39^{41/84} + \frac{89}{96}$ rubl.
 54) 20 руб $19^{1/2}$ руб $+ 16$ руб $15^{1/3}$ руб $+ 14$ руб 14 руб $+ 15$ руб $16^{5/6}$ руб $+ 10^{1/4}$ руб $+ 12$ руб.

- 55) 25 rubl. $15\frac{1}{2}$ fopp. + 45 rubl. $99\frac{1}{4}$ fopp. + 48 rubl. 38 fopp. + $95\frac{1}{2}$ fopp. + 11 rubl. $33\frac{1}{4}$ fopp. + 15 rubl. $66\frac{1}{2}$ fopp. + 120 rubl. $97\frac{1}{2}$ fopp.
- 56) $8\frac{1}{4} + 7\frac{2}{3} + \frac{5}{6} + \frac{17}{18} + 2\frac{1}{3}$.
- 57) $12\frac{3}{7} + 8\frac{1}{4} + 9\frac{1}{3} + \frac{2}{7} + \frac{2}{7}$.
- 58) $18 + 2\frac{1}{10} + 3\frac{4}{5} + \frac{9}{10} \div \frac{1}{2}$ ₰.
- 59) 10 ₰ 13 ₰ 15 ₰ $30\frac{1}{3}$ loti + 11 ₰ 10 ₰ 13 ₰ $20\frac{1}{2}$ loti + 9 ₰ 17 ₰ 10 ₰ $10\frac{1}{4}$ loti + 8 ₰ 19 ₰ 19 ₰ $31\frac{2}{3}$ loti + 18 ₰ 19 ₰ $31\frac{3}{4}$ loti + 16 ₰ $19\frac{1}{2}$ loti + $17\frac{1}{4}$ loti.
- 60) 120 rubl. $15\frac{1}{2}$ fopp. + 135 rubl. $95\frac{1}{4}$ fopp. + 89 rubl. $96\frac{1}{4}$ fopp. + 95 rubl. $86\frac{1}{2}$ fopp. + 55 rubl. $55\frac{1}{2}$ fopp. + 103 rubl. 99 fopp.
- 61) 10 ₰ $14\frac{2}{3}$ loti + 19 ₰ $15\frac{1}{3}$ loti + 16 ₰ $31\frac{1}{4}$ loti + 18 ₰ $31\frac{3}{4}$ loti + 19 ₰ 31 loti + 16 ₰ $30\frac{1}{5}$ loti.
- 62) 8 ₰ $8\frac{1}{5}$ ₰ + 5 ₰ $17\frac{4}{5}$ ₰ + 12 ₰ $13\frac{5}{6}$ ₰ + 13 ₰ $19\frac{1}{6}$ ₰ + 120 ₰ $17\frac{2}{3}$ ₰ + 89 ₰ $15\frac{1}{3}$ ₰ + 11 ₰ $9\frac{11}{12}$ ₰.
- 63) 5 aast. 2 fuud $3\frac{1}{6}$ naddalat + 6 aast. 10 f. $2\frac{1}{2}$ näd. + 7 aast. 11 f. $3\frac{1}{3}$ näd. + 8 aast. 10 f. $2\frac{1}{2}$ näd. + 6 aast. 10 f. $3\frac{5}{6}$ näd. + 7 aast. 9 f. $1\frac{2}{3}$ näd. + 5 aast. 4 f. $1\frac{1}{2}$ näd.
- 64) $13\frac{1}{2}$ ₰ + $14\frac{2}{3}$ + $15\frac{3}{4}$ + $16\frac{4}{5}$ + $17\frac{5}{6}$ + $18\frac{6}{7}$ + $19\frac{7}{8}$ + $20\frac{8}{9}$ + $21\frac{9}{10}$ + $22\frac{10}{11}$ ₰.
- 65) $5\frac{3}{4} + 3\frac{1}{5} + 7\frac{1}{2} + 6\frac{1}{3} + 8\frac{1}{4} + 6\frac{1}{4} + 2\frac{4}{5} + 8\frac{1}{2}$ rubl.
- 66) $2\frac{5}{8} + 6\frac{3}{4} + 4\frac{4}{5} + 8\frac{7}{10} + 5\frac{17}{110} + 3\frac{9}{55} + 2\frac{21}{22} + 1\frac{7}{88}$ ₰.
- 67) $2\frac{3}{8} + 1\frac{1}{4} + 4\frac{3}{5} + 2\frac{4}{55} + \frac{109}{110} + \frac{51}{88}$ ₰.
- 68) $4\frac{1}{4} + 5\frac{1}{5} + 6\frac{3}{4} + 6\frac{4}{5} + \frac{2}{5} + 5\frac{3}{4} + 6\frac{4}{5} + 8\frac{1}{4} + 7\frac{1}{5} + \frac{3}{5} + \frac{5}{7} + 7\frac{2}{7} + \frac{11}{20} + \frac{9}{20} + \frac{11}{30}$ puda.
- 69) $24\frac{5}{6} + 103\frac{7}{8} + 85\frac{4}{9} + 192\frac{9}{10} + 59\frac{13}{14} + 75\frac{8}{15} + 328\frac{11}{21} + 99\frac{34}{35} + 81\frac{11}{49}$ rubl.
- 70) $10\frac{1}{2} + 11\frac{2}{3} + 9\frac{3}{4} + 15\frac{4}{5} + 16\frac{1}{6} + 35\frac{7}{10} + 40 + 41\frac{4}{15} + \frac{3}{20}$ rubl.
- 71) $5\frac{1}{2} + 15\frac{2}{3} + 18\frac{3}{4} + 20\frac{7}{8} + 16\frac{1}{24} + 15\frac{1}{6} + 19 + 17\frac{1}{2}$ ₰.

- 72) $15^{2/3} + 16^{4/5} + 21^{1/3} + 8^{1/5} + 9^{5/11} + 8^{6/7} + 17^{6/11}$
+ $14^{1/7}$ puda.
- 73) $10^{1/3} + 15^{1/2} + 18^{1/3} + 17^{1/3} + 19^{1/2} + 15^{2/3} +$
 $16^{1/3}$ päwa.
- 74) $12^{5/6} + 18^{11/12} + 19^{1/12} + 22^{1/6} + 33^{5/7} + 41^{2/7}$
+ $33^{8/9}$ rubl.
- 75) $88^{4/7} + 77^{8/11} + 33^{3/7} + 22^{3/11} + 114^{5/13} + 143^{1/2}$
+ $44^{8/13} - 12^{1/4} + 1/4$ setwert.
- 76) $8^{1/7} + 7^{1/3} + 12^{2/5} + 13^{3/5} + 14^{2/3} + 15^{6/7} +$
 $17^{1/2} + 29^{1/7} + 30^{1/2} + 31^{6/7} + 41^{3/21}$ puda.
- 77) $132^{11/20} + 136^{5/9} + 84^{5/11} + 87^{4/9} + 88^{6/11} +$
+ $133^{9/20} + 87^{15/16} + 14^{8/9} + 15^{1/16} + 13^{1/3} +$
 $6^{7/9}$ lb.
- 78) 2 risi 10 ramatut $8^{1/2}$ lehte + 1 risi 15 ram. $7^{1/2}$ l.
+ 5 risi 16 ram. 8 lehte pabberit.
- 79) 15 sülda $5^{1/2}$ jalga + 35 sülda $4^{1/3}$ jalga + 20 sülda
 $5^{1/4}$ jalga + $4^{1/2}$ jalga puid.
- 80) 20 wati $3^{2/3}$ anfurt + 17 wati $2^{1/4}$ anf. + 13
wati $3^{1/2}$ anf. + 5 wati $1^{1/3}$ anf.
- 81) Tõssa ostab linnast $1/2$ rubla eest pabberid, $1/3$
rubla eest tubbakut: kui palju rahha on temma
fullutanud?
- 82) Perremehhel on aidas mullust linnasemet $1/6$ waffa,
tännawust linnasemet $2/3$ waffa; kui palju on
temmal siis kewwadel külwada?
- 83) Tallomees maksab linnas $3/4$ rubl. sola eest, $1/2$
rubl. raswa eest, $1/4$ rubl. heringide eest: kui
palju rahha jääb linna?
- 84) Kui Anno sündis, olli Kasper $3/4$ aastat wanna:
kui wanna olli Kasper $3/4$ aastat pärrast sedda?
- 85) Perrenaene sai linnas $1^{3/4}$ puda woie eest $7^{1/2}$
rubl., 2 pari kanna eest $1/2$ rubl.: kui palju sai
emmal rahha koddõ pia?
- 86) Perremees olli kolme aasta pea:rahha peäle $2^{1/2}$
rubl., muldse pea:rahha peäle $4^{1/5}$ rubl. wõlgo
jänud. Tännawode on pea:rahha artw $5^{5/6}$ rubl.;
kui palju tulleb temmal nüüd üllepea maksta?

- 87) Kolm perremeest ollid kewwadel kartohwolid mahhapannud: Hans $10^{11/12}$ waffa, Jaan $12^{3/4}$ waffa ja Josef $18^{2/3}$ waffa. Kui paljo ollid keik kolm perremeest mahhapannud?
- 88) Kaupmehhel ollid kolmes aidas linnad: esimeses 40 Stk $10^{5/6}$ Lk , teises 35 Stk $18^{9/20}$ Lk , kolmandas 48 Stk $17^{9/10}$ Lk . Kui paljo olli temmal kolmes aidas linnu?
- 89) Neitsit andis Zürri-päwal perrenaelese kedrust kätte, mis temma talwel olli kedranud, ja se olli kolmes jaus. Mis temma jõulo ajani olli kedranud, kalus $5^{3/4}$ H , mis temma kündlapäwani olli kedranud, kalus $2^{2/3}$ H ja mis temma Zürri päwani olli kedranud, kalus $5^{2/3}$ H . Mitto H olli temma siis talwe ajal kedranud?
- 90) Josef on $8^{5/6}$ aastat wannem, kui temma norem wend Zuhhan, kes $29^{7/12}$ aastat wanna on: kui wanna on siis Josef?
- 91) Issa kingib omma kolme lapsese rahha: Annele 2 rubl., Peetrile $1^{3/4}$ rubl., Marrile $2^{1/2}$ rubl. Mitto rubl. sawad keik kolm ühtekokko?
- 92) Kolmel perremehhel olli talwe ajal moisa puid weddada: esimeses 8 sülda $3^{1/2}$ jalga, teisel 8 sülda $5^{1/3}$ jalga, kolmandal 9 sülda $5^{1/2}$ jalga. Kui paljo olli neil siis ülleüldse weddada?
- 93) Rikka tallo on 16 wersta linnast, Sarlasse tallo on $4^{1/2}$ wersta kaugemal linnast: paljo maad on siis Sarlasse tallust linna?
- 94) Larto-linnast Tölliste-jama on 73 wersta, Tölliste jamast Wolmeri linna on $59^{3/4}$ wersta, ja Wolmeri linnast Ria linna on $107^{1/2}$ wersta. Paljo maad on siis Larto-linnast Ria-linna?
- 95) Adam on $3^{5/6}$ aast. wannem kui temma norem wend Jaana kes $25^{7/12}$ aast. wanna on; kui wanna on Adam?
- 96) Jonas küssis Josepilt: kui wanna olled sinna? Josep kostis: minna ollen $2^{3/4}$ aast. wannem kui minno ödde Gwa, kes $7^{5/6}$ aast. wannem on, kui

- minno wend Karel, kes $13\frac{7}{12}$ aast. wanna. Kui wanna on nüüd Josef?
- 97) Kolme sandile on wilja jaggatud: ühhele $5\frac{5}{12}$ waffa, teisele $1\frac{1}{12}$ waffa enam, kolmandale $1\frac{5}{6}$ waffa enam kui selle teisele; kui palju wilja on nemmad kolmekesed sanud?
- 98) Kubjas olli $5\frac{2}{3}$ aast. moisa tenistusfes; agga aidamees olli jo $6\frac{1}{6}$ aast. omma ammeti peäl olnud, kui kubjas moisa peäle sai: kui kaua on siis aidamees omma ammetis?
- 99) Neljal perremehhel olli kewwadel moisa puid rajoda: esimesesfel 7 sülda $3\frac{1}{2}$ jalga, teisel $2\frac{1}{2}$ jalga enam, kolmandal $5\frac{1}{2}$ jalga enam kui teisel, neljandal 1 süld $3\frac{1}{2}$ jalga enam kui esimesesfel; kui palju puid on neil neljal ülleüldse rajoda?
- 100) Suhhan küsis perremehhelt Hansult: kui suur olli sinno ruffi-saak? Hans kostis: minna ollen sel aastal $15\frac{1}{2}$ waffa enam sanud, kui sinna. Kui nüüd Suhhan ommast sagist $23\frac{1}{2}$ waf. on ärramünud ja $32\frac{1}{4}$ waf. perrega ärrasõnud: kui suur olli siis Hanso ruffi-saak?

Kolmasteistkümnes õppetüs.

Murtud-numride mahhaarwamisest.

§ 69.

Nenda kui meie murtud-numrid woime kokkoarwata: nendasammoti woime murtud numrid ka teine teisest mahhaarwata, teine teisega kaswatada, teine teisega jaggada.

Ïggäüht wähhemat murtud-numrit woime ühhe surema murtud-numri jurest ärrawõtta ehk mahhaarwata. — Antakse kaš kolmandikko ($\frac{2}{3}$) ja pead temma jurest ühhe kolmandikko ($\frac{1}{3}$) mahhaarwama, siis jääb $\frac{1}{3}$ järrele.

§ 70.

Kui murtud numridel ühhesuggune nimme-
nummer on ja kui sinna surema jurest pead wähhemat
mahhaarwama: siis arwa agga wähhendatawa ossa-
numri jurest wähhendaja ossa-nummer mahha.

Näitus 1. Arwa $\frac{5}{6}$ jurest $\frac{1}{6}$ mahha ja ütle,
kui paljo järrele jänud?

$$\begin{array}{r|l} & 6 \\ \text{wähhendataw on: } \frac{5}{6} & \underline{5} \\ \text{wähhendaja on: } \frac{1}{6} & 1 \end{array}$$

$$\text{jädaw on: } \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

Kui mahhaarwamist on, siis firjota wähhendata-
wat essite, panne wähhendajat temma alla ja tõmba
põnt alla.

Untasse siis $\frac{5}{6}$ jurest $\frac{1}{6}$ mahhaarwata: wõtta
siis 5 jurest 1 ärra ja jäeb 4 järrele. Et murtud-
numrid kuendikkud on: siis ep olle üllejäänud 4 mitte
wiendikko egga neljandikko, waid $\frac{4}{6}$, ja se on: $\frac{2}{3}$.

Katsumissed. Arwa mahha:

- 1) $\frac{3}{4}$ — $\frac{1}{4}$.
- 2) $\frac{4}{5}$ — $\frac{2}{5}$.
- 3) $\frac{5}{6}$ — $\frac{3}{6}$.
- 4) $\frac{5}{7}$ — $\frac{4}{7}$.
- 5) $\frac{7}{8}$ — $\frac{3}{8}$.
- 6) $\frac{6}{7}$ — $\frac{5}{7}$.
- 7) $\frac{3}{5}$ — $\frac{1}{5}$.
- 8) $\frac{8}{9}$ — $\frac{5}{9}$.
- 9) $\frac{7}{10}$ — $\frac{3}{10}$.
- 10) $\frac{7}{9}$ — $\frac{1}{9}$.
- 11) $\frac{11}{12}$ — $\frac{5}{12}$.
- 12) $\frac{13}{15}$ — $\frac{7}{15}$.
- 13) $\frac{16}{19}$ — $\frac{11}{19}$.
- 14) $\frac{17}{21}$ — $\frac{13}{21}$.
- 15) $\frac{16}{17}$ — $\frac{8}{17}$.
- 16) $\frac{21}{37}$ — $\frac{18}{37}$.

- 17) $\frac{110}{111}$ — $\frac{87}{111}$.
- 18) $\frac{75}{80}$ — $\frac{36}{80}$.
- 19) $\frac{87}{93}$ — $\frac{57}{93}$.
- 20) $\frac{114}{116}$ — $\frac{14}{116}$.
- 21) $\frac{203}{304}$ — $\frac{143}{304}$.
- 22) $\frac{145}{200}$ — $\frac{45}{200}$.
- 23) $\frac{1897}{4000}$ — $\frac{897}{4000}$.
- 24) $\frac{2331}{3604}$ — $\frac{1537}{3604}$.
- 25) $\frac{51}{65}$ — $\frac{12}{65}$.
- 26) $\frac{47}{54}$ — $\frac{23}{54}$.
- 27) $\frac{133}{144}$ — $\frac{109}{144}$.
- 28) $\frac{59}{72}$ — $\frac{19}{72}$.
- 29) $\frac{101}{128}$ — $\frac{23}{128}$.
- 30) $\frac{76}{91}$ — $\frac{11}{91}$.
- 31) $\frac{161}{192}$ — $\frac{89}{192}$.
- 32) $\frac{53}{80}$ — $\frac{19}{80}$.

33)	$\frac{11}{27} - \frac{2}{27}$	47)	$\frac{25789}{36281} - \frac{14358}{36281}$
34)	$\frac{3611}{4320} - \frac{911}{4320}$	48)	$\frac{953}{1159} - \frac{770}{1159}$
35)	$\frac{3967}{4641} - \frac{1111}{4641}$	49)	$\frac{1331}{1909} - \frac{750}{1909}$
36)	$\frac{653}{918} - \frac{157}{918}$	50)	$\frac{1954}{2397} - \frac{1249}{2397}$
37)	$\frac{3512}{5791} - \frac{1697}{5791}$	51)	$\frac{6666}{7737} - \frac{4087}{7737}$
38)	$\frac{581}{972} - \frac{193}{972}$	52)	$\frac{25361}{43681} - \frac{21390}{43681}$
39)	$\frac{406}{407} - \frac{131}{407}$	53)	$\frac{8888}{9583} - \frac{8111}{9583}$
40)	$\frac{437}{475} - \frac{112}{475}$	54)	$\frac{789}{847} - \frac{426}{847}$
41)	$\frac{56}{81} - \frac{13}{81}$	55)	$\frac{5432}{8559} - \frac{3675}{8559}$
42)	$\frac{271}{319} - \frac{84}{319}$	56)	$\frac{3678}{5499} - \frac{3067}{5499}$
43)	$\frac{5631}{7392} - \frac{1765}{7392}$	57)	$\frac{1769}{1775} - \frac{4}{1775}$
44)	$\frac{2303}{2505} - \frac{1018}{2505}$	58)	$\frac{203}{243} - \frac{50}{243}$
45)	$\frac{2679}{4207} - \frac{1342}{4207}$	59)	$\frac{561}{568} - \frac{89}{568}$
46)	$\frac{1093}{1435} - \frac{232}{1435}$	60)	$\frac{1921}{2280} - \frac{959}{2280}$

§ 71.

Kui murtud = numride nimme = numrid ühhesuggused ei olle; siis panne neid ühhesugguse nimme = numri alla ja arva siis mahha.

Näitus. $\frac{4}{5}$ jurest arwa $\frac{2}{7}$ mahha; kui palju jääb järrele?

		35
wähhendataw on: $\frac{4}{5}$		28
wähhendaja on: $\frac{2}{7}$		10

jädaw on: $\frac{18}{35}$

Kui sinna $\frac{4}{5}$ jurest pead $\frac{2}{7}$ ärrawõtma, siis panne neid enne ühhesugguse nimme alla ja kuidas sedda tehakse, õppetab § 63. ja 64. Nende ühhesuggune nimme = nummer on 35. Ütle nüüd: $\frac{4}{5}$ on $\frac{28}{35}$ ja $\frac{2}{7}$ on $\frac{10}{35}$; siis on nemmad ühhe nimme = numri alla saanud, sepärrest panne osja = numrid 28 ja 10 iggäüht omma osja = numri kohta ja arwa (nenda kui § 70. on õppetanud) 28 jurest 10 mahha: siis jääb $\frac{18}{35}$ järrele.

Katsumissed. Arwa mahha:

1)	$\frac{3}{4} - \frac{1}{4}$	3)	$\frac{7}{8} - \frac{3}{8}$
2)	$\frac{5}{8} - \frac{2}{8}$	4)	$\frac{9}{8} - \frac{5}{8}$

- 5) $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$.
 6) $\frac{2}{7}$ — $\frac{1}{5}$.
 7) $\frac{4}{5}$ — $\frac{2}{3}$.
 8) $\frac{7}{9}$ — $\frac{1}{2}$.
 9) $\frac{14}{15}$ — $\frac{1}{12}$.
 10) $\frac{15}{16}$ — $\frac{13}{14}$.
 11) $\frac{5}{7}$ — $\frac{1}{2}$.
 12) $\frac{7}{8}$ — $\frac{1}{2}$.
 13) $\frac{11}{12}$ — $\frac{2}{3}$.
 14) $\frac{5}{9}$ — $\frac{1}{5}$.
 15) $\frac{8}{9}$ — $\frac{1}{4}$.
 16) $\frac{110}{120}$ — $\frac{5}{8}$.
 17) $\frac{15}{22}$ — $\frac{3}{11}$.
 18) $\frac{16}{17}$ — $\frac{31}{34}$.
 19) $\frac{5}{6}$ — $\frac{10}{12}$.
 20) $\frac{3}{4}$ — $\frac{5}{8}$.
 21) $\frac{4}{5}$ — $\frac{7}{10}$.
 22) $\frac{5}{8}$ — $\frac{5}{11}$.
 23) $\frac{6}{7}$ — $\frac{6}{13}$.
 24) $\frac{7}{9}$ — $\frac{7}{10}$.
 25) $\frac{8}{9}$ — $\frac{8}{11}$.
 26) $\frac{9}{10}$ — $\frac{9}{11}$.
 27) $\frac{5}{8}$ lb — $\frac{1}{2}$ lb.
 28) $\frac{4}{5}$ rubl. — $\frac{1}{4}$ rubl.
 29) $\frac{19}{20}$ flb — $\frac{7}{10}$ flb.
 30) $\frac{17}{20}$ Estb — $\frac{3}{5}$ Estb.
 31) $\frac{8}{9}$ lb — $\frac{2}{5}$ lb.
 32) $\frac{3}{4}$ rubl. — $\frac{2}{3}$ rubl.
 33) $\frac{1}{2}$ rubl. — $\frac{1}{5}$ rubl.
 34) $\frac{5}{18}$ — $\frac{5}{22}$ flb.
 35) $\frac{3}{4}$ Estb — $\frac{2}{8}$ Estb.
 36) $\frac{17}{21}$ puda — $\frac{11}{21}$ puda.
 37) $\frac{37}{51}$ setwrt. — $\frac{13}{19}$ setwrt.
 38) $\frac{14}{53}$ farnits — $\frac{3}{9}$ farnits.
 39) $\frac{4}{5}$ risti — $\frac{7}{20}$ risti.
 40) $\frac{8}{9}$ wati — $\frac{5}{18}$ wati.
 41) $\frac{13}{27}$ waffa — $\frac{7}{33}$ waffa.
 42) $\frac{24}{35}$ setwrf. — $\frac{12}{25}$ setwrf.
 43) $\frac{12}{15}$ perfow. — $\frac{1}{2}$ perfow.
 44) $\frac{2}{3}$ puda — $\frac{7}{30}$ puda.
 45) $\frac{4}{9}$ lb — $\frac{17}{45}$ lb.
 46) $\frac{31}{48}$ rubl. — $\frac{5}{32}$ rubl.
- 47) 19 pud. $15\frac{2}{3}$ flb — 9 pud. $11\frac{1}{2}$ flb.
 48) 25 pud. $18\frac{3}{4}$ flb — 18 pud. $13\frac{5}{8}$ flb.
 49) 14 pud. $31\frac{7}{9}$ flb — 11 pud. $35\frac{2}{3}$ flb.
 50) 59 rubl. $58\frac{1}{2}$ fopp. — 57 rubl. $59\frac{1}{3}$ fopp.
 51) 87 rubl. $14\frac{5}{6}$ fopp. — 17 rubl. $13\frac{3}{4}$ fopp.
 52) 134 rubl. $25\frac{7}{8}$ fopp. — 87 rubl. $76\frac{1}{6}$ fopp.
 53) 16 setwrt. $5\frac{1}{4}$ setwrf. — 14 setwrt. $1\frac{3}{17}$ setwrf.
 54) 27 setwrt. $6\frac{1}{2}$ setwrf. — 19 setwrt. $7\frac{2}{3}$ setwrf.
 55) 24 setwrt. $\frac{2}{3}$ setwrf. — 23 setwrt. $7\frac{1}{2}$ setwrf.
 56) 13 setwrt. 5 setwrf. $3\frac{1}{2}$ farn. — 7 setwrt. 6 setwrf. $5\frac{1}{4}$ farn.
 57) 10 perf. 5 pud. $18\frac{15}{16}$ flb — 3 perf. 6 pud. $29\frac{13}{18}$ flb.
 58) 7 perf. 8 pud. 26 flb $64\frac{5}{8}$ sol. — 6 perf. 9 pud. 38 flb $81\frac{3}{10}$ solotn.
 59) Willemil on $\frac{5}{8}$ rubl., Peetrit on $\frac{2}{3}$ rubl., fui paljo on ühhel ennam, fui teisel?
 60) Perrenaesel olli $\frac{3}{4}$ flb raswa jurest ni paljo ärra-

prugitud, et temmal $\frac{1}{3}$ ₰ weel järrele jänud; kui palju on temma siis ärraprukinud?

- 61) Hansul olli $\frac{3}{4}$ rubl. kui temma liinna läks, $\frac{1}{5}$ rubl. wiis temma sest koddoo; kui palju jäi temmal sest rahhast liinna?
- 62) Perremees annab sullasele, kes wori peäle lähhäb, $\frac{1}{12}$ waffa kaero kasa. Sullane toob sest $\frac{1}{24}$ waffa taggasi; kui palju on temma siis te peäl ärrasöötnud?
- 63) Tallomees saab liinäs $\frac{1}{4}$ puda linna eest $\frac{5}{6}$ rubl., ostab $\frac{1}{2}$ rubl. eest sola, $\frac{1}{4}$ rubla eest tubbakut; kui palju jääb temmal sest linna-rahhast koddoo wia?

§ 72.

Kui sinna terve numride jurest ühhe murtud numri pead mahhaarwama: siis wötta terwest numridest 1 appi, te sedda nisugguseks murtud-numriks, et nimme-nummer ühesugguseks saab selle murtud-numriga, mis terwest numridest tulleb ärrawötta, ja arwa siis mahha.

Näitus. 5 ₰ jurest arwa $\frac{5}{6}$ ₰ mahha; kui palju jääb järrele?

$$\begin{array}{r|l} & 6 \\ 5 \cdot \text{₰} & 6 \\ \frac{5}{6} \text{ " } & 5 \\ \hline 4 & \frac{1}{6} \text{ ₰} \end{array}$$

Kui 5 ₰ jurest $\frac{5}{6}$ ₰ on mahhaarwata: siis wötta wiest ₰ 1 ₰ appi, nenda et 4 ₰ järrele jääb. Seesamma 1 ₰ on $\frac{6}{6}$ ₰, ja kui $\frac{5}{6}$ ₰ mahhaarwad, jääb $\frac{1}{6}$ ₰ järrele. Wiest jäi 4 järrele: siis on $4\frac{1}{6}$ ₰ jädawaks.

Katsumisjed. Arwa mahha:

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1) 6 — $\frac{10}{11}$. | 5) 27 — $\frac{16}{19}$. |
| 2) 18 — $\frac{13}{14}$. | 6) 19 — $\frac{12}{13}$. |
| 3) 9 — $\frac{5}{7}$. | 7) 17 — $\frac{11}{21}$. |
| 4) 7 — $\frac{13}{17}$. | 8) 10 — $\frac{4}{5}$. |

- | | |
|-------------------------------|---|
| 9) 100 — $\frac{7}{10}$. | 29) 217 — $\frac{61}{91}$. |
| 10) 20 — $\frac{4}{15}$. | 30) 10 — $\frac{3}{58}$. |
| 11) 2000 — $\frac{8}{11}$. | 31) 117 — $\frac{57}{314}$. |
| 12) 1 — $\frac{5}{8}$. | 32) 319 — $\frac{11}{32}$. |
| 13) 1 — $\frac{3}{7}$. | 33) 5 — $\frac{17 \frac{11}{18}}{39 \frac{18}{18}}$. |
| 14) 1000 — $\frac{99}{100}$. | 34) 907 — $\frac{56}{97}$. |
| 15) 2 — $\frac{773}{1000}$. | 35) 190 — $\frac{16}{27}$. |
| 16) 8 — $\frac{112}{100}$. | 36) 14 lb — $\frac{4}{7}$ lb. |
| 17) 160 — $\frac{13}{31}$. | 37) 161 lb — $\frac{19}{24}$. |
| 18) 102 — $\frac{14}{15}$. | 38) 15 rubl. — $\frac{4}{5}$ rubl. |
| 19) 140 — $\frac{7}{9}$. | 39) 290 rlb — $\frac{13}{20}$ rlb. |
| 20) 170 — $\frac{5}{12}$. | 40) 17 setwrt. — $\frac{13}{24}$ setwrt. |
| 21) 180 — $\frac{5}{23}$. | 41) 55 perfow. — $\frac{16}{37}$ perfow. |
| 22) 11 — $\frac{7}{8}$. | 42) 153 puda — $\frac{61}{92}$ puda. |
| 23) 350 — $\frac{17}{18}$. | 43) 13 setwrt. 4 setwrt. —
10 setwrt. $\frac{5}{18}$ setwrt. |
| 24) 430 — $\frac{3}{7}$. | 44) 100 rubl. — $\frac{162}{193}$ rubl. |
| 25) 400 — $\frac{16}{17}$. | 45) 5 farnits — $\frac{13}{17}$ farnits. |
| 26) 500 — $\frac{13}{15}$. | 46) 1000 puda — $\frac{56}{81}$ puda. |
| 27) 790 — $\frac{10}{13}$. | |
| 28) 15 — $\frac{93}{14}$. | |

- 47) Janil on 1 rubel ja temma ostab $\frac{1}{3}$ rubla eest ühhe ramato; kui palju rahha jääb temmal ülle?
- 48) Perremehhel on 3 setweriko linna-semet. Temma külwab sest mahha $\frac{1}{3}$ ja $\frac{1}{2}$ setwerik, kui palju jääb ülle?
- 49) Issa annab kaupmehhele kahheksama jao 5 rubla jurest sola eest; palju sai issa weel rahha tagasi tua?
- 50) Seitsemes jaggo 6 rubla jurest peab santidele jagatama: kui palju jääb siis weel ülle?
- 51) Jüril on 5 rubla. Temma annab $\frac{2}{3}$ rubl. kübbara eest, $\frac{1}{4}$ rubl. pasli nahha eest; kui palju rahha jääb temmal ülle?

§ 73.

Kui segga numrist antakse murtud numrit mahharwata, siis tulleb enne murtud numri murtud numrist

mahhaarwata. Ugga kui murtud-nummer, kelle jurest mahhaarwatakse, wähhem on, kui wähhendaja, siis woetakse terwest numridest 1 ärra, pannaakse sedda murtud-numri kōrwale ja sünnib mahhaarwamisese tö siis nenda, kuidas § 72. on õppetanud.

Näitus: $4\frac{2}{5}$ jurest arwa $\frac{3}{4}$ mahha; kui palju jääb järrele?

$$\begin{array}{r} 4 \cdot \frac{2}{5} \quad \left| \begin{array}{l} \overline{8} + 20 = 28 \\ 15 - \quad = 15 \end{array} \right. \\ \hline 3 \qquad \qquad \qquad 13/20 \end{array}$$

Murtud-numrid $\frac{2}{5}$ ja $\frac{3}{4}$ panne ühhesugguse nimme-numri 20^{ne} alla; siis on $\frac{2}{5} = \frac{8}{20}$ ja $\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$. Ugga kahheksast ei ja 15 ärrawõtta, siis woetakse neljast 1 ärra ja sesamma 1 on $= \frac{20}{20}$, ja $\frac{8}{20} + \frac{20}{20} = \frac{28}{20}$; kui nüüd $\frac{28}{20}$ jurest $\frac{15}{20}$ ärrawõttad, jääb $\frac{13}{20}$ järrele. Ugga terwest numrist 4 ollid jo 1 ärrawõtnud: siis on $3\frac{13}{20}$ jädawaks.

Katsumiseseb. Arwa mahha:

- | | |
|---|---|
| 1) $5\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{5}$. | 18) $6\frac{1}{2}$ puda — $\frac{7}{10}$ puda. |
| 2) $1\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$. | 19) $1\frac{2}{3}$ lb — $1\frac{1}{2}$ lb. |
| 3) $2\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{2}$. | 20) $3\frac{1}{2}$ lb — $\frac{8}{9}$ lb. |
| 4) $7\frac{8}{9}$ — $\frac{2}{3}$. | 21) $6\frac{2}{3}$ puda — $2\frac{3}{4}$ puda. |
| 5) $9\frac{1}{2}$ — $\frac{5}{8}$. | 22) $8\frac{2}{3}$ puda — $1\frac{7}{8}$ puda. |
| 6) $4\frac{2}{3}$ — $\frac{5}{8}$. | 23) $10\frac{3}{4}$ puda — $1\frac{5}{8}$ puda. |
| 7) $3\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$. | 24) $80\frac{2}{3}$ lb — $1\frac{4}{5}$ lb. |
| 8) $5\frac{1}{3}$ — $\frac{3}{4}$. | 25) $200\frac{1}{4}$ rubl. — $\frac{99}{100}$. |
| 9) $10\frac{2}{3}$ — $\frac{2}{7}$. | 26) $400\frac{1}{2}$ rubl. — $\frac{47}{50}$ rubl. |
| 10) $15\frac{1}{4}$ lb — $\frac{1}{5}$ lb. | 27) $5800\frac{1}{5}$ rubl — $\frac{3}{4}$ rubl. |
| 11) $17\frac{1}{2}$ rubl. — $\frac{1}{3}$ rubl. | 28) $7000\frac{1}{10}$ rubl. — $\frac{15}{16}$ rubl. |
| 12) $19\frac{2}{3}$ rubl. $\frac{8}{12}$ rubl. | 29) $33\frac{1}{10}$ lb — $\frac{9}{10}$ lb. |
| 13) $20\frac{1}{8}$ puda — $\frac{1}{8}$ puda. | 30) $4050\frac{1}{10}$ rubl. — $\frac{77}{100}$ rubl. |
| 14) $15\frac{2}{3}$ setwrt. — $\frac{3}{4}$ setwrt. | 31) $587\frac{1}{4}$ perf. — $\frac{2}{5}$ perf. |
| 15) $1\frac{1}{3}$ lb — $\frac{5}{8}$ lb. | 32) $473\frac{1}{5}$ rubl. — $\frac{4}{5}$ rubl. |
| 16) $2\frac{1}{2}$ rubl. — $\frac{3}{4}$ rubl. | 33) $1\frac{1}{4}$ rubl. — $\frac{9}{10}$ rubl. |
| 17) $3\frac{1}{4}$ rubl. — $\frac{1}{10}$ rubl. | 34) $5\frac{2}{3}$ wati — $1\frac{1}{4}$ wati. |

- 35) $16\frac{7}{8}$ setwrt. — $\frac{1}{8}$ setwrt. | 38) $43\frac{1}{2}$ risti — $\frac{1}{2}$ risti.
 36) $431\frac{1}{4}$ anf. — $\frac{3}{4}$ anf. | 39) $75\frac{6}{3}$ solotn. — $\frac{5}{5}$ solotn.
 37) $14\frac{1}{2}$ wedro — $\frac{1}{4}$ wedro. | 40) $800\frac{1}{8}$ rubl. — $\frac{1}{8}$ rubl.

§ 74.

Kui segga-numrit kástakse segga-numrist mahhaarwata: siis arwatakse esfite murtud-numrit murtud numrist ja párrast terwed numrid terwest numridest mahha.

Náitus 1. $24\frac{5}{16}$ jurest arwa $18\frac{3}{16}$ mahha; kui palju jääb járrele?

$$\begin{array}{r} 16 \\ 24\frac{5}{16} \quad | \quad \overline{)5} \\ 18\frac{3}{16} \quad | \quad \underline{3} \\ \hline 6 \quad \quad \quad 2\frac{2}{16} \text{ ehk } 6\frac{1}{8} \end{array}$$

Ütle: $\frac{5}{16} - \frac{3}{16}$ on $= \frac{2}{16}$ ehk $\frac{1}{8}$, ja $24 - 18 = 6$. Nenda náäd, et kui sul $24\frac{5}{16}$ anti, ja $18\frac{3}{16}$ seält jurest árrawótsid, weel $6\frac{1}{8}$ járrele jánud.

Náitus 2. Kui sul $24\frac{5}{16}$ ₪ antakse ja $18\frac{7}{12}$ ₪ seált jurest árrawóttad; kui palju jääb weel járrele?

$$\begin{array}{r} 48 \\ 24\frac{5}{16} \text{ ₪} \quad | \quad \overline{)15} + 48 = 63 \\ 18\frac{7}{12} \text{ " } \quad | \quad \underline{28} - \quad = 28 \\ \hline 5 \quad \quad \quad 3\frac{5}{48} \text{ ₪} \end{array}$$

Katsumissed. Urwa mahha:

- | | |
|--|---|
| 1) $3\frac{2}{3}$ ₪ — $2\frac{1}{3}$ ₪. | 11) $7834\frac{1}{2}$ rubl. — $6925\frac{1}{2}$ rubl. |
| 2) $15\frac{2}{3}$ ₪ — $14\frac{2}{3}$ ₪. | 12) $20\frac{1}{4}$ perfow. — $19\frac{1}{2}$ perf. |
| 3) $13\frac{3}{4}$ ₪ — $15\frac{1}{2}$ ₪. | 13) $16\frac{1}{5}$ perf. — $15\frac{7}{10}$ perf. |
| 4) $17\frac{9}{10}$ ₪ — $17\frac{4}{5}$. | 14) $13\frac{1}{2}$ perf. — $10\frac{1}{10}$ perf. |
| 5) $10\frac{1}{4}$ ₪ — $9\frac{9}{10}$ ₪. | 15) $18\frac{2}{8}$ perf. — $17\frac{2}{3}$ perf. |
| 6) $15\frac{1}{3}$ ₪ — $15\frac{1}{3}$ ₪. | 16) $23\frac{2}{5}$ perf. — $22\frac{2}{5}$ perf. |
| 7) $20\frac{1}{4}$ rubl. — $19\frac{1}{4}$ rubl. | 17) $18\frac{3}{8}$ puda — $10\frac{3}{8}$ puda. |
| 8) $30\frac{1}{5}$ rubl. — $28\frac{1}{5}$ rubl. | 18) $17\frac{2}{5}$ puda — $7\frac{4}{5}$ puda. |
| 9) $200\frac{1}{4}$ rubl. — $130\frac{3}{8}$ rubl. | 19) $13\frac{1}{4}$ puda — $3\frac{3}{8}$ puda. |
| 10) $560\frac{3}{8}$ rubl. — $459\frac{9}{10}$ rubl. | |

- 20) 205 rubl. $50\frac{1}{2}$ fopp. — 137 rubl. $49\frac{3}{4}$ fopp.
 21) 100 rubl. $30\frac{1}{4}$ fopp. — 99 rubl. $75\frac{1}{2}$ fopp.
 22) 400 rubl. $16\frac{1}{7}$ fopp. — 395 rubl. $17\frac{6}{7}$ fopp.
 23) 15 Rb 10 Rb $30\frac{1}{3}$ loti — 14 Rb 18 Rb $31\frac{2}{3}$ loti.
 24) 19 Rb $18\frac{7}{10}$ Rb — 18 Rb $18\frac{9}{10}$ Rb .
 25) 18 Rb $3\frac{1}{2}$ Rb — 15 Rb $\frac{3}{4}$ Rb .
 26) 15 Rb $\frac{1}{4}$ Rb — 10 Rb 18 Rb .
 27) 15 Rb 12 Rb — 9 Rb $11\frac{3}{5}$ Rb .
 28) 19 Rb — 13 Rb $14\frac{7}{10}$ Rb .
 29) 200 rubl. — 138 rubl. $99\frac{3}{4}$ fopp.
 30) 22 Rb — 13 Rb 15 Rb $5\frac{17}{20}$ Rb .
 31) 12 Rb — 11 Rb 19 Rb $31\frac{2}{3}$ loti.
 32) 19 aast. 8 fuud — 14 aast. $11\frac{5}{6}$ fuud.
 33) 21 aast. — 15 aast. $11\frac{2}{3}$ fuud.
 34) 250 Tall. waffa wilja — $150\frac{5}{6}$ Tall. waffa wilja.
 35) 15 sülda $5\frac{1}{2}$ jalga — 14 sülda $3\frac{5}{6}$ jalga.
 36) 19 sülda $2\frac{1}{3}$ jalga — 18 sülda $5\frac{1}{2}$ jalga.
 37) 25 wati $3\frac{1}{2}$ anfr. — 20 wati $3\frac{3}{4}$ anfr.
 38) 18 wati $2\frac{1}{4}$ anfr. — 18 wati $1\frac{1}{3}$ anfr.
 39) 130 rubl. $99\frac{1}{2}$ fopp. — 111 rubl. $99\frac{5}{7}$ fopp.
 40) 111 rubl. $61\frac{5}{8}$ fopp. — 93 rubl. $91\frac{7}{9}$ fopp.
 41) 5 perf. 6 pud. $2\frac{1}{4}$ Rb — 4 perf. 8 pud. $17\frac{5}{6}$ Rb .
 42) 16 perf. 7 pud. 18 Rb $75\frac{8}{9}$ sol. — 15 perf.
 7 pud. 35 Rb $87\frac{11}{12}$ sol.
 43) 7 perf. 8 pud. 31 Rb $17\frac{5}{12}$ sol. — 6 perf. 6 pud.
 32 Rb $73\frac{11}{16}$ sol.
 44) 17 setwrt. $5\frac{3}{8}$ setwrt. — 16 setwrt. $7\frac{5}{9}$ setwrt.
 45) 43 setwrt. 5 setwrt. $6\frac{5}{7}$ karn. — 19 setwrt. 5
 setwrt. $7\frac{3}{4}$ karn.
 46) 41 setwrt. 1 setwrt. $5\frac{1}{3}$ karn. — 40 setwrt. 4
 setwrt. $3\frac{5}{9}$ karn.
 47) 16 sorokow. $4\frac{2}{3}$ wedro — 5 sorokow. $1\frac{5}{8}$ wedro.
 48) 1 sorokow. $19\frac{4}{5}$ wedr. — $22\frac{8}{9}$ wedr.
 49) 13 Rb $54\frac{11}{12}$ sol. — 12 Rb $87\frac{13}{18}$ sol.
 50) 54 rubl. $16\frac{2}{3}$ fopp. — 50 rubl. $27\frac{8}{9}$ fopp.
 51) 10 puda 25 Rb — 9 puda $38\frac{3}{8}$ Rb .
 52) 36 setwrt. 6 setwrt. $3\frac{5}{8}$ karn. — 36 setwrt. 5
 setwrt. $1\frac{7}{9}$ karn.

- 53) 4 perremehhele anti kewwadel metsas moisa puid rajoda: esimesele 8 süllda $3\frac{1}{2}$ jalga, teisele 9 süllda 2 jalga, kolmandamale 7 süllda $5\frac{1}{2}$ jalga, neljandamale $1\frac{1}{2}$ jalga ennam, kui kolmandamale. Kui kurbjas neid rajotud puid olli ärramöötnud, leidis temma, et seäl agga 32 süllda $5\frac{1}{2}$ jalga olli; mitto süllda ja jalga olli feigel neljal siis rajomatta jänud?
- 54) Lawit Wähhi on $39\frac{1}{3}$ aastat wanna ja on nüüd $13\frac{3}{4}$ aast. koolmeistri ammeti peäl. Kui wanna olli temma, kui temma koolmeistris sai?
- 55) Üks isä, temma poeg, tüttar ja poia poeg on feif neljakesed $99\frac{1}{2}$ aast. wanna. Poia ja tütre wannadus kannab $47\frac{3}{4}$ aast. Kui wanna on siis isä ja poia poeg?
- 56) Tomal on $2\frac{5}{6}$ rubl. wähhem, kui Janil, kel $13\frac{1}{3}$ rubl. on; mitto rubl. on siis Tomal?
- 57) Päilinne saab Zürripäwast Janipäwani arropiddamisse jures $8\frac{1}{4}$ rubl. palka. Sest rahhast annab temma omma naesele $3\frac{9}{10}$ rubl.; paljo rahha jääb temmale?
- 58) Perremehhel on $12\frac{1}{2}$ rubl. Kewwadel ostab temma 3 rubl. eest sola, $6\frac{3}{4}$ rubl. eest 4 Ria waffa ruffid; paljo rahha jääb temmal siis ülle?
- 59) Kui Kristjan Löökenne surri, olli temma 74 aast. 4 kuud $3\frac{1}{2}$ päw. wanna; kui temma abbiello siis astus, olli temma 31 aast. 5 kuud $7\frac{3}{4}$ päw. wanna; kui kaua on temma abbiellus ellanud?
- 60) Willem küssis isält ja emmalt: kui wanna ollete teie? Isä kostis: sinno emma on $6\frac{3}{4}$ aast. noorem kui minna; agga minna saan $4\frac{1}{2}$ aast. pärrast 50 aast. wannaks; Kui wanna olli siis isä? ja kui wanna olli emma?

Neljasteistkümmes õppetüs.

Murtud numride käsutamiseks.

§ 75.

Sedda olleme jo õppinud, kuidas murtud-numrid kahhel wiisil wiis suuremaks tehha ehk käswatada. (Wata § 49. § 53. § 54.) Sedda tehakse nenda:

1) Kui murtud-numrit antakse terve-numriga käswatada, siis käswata agga osa-nummer kätstud terve numriga ja jätta nimme-nummer muutmatta; nenda, kuidas § 49. näitab.

Näitus. $\frac{5}{6}$ antakse 4^{ga} käswatada.

$$\frac{5}{6} \times 4 = \frac{20}{6} = \frac{32}{6} = 3\frac{1}{3}.$$

Käs wata agga osa-nummer 5 neljaga, siis on 20 sadaw; te sedda ues osa-numriks ja panne murtud-numri ($\frac{5}{6}$) nimme-numrit (6) sadawa 20^{ne} alla nimme-numriks, se on $\frac{20}{6}$. Agga $\frac{20}{6}$ on $= \frac{32}{6}$ ehk $3\frac{1}{3}$.

2) Kui murtud-numrit antakse terve numriga käswatada, ja kui terve nummer nimme-numriks nenda ülleslähhäb, et ühtegi järrele ei jä; siis jagga agga nimme-nummer antud terve numriga ja jätta temma osa-nummer muutmatta, kuidas § 53. näitab.

Näitus. $\frac{5}{6}$ antakse 3^{ga} käswatada.

$$\frac{5}{6} \times 3 = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}.$$

Nimme-nummer on: 6 ja terve nummer: 3; ütle: 2 kord 3 on 6, ja nääd, et siin ühtegi järrele ei jä; sellepärast jätta osa-nummer 5 muutmatta, panne 2 ues nimme-numriks alla ja saad siis ues murtud-numriks: $\frac{5}{2}$, mis 3 kord suuremaks sanud kui $\frac{5}{6}$. Agga $\frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$. — Seddawisi tulleb agga siis käswatada, kui jaggades ühtegi ülle ei jä.

Katsumised. Käs wata:

1) $\frac{1}{2} \times 3.$

2) $\frac{1}{2} \times 4.$

3) $\frac{1}{2} \times 3.$

4) $\frac{1}{2} \times 6.$

- 5) $\frac{1}{2} \times 7$.
 6) $\frac{1}{2} \times 8$.
 7) $\frac{1}{2} \times 9$.
 8) $\frac{1}{2} \times 10$.
 9) $\frac{1}{3} \times 2$.
 10) $\frac{1}{3} \times 3$.
 11) $\frac{1}{3} \times 4$.
 12) $\frac{1}{3} \times 5$.
 13) $\frac{1}{3} \times 6$.
 14) $\frac{2}{3} \times 2$.
 15) $\frac{2}{3} \times 3$.
 16) $\frac{1}{4} \times 5$.
 17) $\frac{3}{4} \times 3$.
 18) $\frac{2}{5} \times 3$.
 19) $\frac{3}{5} \times 4$.
 20) $\frac{4}{5} \times 5$.
 21) $\frac{6}{7} \times 9$.
 22) $\frac{5}{8} \times 10$.
 23) $\frac{7}{8} \times 12$.
 24) $\frac{5}{9} \times 8$.
 25) $\frac{7}{9} \times 11$.
 26) $\frac{7}{10} \times 13$.
 27) $\frac{9}{10} \times 2$.
 28) $\frac{5}{11} \times 28$.
 29) $2 \times \frac{1}{3}$.
 30) $3 \times \frac{1}{4}$.
 31) $4 \times \frac{1}{5}$.
 32) $8 \times \frac{5}{8}$.
 33) $7 \times \frac{3}{8}$.
 34) $8 \times \frac{10}{11}$.
 35) $9 \times \frac{5}{6}$.
 36) $8 \times \frac{7}{9}$.
 37) $10 \times \frac{3}{5}$.
 38) $5 \times \frac{3}{8}$.
 39) $12 \times \frac{11}{13}$.
 40) $8 \times \frac{11}{13}$.
 41) $\frac{5}{8} \times 3$.
 42) $\frac{5}{8} \times 4$.
 43) $\frac{7}{11} \times 4$.
 44) $\frac{9}{8} \times 44$.
 45) $\frac{7}{86} \times 66$.
 46) $\frac{9}{184} \times 484$.
 47) $53 \times \frac{1}{2}$.
 48) $\frac{1}{3} \times 9$.
 49) $\frac{71}{182} \times 91$.
 50) $\frac{5}{3} \times 11$.
 51) $\frac{7}{88} \times 44$.
 52) $\frac{13}{100} \times 10$.
 53) $\frac{14}{889} \times 223$.
 54) $\frac{17}{21} \times 34$.
 55) $\frac{16}{203} \times 99$.
 56) $\frac{3}{31} \times 28$.
 57) $\frac{11}{973} \times 973$.
 58) $\frac{16}{73} \times 16$.
 59) $\frac{473}{17381} \times 47381$.
 60) $\frac{5841}{79357} \times 79357$.
 61) $215 \times \frac{1}{13}$.
 62) $\frac{17}{3} \times 498$.
 63) $\frac{53}{54} \times 16$.
 64) $96 \times \frac{15}{12}$.
 65) $64 \times \frac{13}{80}$.
 66) $45 \times \frac{17}{12}$.
 67) $\frac{13}{86} \times 80$.
 68) $51 \times \frac{1}{34}$.
 69) $\frac{3}{4} \times 14$.
 70) $\frac{121}{285} \times 480$.

71) Perremees peab ühhel päeval 18 soldatit söötma ja iggaühhele $\frac{2}{3}$ ₭ lihha andma; kui palju ₭ lihha on perremehhele tarvis?

72) Purro küllas ellawad 20 perremeesi; need peawad Mikhli päeval jama-mona ärrawima ja iggaühhel

- on $\frac{5}{6}$ Ria waffa kaero makssta; mitto waffa kaero on neil 20 perremehhel ühtekoffo makssta?
- 73) Mitto ₰ willu fedrawad 33 tüdrukut näddalal, kui iggaüks neist fedrab $3\frac{1}{32}$ ₰?
- 74) Tallis sõdetakse igga päwal 5 hobbosele $\frac{1}{5}$ ₰ heino, mitto ₰ heino on siis terweks aastaks tarwis?
- 75) Mis maksawad 78 Ria waffa kaero, kui igga waf $\frac{4}{5}$ rubl. maksab?
- 76) Mis maksawad 39 Ria waffa odre, kui igga waf $\frac{99}{100}$ rubl. maksab?
- 77) Kaera waffa eest maksetakse linnas $\frac{3}{4}$ rubl.; kui palju saab kül perremees, kui temma 17 waffa kaero linna ärramüüb?
- 78) Perrenaene wiib 12 pari kannu linna; igga pari eest maksetakse temmale $\frac{1}{7}$ rubl.; kui palju rahha saab temma?
- 79) Moisa wallitseja ostab fewwadel kartohwliid ja maksab igga waffa eest $\frac{2}{3}$ rubl. Mitto rubl. peab temma 69 waffa eest andma?
- 80) Tallopoeg ostab linnast 18 ₰ tubbakut ja maksab $\frac{1}{10}$ rubl. igga ₰ eest; kui palju peab temma tubbako eest andma?
- 81) Perrenaene olli aastal 52 forda leiba tarwis jahho wõtnud ja igga ford $\frac{2}{3}$ waffa. Mitto waffa jahho olli temma kullutanud?
- 82) Isal on 12 rubl.; sest rahhast ostab temma omma 4 tütrele 16 pari pastlid; igga pastla pari eest maksab temma $\frac{1}{5}$ rubl. Mitto rubl. jäi temmal ülle?
- 83) Moisa wallitseja sai süggisel rehhe jurest 284 Ria waffa ruffid. Kui temma $\frac{3}{4}$ ośsa sest wiljast ärra müüb, mitto waffa ruffid on temma minud? ja mitto waffa ruffid jäi temmal ülle?
- 84) Üks innimenne ostis 56 ₰ küünla raswa ja andis 1 ₰ eest $\frac{1}{9}$ rubl.; palju rahha teeb se ülle selle raswa wälja?

- 85) Mis maksab 1 puud 19 ₮ küünla raswa, kui igga naela eest antakse $\frac{1}{10}$ rubel?
- 86) Tallomees ostis 78 ₮ sola, ja andis 1 ₮ eest $\frac{1}{60}$ rubl.; palju rahha tulli ülleüldse anda?
- 87) Tarwitati üksford ühhes maias 2 puda 10 ₮ sola; kui 1 ₮ $\frac{1}{60}$ rubl. maksab, palju rahha teeb se ülle selle sola wälja?
- 88) Kui 1 ₮ rauda maksab $\frac{1}{20}$ rubl.; mis maksawad 37 ₮?
- 89) Kui 1 ₮ rauda maksab $\frac{1}{19}$ rubl.; mis maksawad 1 ₮ 2 ₮ 3 ₮.
- 90) Mitto koppifat on $\frac{1}{2}$ rubel?
- 91) Mitto kopp. on $\frac{1}{3}$ rubel?
- 92) Mitto kopp. on $\frac{1}{4}$ rubel?
- 93) Mitto kopp. on $\frac{1}{5}$ rubel?
- 94) Mitto kopp. on $\frac{2}{3}$ rubl.?
- 95) Mitto kopp. on $\frac{3}{4}$ rubl.?
- 96) Mitto kopp. on $\frac{7}{10}$ rubl.?
- 97) Mitto kopp. on $\frac{9}{10}$ rubl.?
- 98) Mitto kopp. on $\frac{17}{20}$ rubl.?
- 99) Mitto ₮ on $\frac{1}{2}$ ₮?
- 100) Mitto ₮ on $\frac{17}{20}$ puda?
- 101) Mitto ₮ on $\frac{8}{9}$ puda?
- 102) Mitto ₮ on $\frac{2}{3}$ perkowets?
- 103) Mitto päwa on $\frac{2}{5}$ aastat?
- 104) Mitto päwa on $\frac{8}{9}$ aastat?
- 105) Mitto tundi on $\frac{4}{9}$ päwa?
- 106) Mitto minnutit on $\frac{2}{3}$ tundi?
- 107) Mitto loti on $\frac{2}{3}$ ₮?
- 108) Mitto jalga on $1\frac{1}{2}$ sülda?
- 109) Mitto minnutit on $\frac{5}{6}$ tundi?
- 110) Mitto tundi on $\frac{1}{2}$ aasta.

§ 76.

Murtud numride arwamisse jures woid sinna monnikord tööd seläbbi fergemaks tehha, et sinna neid numrid, mis teine teisega tulleswad fastwatada, mitte

warsti ei kašwata, waid ešfite teine teise kõrwale firjotad se tähhega X, ja kui ošsa-nummer sedda wišijone peäle, ja nimme-nummer jone alla firjotud on, siis katsu, kas woid lühhendada (§ 57.) nenda, et üht numrit peält ja teist numrit alt ühtlasse jaggaja läbbi jaggad. Pärrast sedda, kui ennam lühendamist woi-malik ei olle, siis kašwata neid numrid, kelle wahhel se täht X seisab.

Näitus 1. Kui $12\frac{1}{288}$ peab 480^{ga} kašwatada-ma, siis firjota nenda: $\frac{121 \times 480}{288}$. Nüüd lühenda ifka üht numrit üle joont ja teist numrit jone al, nenda:

$$\begin{array}{r|l|l|l|l} & 8 & 6 & 2 & \\ & \overbrace{121} & \overbrace{121} & \overbrace{121} & \overbrace{121} \\ 121 \times 480 & | 121 \times 60 & | 121 \times 10 & | 121 \times 5 \\ \hline & 288 & 36 & 6 & 3 \end{array}$$

Seft et nüüd ennam ei woi lühhendada, siis hakka nüüd nenda kašwatama: $\frac{121 \times 5}{3} = \frac{605}{3} = 201\frac{2}{3}$.

Näitus 2. Kašwata $7\frac{1}{88} \times 44$.

$$\begin{array}{r|l|l|l} & 11 & 4 & \\ & \overbrace{7} & \overbrace{7} & \overbrace{7} \\ 7 \times 44 & | 7 \times 4 & | 7 \times 1 & = 7\frac{1}{2} = 3\frac{1}{2} \\ \hline & 88 & 8 & 2 \end{array}$$

Ohk te ka seddawisi: $7 \times 44 = 7\frac{1}{2} = 3\frac{1}{2}$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 4 \\ 2 \end{array}$$

Näitus 3. Kašwata $12 \times 15\frac{1}{54}$.

$$\begin{array}{r|l|l} & 2 & 5 \\ & \overbrace{12} & \overbrace{15} \\ 12 \times 15 & = 10\frac{1}{3} = 3\frac{1}{3} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54 \\ 18 \\ 3 \end{array}$$

§ 77.

Kui segga-numrit kätastse terve numriga kasvatada: siis võib kasvatamise viis kahel viisil olla:

1) esite kasvatasse murtud-numrit terve numriga, ja pärast kasvatasse terwed numrid teine teisega, viimaks arvatasse mollema rea sadavad kofko.

Näitus: $4\frac{3}{5}$ antakse 6^{aa} kasvatada.

$$\frac{3}{5} \times 6 = \frac{18}{5} = 3\frac{3}{5}$$

$$4 \times 6 = 24$$

$$\text{Siis on } 4\frac{3}{5} \times 6 = 27\frac{3}{5}$$

2) esite tehakse segga-numrit nenda, et temma terve nummer ja temma murtud-nummer ühe nimme-numri alla tullevad (vata § 47.), ja siis kasvatasse nenda, kuidas § 75. on õppetanud.

Näitus: $4\frac{3}{5}$ antakse 6^{aa} kasvatada.

$$4\frac{3}{5} = 2\frac{3}{5}$$

$$2\frac{3}{5} \times 6 = 13\frac{8}{5} = 27\frac{3}{5}$$

Katsumised. Kasvata:

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1) $4\frac{2}{3} \times 5$. | 18) $5\frac{2}{3} \times 10$. |
| 2) $6\frac{1}{4} \times 6$. | 19) $5\frac{1}{5} \times 5$. |
| 3) $7\frac{2}{3} \times 9$. | 20) $6\frac{3}{10} \times 10$. |
| 4) $9\frac{2}{3} \times 8$. | 21) $8\frac{1}{4} \times 8$. |
| 5) $6\frac{2}{7} \times 7$. | 22) $9\frac{2}{3} \times 6$. |
| 6) $5\frac{2}{3} \times 8$. | 23) $7\frac{2}{3} \times 8$. |
| 7) $12\frac{5}{7} \times 7$. | 24) $14\frac{5}{8} \times 16$. |
| 8) $18\frac{2}{3} \times 10$. | 25) $56\frac{1}{3} \times 7$. |
| 9) $25\frac{3}{4} \times 12$. | 26) $36 \times 5\frac{1}{9}$. |
| 10) $15\frac{5}{6} \times 6$. | 27) $23 \times 17\frac{1}{3}$. |
| 11) $14\frac{2}{3} \times 15$. | 28) $191\frac{8}{9} \times 72$. |
| 12) $8\frac{2}{7} \times 7$. | 29) $32 \times 13\frac{5}{18}$. |
| 13) $13 \times 4\frac{2}{3}$. | 30) $16 \times 3\frac{7}{18}$. |
| 14) $24 \times 20\frac{1}{4}$. | 31) $45 \times 5\frac{9}{135}$. |
| 15) $250 \times 20\frac{3}{4}$. | 32) $781\frac{1}{2} \times 15$. |
| 16) $5430 \times 30\frac{5}{6}$. | 33) $1093\frac{5}{6} \times 28$. |
| 17) $32\frac{1}{2} \times 8700$. | |

- 34) Üks waf ruffid maksab $1\frac{1}{2}$ rubl.; mis maksawad 25 waffa ruffid?
- 35) Mis maksawad 30 waffa odre, kui 1 waf $1\frac{1}{20}$ rubl. maksab?
- 36) Kui palju rahha peab perremees sola peäle panema, kui temma 15 Lb sola tahhab osta, ja kui 1 Lb $34\frac{3}{4}$ fopp. maksab?
- 37) Ühhe kaupmehhe keldris olli kallist wina 452 pudelit, ja maksis igga puddel $55\frac{3}{4}$ fopp.; mitto rubla teeb se wälja?
- 38) Üks tenija innimenne olli omma perremehhega sedda kontrahhti teinud, et igga päwa peält, mis temma leiwas eddasi lähhäb, $27\frac{1}{2}$ fopp. palka saab. Paljo saab se innimenne aastas rahha?
- 39) Ühhe Lätlasse linna koorm kaloti ülles ja leiti 12 puda linno ollemast. Temma sai $3\frac{3}{4}$ rubl. pudast; paljo maksis siis koorm?
- 40) Perrenaene ostis $85\frac{9}{10}$ naela küünla raswa ja arwas iggast naelast 6 küünalt sawad; kui palju sai temma küünlid keigest ostetud raswast?

§ 78.

Kui murtud-numrit antakse murtud-numriga kaswatada; siis kaswatakse ossa-numrid teine teisega ja nimme-numrid nendasammoti teine teisega. Ossa-numride sadaw on siis ue murtud-numri ossa-numriks, ja nimme-numride sadaw on ue murtud numri nimme-numriks.

Näitus. $\frac{1}{2}$ antakse $\frac{1}{2}^{\text{aa}}$ kaswatada.

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}.$$

Kui $\frac{1}{2}$ antakse $\frac{1}{2}^{\text{aa}}$ kaswatada; siis on arwalik, et mitte ennam ei woi sada, kui olli, waid et agga ühhe jaggo ehk ossa woib sada, mis wähhem kui $\frac{1}{2}$ on; sest kui $\frac{1}{2}$ kaswatakse 1^{aa} siis saab $\frac{1}{2}$, ehk kui $\frac{1}{2}$ kaswatakse 4^{aa} , siis saab 2. Agga kui $\frac{1}{2}$ kätakse $\frac{1}{2}$ ford kaswatada, siis ei ütle se muud, kui sedda, et $\frac{1}{2}$ tulleb poleks wötta ehk kahheks jautada

ja üht nisugust jaggo ükspäinis wötta. — Nenda-
 sammoti kui $\frac{1}{2}$ antakse $\frac{2}{3}$ ga kaswatada: siis se täh-
 hendab, et $\frac{1}{2}$ tulleb kolmeks jauks jaggada ja kaks
 jaggo neist ärrawötta. Jagga $\frac{1}{2}$ kolmeks jauks (wata
 § 50.), siis on iggauks jaggo: $\frac{1}{6}$; — wötta 2 nisug-
 gust jaggo, siis saad sinna $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$; — siis on $\frac{1}{2}$
 $\times \frac{2}{3} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$.

Katsumisfed. Kaswata:

1)	X	22)	X	45)	X
2)	X	23)	X	44)	X
3)	X	24)	X	45)	X
4)	X	25)	X	46)	X
5)	X	26)	X	47)	X
6)	X	27)	X	48)	X
7)	X	28)	X	49)	X
8)	X	29)	X	50)	X
9)	X	30)	X	51)	X
10)	X	31)	X	52)	X
11)	X	32)	X	53)	X
12)	X	33)	X	54)	X
15)	X	34)	X	55)	X
14)	X	35)	X	56)	X
15)	X	36)	X	57)	X
16)	X	37)	X	58)	X
17)	X	38)	X	59)	X
18)	X	39)	X	60)	X
19)	X	40)	X	61)	X
20)	X	41)	X	62)	X
21)	X	42)	X		

- 63) Kui üks waf faero $\frac{1}{2}$ rubl. maksab, mis maksawad $\frac{2}{3}$ waffa faero?
 64) Kui üks waf odre $\frac{8}{9}$ rubl. maksab, mis maksawad $\frac{5}{6}$ waffa?
 65) Kui üks R woid $\frac{1}{9}$ rubl. maksab, mis maksawad $\frac{3}{4}$ R woid?
 66) Üks L sola maksab $\frac{1}{3}$ rubl.; mis maksawad $\frac{19}{20}$ L sola?

- 67) Hans ostab $\frac{2}{3}$ rubl. eest ühhe ramato; Jaan ostab ka ühhe, mis $\frac{3}{4}$ ford ni kallis olli: kui palju veab Jaan omma ramato eest maksma?
- 68) Üks päilinne saab iggal nädalal $\frac{5}{6}$ rubl. palka, teine päilinne saab agga $\frac{2}{3}$ ford ni palju kui esimesenne; kui palju on sedda?

§ 79.

Kui segga-numrit käästakse murtud-numriga kasvatada, ehk kui segga-numrit antakse segga-numriga kasvatada: siis tehakse esite segga-numrit nenda, et temma terve nummer ja temma murtud-nummer ühhe nimme-numri alla tullewad (wata § 47.), ja pärrast kaswatakse nenda, kuidas § 78. näitab.

Näitus 1. $6\frac{1}{3}$ kaswata $\frac{4}{5}$ ga.

$$6\frac{1}{3} = \frac{19}{3}$$

$$\frac{19}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{76}{15} = 5\frac{1}{15}.$$

Ütle: $6\frac{1}{3}$ on $= \frac{19}{3}$; kui sedda $\frac{4}{5}$ ga kaswatan, saan minna $\frac{76}{15}$ ehk $5\frac{1}{15}$; siis on $6\frac{1}{3} \times \frac{4}{5} = 5\frac{1}{15}$.

Näitus 2. $16\frac{1}{4}$ kaswata $6\frac{2}{3}$ ga.

$$16\frac{1}{4} = \frac{65}{4}$$

$$6\frac{2}{3} = \frac{20}{3}$$

$$\frac{65}{4} \times \frac{20}{3} = \frac{1300}{12} = 108\frac{1}{3}.$$

Ütle: $16\frac{1}{4}$ on $= \frac{65}{4}$ ja $6\frac{2}{3}$ on $= \frac{20}{3}$; kui $\frac{65}{4}$ kaswatan $\frac{20}{3}$ ga, saan minna $\frac{1300}{12} = 108\frac{1}{3}$; siis on $16\frac{1}{4} \times 6\frac{2}{3} = 108\frac{1}{3}$.

Katsumissed. Kaswata:

1) $4\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{2}$.

2) $5\frac{2}{5} \times \frac{1}{2}$.

3) $6\frac{2}{3} \times \frac{1}{3}$.

4) $5\frac{1}{4} \times \frac{2}{3}$.

5) $6\frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$.

6) $7\frac{1}{5} \times \frac{1}{4}$.

7) $5\frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$.

8) $8\frac{3}{4} \times \frac{5}{6}$.

9) $5\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}$.

10) $5\frac{2}{5} \times \frac{3}{5}$.

11) $9\frac{5}{6} \times \frac{7}{8}$.

12) $10\frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$.

13) $5\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{3}$.

14) $4\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{4}$.

15) $5\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{2}$.

16) $5\frac{1}{4} \times 1\frac{5}{6}$.

- 17) $5\frac{1}{4}$ X $2\frac{1}{2}$.
 18) $4\frac{1}{2}$ X $4\frac{1}{2}$.
 19) $7\frac{1}{4}$ X $2\frac{1}{2}$.
 20) $4\frac{1}{2}$ X $4\frac{1}{4}$.
 21) $7\frac{1}{2}$ X $2\frac{1}{2}$.
 22) $8\frac{1}{2}$ X $2\frac{1}{2}$.
 23) $9\frac{1}{2}$ X $2\frac{1}{2}$.
 24) $6\frac{1}{2}$ X $2\frac{1}{2}$.
 25) $10\frac{1}{2}$ X $2\frac{1}{2}$.
 26) $8\frac{1}{2}$ X $2\frac{1}{2}$.
 27) $8\frac{1}{2}$ X $3\frac{1}{2}$.
 28) $12\frac{1}{2}$ X $2\frac{1}{2}$.
 29) $13\frac{1}{2}$ X $2\frac{1}{2}$.
 30) $14\frac{1}{2}$ X $2\frac{1}{2}$.
 31) $15\frac{1}{2}$ X $2\frac{1}{2}$.
 32) $20\frac{1}{2}$ X $2\frac{1}{2}$.
 33) $30\frac{1}{2}$ X $2\frac{1}{2}$.
 34) $42\frac{1}{2}$ X $2\frac{1}{2}$.
 35) $55\frac{1}{2}$ X $2\frac{1}{2}$.
 36) $61\frac{1}{2}$ X $2\frac{1}{2}$.
 37) $203\frac{1}{4}$ X $2\frac{1}{2}$.
 38) $421\frac{1}{2}$ X $2\frac{1}{2}$.
 39) $6\frac{1}{2}$ X $5\frac{1}{2}$.
 40) $2\frac{1}{2}$ X $2\frac{1}{2}$.
 41) $2\frac{1}{2}$ X $2\frac{1}{2}$.
 42) $2\frac{1}{2}$ X $2\frac{1}{2}$.
 43) $20\frac{3}{4}$ X $4\frac{1}{2}$.
 44) $30\frac{1}{4}$ X $6\frac{1}{4}$.
 45) $18\frac{1}{2}$ X $5\frac{1}{2}$.
 46) $7\frac{1}{4}$ X $7\frac{1}{2}$.
 47) $4\frac{3}{4}$ X $5\frac{1}{2}$.
 48) $420\frac{1}{2}$ X $7\frac{3}{4}$.
 49) $86\frac{1}{2}$ X $21\frac{1}{2}$.
 50) $300\frac{3}{4}$ X $14\frac{3}{4}$.
 51) $32\frac{1}{2}$ X $9\frac{3}{4}$.
 52) $\frac{8}{9}$ X 55 .
 53) $7\frac{3}{4}$ X 19 .
 54) $\frac{8}{9}$ X 27 .
 55) $31\frac{1}{2}$ X $21\frac{1}{2}$.
 56) $4890\frac{1}{4}$ X $7\frac{3}{4}$.
 57) $8\frac{5}{8}$ X $11\frac{1}{2}$.
 58) $9\frac{3}{8}$ X $15\frac{3}{8}$.
 59) $5\frac{1}{2}$ X $6\frac{3}{4}$ rubl.
 60) $14\frac{1}{4}$ X $3\frac{5}{8}$ rubl.
 61) $7\frac{5}{8}$ X $9\frac{7}{8}$ puda.
 62) $8\frac{3}{8}$ puda X $3\frac{1}{8}$.
 63) $3\frac{3}{8}$ X $7\frac{1}{2}$ setwert.
 64) $1\frac{1}{2}$ perfewets X $\frac{3}{8}$.
 65) $52\frac{3}{4}$ X $65\frac{7}{8}$ rubl.
 66) $13\frac{1}{2}$ X $6\frac{3}{8}$ lb.
 67) $521\frac{1}{2}$ lb X $2\frac{1}{2}$.

- 68) Perrenaene ostis $2\frac{1}{2}$ ₰ küünlid ja maksis 1 ₰ eest $10\frac{9}{10}$ kopp.; kui palju rahha läks temmal kaupmehhele anda?
- 69) Kui palju olleks temmal maksta olnud, kui temma $12\frac{5}{6}$ ₰ küünlid selle samma hinna eest olleks ostnud?
- 70) Üks waf ruffid maksab $1\frac{3}{8}$ rubl.; mis maksawad $87\frac{1}{6}$ waffa?
- 71) Kui moisa wallitseja tahab fewwadel $85\frac{1}{2}$ waffa kaero osta ja peab waffa eest $1\frac{1}{10}$ rubl. maksma; kui palju rahha lähhäb temmal nende kaerte peäle.

- 72) Perremees Peter Sirk ostab linnast $19\frac{1}{2}$ £K sola. Kui temna £K sola eest peab $33\frac{9}{10}$ fopp. andma; kui palju peab temmal siis rahha ollema?
- 73) 4 moisa hoost petakse 48 nädalat tallis; igga nädala peäle antakse neile $2\frac{1}{3}$ waffa kaero ja $21\frac{1}{2}$ £K heino. Kui nüüd kaera waf $80\frac{1}{2}$ fopp. ja heina leisitakse $3\frac{3}{4}$ fopp. maksab; kui palju maksab siis nende 4. hobbose üllespiddaminne?
- 74) Tallomees lubbab 10^{ma}st Novembri ku päwast 5 Aprili ku päwani omma lehmadele $1\frac{5}{6}$ waffa jahho nädala peäle anda. Mitto nädalat peawad siis lehmad jahho sama, mitto waffa jahho lehmadele antama ja kui palju lähhäb, rahha järrele, ülles, kui waf jahho $60\frac{1}{2}$ fopp. maksab?
- 75) Perremehhel ollid ruffid kahhel wäljal: ühhes jaus olli 4 waffa-õssa maad, teises 3 waffa-õssa maad. Surema jao peält sai temma süggisel: esimesse waffa ma peält $6\frac{1}{3}$ waffa, teise waffa ma peält nisamma palju, kolmandama waffa ma peält $5\frac{1}{2}$ waffa, neljandama waffa ma peält 7 waffa. Wähhema jao peält sai temma: esimesse waffa ma peält 5 waffa, teise peält 7 waffa, kolmandama waffa ma peält $7\frac{1}{4}$ waffa. Kui temma nüüd sest sagist $18\frac{3}{4}$ waffa ruffid ärramüüb ja waffa eest $1\frac{1}{4}$ rubl. saab; kui palju jäi temmal ülle ja kui palju rahha on temma sanud?
- 76) Kikka-, Zirra- ja Upja-tallo peawad jama mona maksma. Zirra-tallo peab $1\frac{3}{4}$ ford ni palju kui Kikka-tallo maksma ja Upja-talla $2\frac{1}{4}$ ford ni palju kui Zirra-tallo. Kui nüüd Kikka tallul $4\frac{1}{4}$ waffa kaero ja $30\frac{1}{2}$ £K heino tulleb maksta; kui palju kaero ja heino tulleb siis Zirra-, ja kui palju Upja-tallo peäle ja kui palju peawad teif kolm tallo ühtekokko maksma?
- 77) Kui £K sola maksab linnas $35\frac{2}{3}$ fopp., mis maksawad siis $19\frac{7}{10}$ £K.
- 78) Mis maksawad 8 £K $10\frac{1}{2}$ £K sola, kui £K $1\frac{4}{5}$ fopp. maksab?

- 79) Perremees wiib 1 €K 10 $\frac{1}{2}$ £K linno linna kaupmehhele, kes temmale 1 rubl. 80 $\frac{1}{2}$ fopp. £K eest annab. Kui palju saab temma omma kauba eest rahha?
- 80) Tallomees müüb 1 €K 3 $\frac{1}{3}$ £K linno ja saab igga £K eest 1 rubl. 75 $\frac{1}{4}$ fopp., 5 $\frac{1}{3}$ waffa linna-semet, ja saab waffa eest 2 rubl. 12 $\frac{1}{2}$ fopp. Temma ostab linnast: 1 rubla eest tubbakut ja raswa, 1 $\frac{1}{2}$ rubla eest wikkatid ja firbid, 1 puud 25 $\frac{1}{2}$ £K rauda ja maksab naele eest 4 $\frac{3}{4}$ fopp., ja 22 $\frac{1}{2}$ £K sola, ja maksab leisika eest 35 $\frac{1}{2}$ fopp. Kui palju rahha sai temma linno ja linna seemne eest? Kui palju jättis temma rahha linna? Kui palju sai temmal rahha koio wia?

Wiesteistkümnes õppetud.

Murtud = numride jagamisest.

§ 80.

Kui jagaja terve nummer on, se on, kui murtud numri terve numriga pead jagama, siis kaswata nimme-numri ehk jagga osja-numri nenda, kui §§ 50, 51. ja 52. sedda on õppetanud.

Näitus. $\frac{6}{7}$ jagga 3^{ga}.

Te nenda $\frac{6}{7} : 3 = \frac{6}{7 \times 3} = \frac{6}{21} = \frac{2}{7}$.

Ehk woid ka nenda teha: $\frac{6}{7} : 3 = \frac{6 : 3}{7} = \frac{2}{7}$.

Katsumissed. Jagga:

1) $\frac{7}{8} : 3$.

4) $\frac{10}{11} : 8$.

7) $\frac{6}{7} : 6$.

2) $\frac{8}{9} : 4$.

5) $\frac{3}{5} : 3$.

8) $\frac{7}{8} : 8$.

3) $\frac{5}{6} : 5$.

6) $\frac{4}{5} : 4$.

9) $\frac{5}{8} : 8$.

10) $\frac{5}{8} : 5$.

§ 81.

Kui jaggaja murtud nummer on, se on, kui kästakse murtud numriga jaggada olgo teist murtud numrit, olgo terwet numrit, — siis põra jaggajat ümber (nenda et nimme-nummer ośsa-numriks ja ośsa-nummer nimme-numriks saab) ja kaswata siis sesinnatse ümberpööratud murtud numriga jaetawat nenda kui § 78. ja 75. sedda on õppetanud.

$$\text{Näitus 1. } \frac{2}{3} : \frac{4}{5} = \frac{2}{3} \times \frac{5}{4} = \frac{2 \times 5}{3 \times 4} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}.$$

Kui sedda tahhad moista, mispärrast nenda tehakse, siis panne esite tähhele, et keigesugguse jaggamisese jures luggu ifka nenda on: — sedda surem jaggaja on, sedda wähhemaks lähhäb jaggo (se on se nummer, mis jaggaminne wälja annab); agga sedda wähhem jaggaja on, sedda suremaks lähhäb jaggo. Kui 12 pead 6^{ga} jaggama, siis saab 2; agga kui jaggaja (6) faks ferd surem on (12), siis annab jaggaminne faks ferd wähhem wälja kui enne (1); ja kui jaggaja (6) faks ferd wähhem on (3), siis annab jaggaminne faks ferd ennam wälja kui enne (4). — Sedda pea meles ja wata nüüd murtud numride jaggamist. — Üllemal kästakse $\frac{2}{3}$ jaggada $\frac{4}{5}$ ^{ga}. Kui peaksid jaetawat ($\frac{2}{3}$) jaggaja ośsa-numriga (4) üksi jaggama, siis peaksid temma nimme-numrit kaswatama, ja sulle saaks $\frac{2}{3 \times 4}$ ehk $\frac{2}{12}$, nenda kui § 50. on õppetanud. — Agga antud jaggaja ei olle terwe 4, waid wiis ferd wähhem ($\frac{4}{5}$); siis on awwalik, et nende murtud numride ($\frac{2}{3} : \frac{4}{5}$) jaggaminne wiis ferd suremat numrit peab wälja andma, se on: et $\frac{2}{3 \times 4}$ ehk $\frac{2}{12}$ peab 5^{ga} kaswatada. Kaswata siis ośsa-numrit (2) wiega ($\frac{2 \times 5}{3 \times 4} = \frac{2 \times 5}{12} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$), siis on $\frac{2}{3}$ öiete $\frac{4}{5}$ ^{ga} jaetud.

Näitus 2. Jagga 5 murtud numriga $\frac{2}{3}$.

$$5 : \frac{2}{3} = 5 \times \frac{3}{2} = \frac{5 \times 3}{2} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}.$$

Kui peaksid 5 terwe 2^{ga} jaggama, siis saas $\frac{5}{2}$; — agga jaggaja ($\frac{2}{3}$) on kolm ferd wähhem kui 2, siis peab jaggamisese läbbi kolm ferd suremat numrit

fui $\frac{5}{2}$ wälja tullemia; sepärrast kašiwata $\frac{5}{2}$ kolmega ($\frac{5}{2} \times 3 = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$), siis on walmiš.

Katsumišed. Sagga:

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

§ 82.

Kui jaetawal ja jaggajal ühhesuggune nimme-nummer on, siis woid nenda jaggada, kui § 81. on õppetanud; ehk woid ka nimme-numbrid hopiš mahha jätta ja jaetawa osfa-numbrit jaggaja osfa-numriga jaggada.

Näitus. $\frac{5}{6}$ peab $\frac{1}{6}$ ga jaetama.

Te nenda: $\frac{5}{6} : \frac{1}{6} = \frac{5}{6} \times \frac{6}{1} = \frac{5 \times 6}{6 \times 1} = \frac{30}{6} = 5$.

Ehk woid ka nenda teha: $\frac{5}{6} : \frac{1}{6} = 5 : 1 = 5$.

Nääd, et se ükskeif on.

Katsumišed. Sagga:

1) $\frac{4}{5} : \frac{2}{5}$.	4) $\frac{9}{10} : \frac{3}{10}$.	7) $\frac{40}{41} : \frac{2}{41}$.
2) $\frac{2}{3} : \frac{1}{3}$.	5) $\frac{19}{20} : \frac{9}{20}$.	8) $\frac{37}{85} : \frac{3}{85}$.
3) $\frac{8}{11} : \frac{2}{11}$.	6) $\frac{23}{30} : \frac{11}{30}$.	9) $\frac{14}{17} : \frac{3}{17}$.
	10) $\frac{13}{16} : \frac{5}{16}$.	

§ 83.

Kui segga numbrid antakse jaggada (olgo et jaetaw, olgo et jaggaja, olgo ka et mõllemad segga-numbrid on), siis tehakse segga-numbrid murtud numbriks nenda, et nende terve nummer ja nende murtud nummer ühhe nimme-numri alla tullessad, ja jaetakse siis nenda, kuidas § 81. õppetab.

Näitus 1. $6\frac{1}{2}$ jagga $\frac{3}{4}$ ga.

$$6\frac{1}{2} = 13\frac{1}{2}$$

$$13\frac{1}{2} : \frac{3}{4} = 13\frac{1}{2} \times \frac{4}{3} = \frac{5^2}{6} = 8\frac{4}{6} = 8\frac{2}{3}.$$

Näitus 2. $\frac{4}{5}$ jagga $2\frac{2}{3}$ ga.

$$2\frac{2}{3} = \frac{8}{3}.$$

$$\frac{4}{5} : \frac{8}{3} = \frac{4}{5} \times \frac{3}{8} = \frac{12}{40} = \frac{3}{10}.$$

Näitus 3. $4\frac{2}{3}$ jagga $2\frac{3}{4}$ ga.

$$4\frac{2}{3} = \frac{14}{3}$$

$$2\frac{3}{4} = \frac{11}{4}$$

$$\frac{14}{3} : \frac{11}{4} = \frac{14}{3} \times \frac{4}{11} = \frac{56}{33} = 1\frac{23}{33}.$$

Katsumisfed. Jagga:

1) $6\frac{2}{3} : \frac{4}{7}.$

2) $7\frac{4}{5} : \frac{2}{3}.$

3) $5\frac{1}{3} : \frac{2}{5}.$

4) $8\frac{1}{5} : \frac{4}{6}.$

5) $9\frac{2}{3} : \frac{1}{3}.$

6) $\frac{4}{7} : 2\frac{1}{2}.$

7) $\frac{5}{9} : 2\frac{2}{3}.$

8) $\frac{2}{3} : 3\frac{1}{3}.$

9) $\frac{5}{6} : 4\frac{2}{7}.$

10) $\frac{17}{19} : 7\frac{4}{9}.$

11) $6\frac{1}{2} : 4\frac{1}{4}.$

12) $8\frac{2}{3} : 4\frac{1}{3}.$

13) $28\frac{5}{6} : 12\frac{2}{3}.$

14) $428\frac{2}{3} : 34\frac{5}{7}.$

15) $4637\frac{1}{2} : 82\frac{3}{4}.$

Katsumisfed keigesuggusest murtud numride jagga misfest:

1) $\frac{70}{87} : \frac{10}{87}.$

2) $\frac{69}{89} : \frac{7}{89}.$

3) $\frac{100}{101} : \frac{25}{101}.$

4) $\frac{97}{101} : \frac{31}{101}.$

5) $\frac{93}{100} : \frac{3}{100}.$

6) $(30\frac{1}{2} - 29\frac{3}{4}) : \frac{1}{4}.$

7) $(40 - 39\frac{1}{6}) : \frac{5}{6}.$

8) $(50\frac{1}{2} + 20\frac{1}{2} - 50\frac{1}{4}) : \frac{1}{4}.$

9) $(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8}) : \frac{5}{8}.$

10) $\frac{8}{9} : \frac{1}{2}.$

11) $\frac{4}{7} : 6.$

12) $\frac{5}{8} : 9.$

13) $\frac{2}{11} : 2.$

14) $\frac{8}{11} : 4.$

15) $\frac{2}{7} : 5.$

16) $\frac{15}{77} : \frac{3}{77}.$

17) $\frac{224}{225} : \frac{112}{225}.$

18) $\frac{42}{5} : 1\frac{1}{2}.$

19) $(4\frac{1}{4} + 3\frac{3}{4}) : \frac{1}{3}.$

20) $90 : \frac{5}{9}.$

21) $(3\frac{3}{4} \times 5\frac{1}{2}) : (\frac{3}{8} \times \frac{1}{3}).$

22) $16\frac{5}{8} : \frac{1}{8}.$

23) $5\frac{1}{2}$ rubl. : $\frac{2}{3}.$

24) $3\frac{5}{8}$ rubl. : $\frac{5}{8}.$

25) $17\frac{1}{2}$ setvrt. : $\frac{1}{2}.$

26) $\frac{7}{8} : (4\frac{1}{2} \times 5\frac{1}{4}).$

27) $\frac{8}{9} : 20\frac{2}{9}.$

28) $\frac{7}{10} : 30\frac{4}{5}.$

29) $\frac{6}{7} : 42\frac{5}{7}.$

30) $\frac{15}{22} : 33\frac{21}{22}.$

31) $\frac{99}{100} : \frac{17}{100}.$

32) $\frac{88}{93} : \frac{4}{93}.$

33) $\frac{87}{93} : \frac{16}{93}.$

34) $\frac{500}{773} : \frac{25}{773}.$

- 35) $\frac{200}{211} : \frac{20}{211}$.
 36) $\frac{444}{513} : \frac{222}{513}$.
 37) $\frac{868}{875} : \frac{2}{875}$.
 38) $\frac{743}{877} : \frac{71}{877}$.
 39) $\frac{5480}{83117} : \frac{83}{83117}$.
 40) $\frac{111}{2110} : \frac{13}{2110}$.
 41) $\frac{7}{3} : \frac{1}{3}$.
 42) $\frac{10}{16} : \frac{5}{16}$.
 43) $\frac{13}{16} : \frac{7}{16}$.
 44) $\frac{18}{19} : \frac{2}{19}$.
 45) $(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{5}{6} - \frac{5}{6}) : (3 \times \frac{21}{2})$.
 46) $(\frac{2}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} - \frac{2}{3}) : (\frac{1}{2} \times \frac{1}{3})$.
 47) $(\frac{2}{3} \times \frac{5}{5}) : (\frac{1}{3} \times \frac{1}{4})$.
 48) $(\frac{4}{5} \times \frac{3}{5}) : (\frac{2}{5} \times \frac{1}{10})$.
 49) $(\frac{5}{9} \times \frac{8}{9}) : (\frac{2}{7} \times \frac{1}{2})$.
 50) $(\frac{8}{9} \times \frac{5}{9}) : (\frac{2}{3} \times \frac{1}{3})$.
 51) $\frac{4}{5} : 20$.
 52) $\frac{8}{9} : 32$.
 53) $\frac{5}{8} : 37$.
 54) $\frac{28}{31} : \frac{7}{31}$.
 55) $\frac{16}{17} : \frac{4}{17}$.
 56) $\frac{20}{21} : \frac{5}{21}$.
 57) $\frac{8}{13} : \frac{1}{13}$.
 58) $\frac{15}{17} : \frac{2}{17}$.
 59) $\frac{16}{19} : \frac{1}{19}$.
 60) $\frac{8}{9} : 40$.
 61) $100 : \frac{2}{5}$.
 62) $4200 : \frac{7}{8}$.
 63) $1234 : \frac{21}{10}$.
 64) $(300 - 80\frac{3}{4} + 90 + 1\frac{1}{2}) : (\frac{1}{4} \times \frac{5}{6})$.
 65) $(5000 - 4999 - \frac{5}{9} + \frac{7}{9} + 3\frac{7}{9}) : (\frac{15}{16} \times \frac{4}{7})$.
 66) $33 : \frac{1}{3}$.
 67) $66 : \frac{5}{8}$.
 68) $67 : \frac{2}{3}$.
 69) $98 : \frac{7}{8}$.
 70) $\frac{7}{8} : 98$.
 71) $5\frac{3}{4}$ rubl. : $\frac{1}{2}$.
 72) $6\frac{1}{4}$ puda : $\frac{2}{3}$.
 73) $40\frac{1}{8}$ vedro : $\frac{2}{3}$.
 74) $51\frac{2}{3}$ fopp. : $\frac{5}{6}$.
 75) $13\frac{1}{3}$ lb : $\frac{5}{9}$.
 76) $14\frac{2}{3}$ lb : $\frac{1}{3}$.
 77) $(5\frac{1}{2}$ lb \times $2\frac{3}{4}$) : $(\frac{5}{8} \times \frac{1}{2})$.
 78) $\frac{3}{5}$ rubl. : 5.
 79) $1\frac{1}{4}$ puda : $\frac{1}{3}$.
 80) $253\frac{3}{4} : \frac{51}{2}$.
 81) $(5\frac{2}{3} - 4\frac{8}{9}) : 21\frac{2}{3}$.
 82) $(22\frac{5}{9} - 21\frac{10}{11}) : (4\frac{1}{3} \times 3\frac{5}{7} \times 5)$.
 83) $639\frac{3}{4} : 75\frac{3}{7}$.
 84) $115\frac{3}{4} : 6\frac{5}{7}$.
 85) $210\frac{5}{7} : 13\frac{11}{14}$.
 86) $87\frac{2}{3} : 75\frac{1}{8}$.
 87) $33\frac{5}{8} : 26\frac{7}{8}$.
 88) $(2005\frac{3}{4} + 4070\frac{1}{2} + 5\frac{2}{3}) : 80\frac{5}{12}$.
 89) $(5 \times 6 \times 40\frac{1}{2}) : 95\frac{1}{2}$.
 90) $9\frac{7}{11} : 41\frac{11}{13}$.
 91) $\frac{424}{1001} : \frac{18}{1001}$.
 92) $\frac{5204}{77311} : \frac{91}{77311}$.
 93) $\frac{548}{671} : \frac{32}{671}$.
 94) $\frac{743}{749} : \frac{26}{749}$.
 95) $\frac{11213}{11315} : \frac{113}{11315}$.
 96) $\frac{18}{22} : \frac{3}{11}$.
 97) $\frac{22}{77} : \frac{2}{11}$.
 98) $\frac{47}{55} : \frac{3}{5}$.
 99) $\frac{21}{65} : \frac{1}{8}$.
 100) $\frac{24}{25} : \frac{2}{5}$.
 101) $(\frac{5}{8} \times \frac{3}{4}) : (13\frac{3}{4} - 10\frac{1}{2} \times 4)$.
 102) $(\frac{7}{8} \times \frac{5}{14}) : (\frac{3}{4} \times \frac{5}{8} + 1\frac{3}{8})$.
 103) $(3\frac{1}{2} + 4\frac{5}{8} - 7\frac{5}{12}) : (\frac{5}{8} \times \frac{9}{10} \times 16)$.
 104) $\frac{485}{515} : 97$.

- 105) Kolme santidele antakse maggasinist $\frac{2}{3}$ setwertiko ruffid, et neile sedda jaggada, kui suur saab siis iggaühhe jaggo ollema?
- 106) 2009 : $(\frac{2}{5} \times \frac{1}{3})$.
- 107) 423 : $(\frac{2}{7} \times \frac{3}{8})$.
- 108) $(2\frac{1}{2} \times \frac{4}{5})$: $(\frac{5}{9} \times \frac{3}{5})$.
- 109) $(7\frac{3}{8} \times 16)$: $(\frac{4}{5} \times \frac{15}{16})$.
- 110) $(1\frac{1}{3} \times \frac{3}{4})$: $(1\frac{1}{3} \times \frac{3}{4})$.
- 111) $\frac{5}{6}$ setwertiko ruffid maksawad $4\frac{2}{5}$ rubl.; mis maksab 1 setwert?
- 112) $\frac{7}{8}$ setwertiko kaero maksawad $2\frac{1}{4}$ rubl.; mis maksab 1 setwert?
- 113) $3\frac{1}{32}$ setwertiko nišjo maksawad $7\frac{1}{10}$ rubl.; mis maksab 1 setwert?
- 114) $\frac{11}{16}$ aršsinat kallewit maksawad podis $1\frac{9}{10}$ rubl.; mis maksab 1 aršsin?
- 115) Kaupmees maksis $\frac{4}{5}$ perkowetsi tubbako eest $22\frac{2}{5}$ rubl.; kui paljo olleks temmal läinud 1 perkowetsi eest maksta?
- 116) $5\frac{8}{9}$: $5\frac{2}{9}$.
- 117) $(40\frac{1}{2} + 60\frac{3}{4} + 70\frac{2}{3} + 85\frac{1}{3} + 200\frac{3}{4} + 6\frac{5}{7} - 460\frac{6}{7})$: $(50\frac{5}{6} + 21\frac{1}{3} + 23\frac{1}{6} - 43\frac{2}{3})$.
- 118) $\frac{5}{8}$ rubla kullutakse te-käimise peäle $8\frac{1}{2}$ päwas; kui paljo ühhes päwas?
- 119) Jodif raiskab $3\frac{1}{2}$ päwas $\frac{9}{10}$ rubl.; kui paljo kannab temma siis iggal päwal kõrtsi?
- 120) Üks tüdruk fedrab $26\frac{1}{3}$ päwas $\frac{1}{8}$ puda linnast lõnga; kui paljo on temma iggal päwal fedranud?
- 121) Päwiline sai nädala otšas $\frac{5}{6}$ rubl. palgaks; päwa jauks olli temmale $\frac{1}{6}$ rubel lubbatud; — mitto päwa on temma siis tööd teinud?
- 122) Mitto innimest sawad rahha, kui $\frac{96}{100}$ rubla nenda neile jautakse, et iggaüks $\frac{3}{100}$ rubl. saab?
- 123) Perrenaene annab lehmadele igga päwaks $\frac{3}{64}$ setwertiko kartohwliid; kui temmal nüüd selle tarwis $\frac{63}{64}$ setwertiko kartohwliid on: mitto päwa võib temma siis sedda anda?

- 124) $17/20$ rubl. peab santidele jautama ja iggaüks $1/20$ rubl. sama; mitto santidele wõib siis sest rahhast anda?
- 125) Kui palju soldatid wõib kõrstniis $39/40$ puda lihha söta, kui temma iggaühhele $1/40$ puda lihha annab?
- 126) Perrenaene sadab $1/5$ puda leiba leikajatele päwa jauks wäljale, nenda et igga leikaja $1/20$ puda leiba saab; kui palju leikajad ollid wäljal?
- 127) Tüdrufud ollid nelja nädalal $1/2$ puda willo fedranud; igga tüdruf olli $1/10$ puda fedranud: kui palju tüdrufud ollid selle fedramisse tö kallal olnud?
- 128) Mitto arssinat linnast riet saad sinna $3/4$ rubla eest, kui arssin $1/5$ rubla maksab?
- 129) Mitto puda sola saad sinna $9/10$ rubla eest, kui puud $2/3$ rubl. maksab?
- 130) Mitto karnist kaero saad sinna $5/6$ rubla eest, kui karnits $1/20$ rubla maksab?
- 131) Perremees annab sullasele, kes wori peäle lähhäb, $1/4$ setwerti kaero ja $1/6$ setwerti jahhu kasa, et temma 10 päwa sellega peab läbbi sama. Kui palju wõib sullane iggal päwal te peäl hobbosele kaero ja jahhu etteanda?
- 132) Kolm arssinat riet maksawad $33/50$ rubl.; mis maksab siis arssin?
- 133) 4 ₰ woid maksawad $12/25$ rubl.; mis maksab 1 ₰?
- 134) Ühhest kirriko waeste laekast loeti $99/100$ rubl. wälja ja jaggati 5^c waesele. Kui palju sai iggaüks, ja kui palju koppikat peaks se küll ollema?
- 135) Üks innimenne jaggas $3/4$ rubl. 5 waesele. Paljo sai iggaüks?
- 136) $(\frac{5}{24} \times 12 + 2\frac{1}{2}) : (3\frac{1}{4} \times 4)$.
- 137) $512 : \frac{5}{9}$.
- 138) Perremees Rein Silber lähhäb Riga sola toma, ja wõttab 2 puda linno kasa. Puda eest saab temma $4\frac{1}{2}$ rubl. Sola puud maksab Riias $\frac{2}{3}$ rubl. Kui palju sola saab temma omma linna rahha eest?

- 139) Hans lähleb liina rubla eest rauda ostma. Wend Saan annab Hansule 2 rubla kasa ja pallub ühhe rubla eest sola ja teise eest ka rauda tua. Raua nael maksab $\frac{1}{25}$ rubl. Kui palju rauda saab Hans ennesele ja wenna Sanile?
- 140) 7 setweriko jahhu jaeti santidele nenda ärra, et iggaüks $\frac{7}{8}$ setweriko pididi sama. Mitto santi sawad siis?
- 141) $\frac{6}{7}$ sülda puud maksawad liinas $1\frac{4}{5}$ rubl.; mis maksab 1 süld?
- 142) $\frac{3}{4}$ aršinat punnast paela maksawad $1\frac{1}{4}$ fopp.; mis maksab 1 aršin? ja mis maksawad 15 aršinat?
- 143) $3\frac{1}{40}$ puda willu maksawad $9\frac{3}{10}$ rubl.; mis 1 puud?
- 144) $\frac{3}{4}$ B küünlid maksawad $9\frac{1}{7}$ fopp.; mis maksab 1 B? ja mis 1 puud?
- 145) $\frac{7}{8}$ setwerikut obre maksawad $56\frac{1}{2}$ fopp.; mis maksab 1 setwerik? ja mis 1 setwert?
- 146) Perrenaene ostab turro peält $8\frac{2}{3}$ rubl. eest $25\frac{5}{8}$ aršinat riet; mis maksab siis 1 aršin?
- 147) Moisnit on süggisel 50 setwertu 5 setwerikut $4\frac{1}{2}$ karnist ruffid külwanud ja sest 304 setwertu 1 setwerikut 3 karnist sanud; kui palju on temma siis iggaühhe setwertu peält kasso sanud?
- 148) Liina saks ostab $25\frac{3}{4}$ sülda puud ja maksab nende eest 48 rubl. $50\frac{1}{2}$ fopp.; mis maksab siis 1 süld?
- 149) Mölder Room peab kontrahhti järrele $4\frac{1}{2}$ kuus 60 setwertu $5\frac{1}{2}$ setwerikut moisa wilja jahwatama; kui palju peab temma siis ühhe ku sees jahwatama.
- 150) Moisa wallitseja on kronoga kontrahhti teinud: $3\frac{1}{2}$ kuus 230 setwertu $2\frac{1}{2}$ setwerikut jahhu ja $70\frac{1}{2}$ setwertu tangud Ria liina sata; kui palju peab temma siis iggal kuul saatma?

Kuesteistkümnes õppetus.

Viikme liikme wasto arwaminne.

§ 84.

Kui katsun, mittoford 4 luggeda, et 12 saan, siis leian, et 4×3 on 12, ja et 4 on 12 sees 3 ford. Se nummer 3 näitab siis, et 4 saab kolm ford 12 peäle luggeda. Neid faks numrit, mis teine teise kõrwale pannakse, et nähha, mitto ford teine teise peäle saaks luggeda, nimmetakse liikmes ja kirjotakse neid teine teise kõrwale se märgiga (:); nenda kui: 4:12, ehk 3:15, ehk 6:18, ja loetakse: 4 on 12 sees, 3 on 15 sees, 6 on 18 sees. Siin on 4 essimenne life ja 12 teine life; 3 on essimenne life ja 15 on teine life; 6 on essimenne life ja 18 on teine life. Agga se nummer, mis teada annab, mitto ford se essimenne life teise liikme peäle saab luggeda, on näitaja-nummer. Kui kirjotakse 3:15, siis on se üks liikme paar ja temma näitaja-nummer on 5. — (Moista! Se märk (:) ei olle siin mitte jaggamisse märk, se pärrast ärra loe 3:15 mitte nenda: 3 jagga 15^{ga}; waid temma on siin liikme-liikme-wasta-arwamisse märk, mis nenda loet: 3 on 15 sees. — Näitaja-numrit (5) leiat kül ka jaggamisse arwamisse läbbi, agga teistwisi, nenda, et teist lifet esimesse liikmega jaggad.)

Katsumissed. Dtsige ülles näitaja numrid:

8:24; 7:21; 9:36; 6:42; 9:45; 15:3; 16:8;
12:4; 18:9; 14:7.

§ 85.

Meie woime ka faks pari liikmed, kellel ühhe-suggune näitaja-nummer on, ühte kofko panna, ja same siis lifet liikme wasto, nenda: $2:6 = 3:9$. Siin on 2 ja 6 jures näitaja nummer 3, ja teise liikme pari

jures 3:9 on näitaja-nummier ka 3. Need kaks liikme pari, mis siin like liikme wasto seisawad, sünniwad ühte. — $2:6 = 3:9$ loetasse siis nenda: ni mitto ford kui 2 on 6 sees, ni mitto ford on 3 ka 9 sees.

Katsumissed. Kuidas loetasse nüüd liikme parid, mis like liikme wasto seisawad?

$$4 : 16 = 8 : 32.$$

$$5 : 25 = 6 : 30.$$

$$6 : 36 = 7 : 42.$$

$$7 : 49 = 8 : 56.$$

$$8 : 24 = 9 : 27.$$

$$8 : 40 = 7 : 35.$$

$$9 : 18 = 10 : 20.$$

$$9 : 3 = 12 : 4.$$

$$25 : 5 = 35 : 7.$$

$$100 : 10 = 80 : 8.$$

§ 86.

Esimest ja neljandat numrit kahhe pari liikme jures, mis ühte sünniwad, nimmetasse wäljas piddiseks, teist ja kolmandat, mis keskel seisawad seestpiddiseks liikmeks.

Katsumissed. Ütle mis on wäljaspiddised, mis on seestpiddised liikmed?

$$1) 2 : 8 = 5 : 20.$$

$$2) 4 : 16 = 6 : 24.$$

$$3) 3 : 6 = 4 : 8.$$

$$4) 7 : 21 = 8 : 24.$$

$$5) 5 : 25 = 6 : 30.$$

$$6) 8 : 24 = 9 : 27.$$

§ 87.

Liikme liikme wasto arwamisses on wäljaspiddiste liikmide sadaw ni suur, kui seestpiddiste liikmide sadaw.

Näitus. $2 : 8 = 5 : 20.$

$$2 \times 20 = 40 \text{ ja } 8 \times 5 = 40.$$

§ 88.

Kui kahhest liikme parist neljas liige pudub, ja antakse sebdra neljandamat liiget, mis ühte sünnib, otsida: siis peab teine ja kolmas liige teine teisega kasvatud ja nende sadaw esimesse liikme läbri jaetud sama.

$$\text{Näitus.} \quad 2 : 3 = 5.$$

Siin tulleb neljas liige otsida.

Seestpiddiste liikmede sadaw (8×5) on 40, ja § 87. õppetuse järrele peab wäljaspiddiste liikmede sadaw ka 40 ollema. Üks wäljas piddine liige on antud (2); sepärrast küüsi: mitto kord pean 2 wõtma, et 40 sada (ehk jagga 40 kahhega), siis saad otsitud neljandati liiget (20); sest nüüd on wäljaspiddiste liikmede sadaw (2×20) ka 40. — Sepärrast te nenda:

$$8 \times 5 = 40$$

$$40 : 2 = 20$$

siis on 20 se neljas liige ja sünnib ühte selle esimesse liikme pariga, sest ne ida kui 8 on nelli kord suurem kui 2, nenda on ka 20 nelli kord suurem kui 5.

Katsumissed. Ütji neljandamat liiget üles:

$$1) 2 : 10 = 7 : x.$$

$$2) 20 : 40 = 3 : x.$$

$$3) 7 : 14 = 15 : x.$$

$$4) 3 : 18 = 17 : x.$$

$$5) 3 : 12 = 7 : x.$$

$$6) 5 : 4 = 12 : x.$$

$$7) 6 : 24 = 16 : x.$$

$$8) 25 : 15 = 12 : x.$$

$$9) 2 : 3 = 14 : x.$$

$$10) \frac{1}{5} : 7 = 8 : x.$$

$$11) \frac{1}{4} : 6 = 9 : x.$$

$$12) 7 : 2\frac{1}{2} = 20 : x.$$

$$13) 8 : 4\frac{1}{3} = 30 : x.$$

$$14) 6\frac{1}{2} : 8\frac{2}{3} = \frac{1}{4} : x.$$

$$15) 12 : 13 = 14 : x.$$

Seitsmestekümnes õppetüs.

Kolme liikme arwamisest (ehk Regel-de-tri).

§ 89.

Kolme liikme arwamine õppetab, kuidas kolmest antud numbrist nelias, mes alles teadmata, leida.

Näitus. Kui 8 ₮ maksavad 16 rubla, palju maksavad 24 ₮?

Siin on kolm liiget; — kahhest on teada, et 8 ₮ maksab 16 rubl., agga viimsest liikmest 24 ₮ on alles teadmata, mis maksab. Wiimne liige (24 ₮) on siis küssimisliige, kelle jures agga küssitakse, palju maksab 24 ₮? Kolme liikme arvamisjures olgo agga üks liige ifka ühhesugguse nimme al küssimisliikmega, nenda kui luggu siinki on, et 8 ₮ ja 24 ₮ ühhesuggune nimme al on. Nüüd kirjota:

$$8 \text{ ₮} : 24 \text{ ₮} = 16 \text{ rubl.} : x \text{ rubl.}$$

Küssimisliige (24 ₮) seisko ifka teise liikme kohhal ehk keskkel, agga esimesenne liige on se, mis küssimisliikmega ühhesugguse nimme al on (8 ₮) ja kolmas liige (16 rubl.), mis näitab, kui palju esimesenne liige maksab, seisko kolmandama liikme kohhal.

Nüüd sünnib kolme liikme arvamisjese töö nenda, et teist ja kolmandat liiget kaswatakse teine teisega, ja sadawat jaetakse esimesesse liikmega, nenda kui § 88. õppetab.

Näitus 1. 8 ₮ maksavad 16 rubl., palju 24 ₮?

esimesenne liige	teine liige	kolmas liige	
8 ₮	24 ₮	16 rubl.	: x rubl. (48 rubl.)
	16 ×		

144

24

8 | 384 | 48 rubl.

32

64

64

Näitus 2. $\frac{3}{4}$ rubla eest ostetakse 8 $\frac{1}{2}$ ₮, palju 9 $\frac{1}{2}$ rubla eest?

Esitate nõua ifka: misfuggune on küssimisise life?
 Siin küssitakse: paljo saad $9\frac{1}{2}$ rubl. eest? on siis
 $9\frac{1}{2}$ rubl. küssimisise life, mis teise liikme kohta tulleb.
 Siis küssi, mis on küssimisise liikmega ühhesugguse
 nimme al? ja näed; et $\frac{3}{4}$ rubl. ja $9\frac{1}{2}$ rubl. ühhe
 nimme al on, sepärrast tulleb $\frac{3}{4}$ rubl. esimese life
 kohta; agga $8\frac{1}{2}$ ₮, fellest sul teada, et ni paljo $\frac{3}{4}$
 rubl. eest saad, peab kolmas life ollema. — Nüüd kas-
 watakse $8\frac{1}{2}$ ₮ \times $9\frac{1}{2}$ rublaga ja sadawat $32\frac{3}{4}$
 jautakse esimese liikmega, se on $\frac{3}{4}^{9a} = 107\frac{2}{3}$ ₮.
 Sepärrast te nenda:

$$\begin{array}{ccc} \text{esimenne life} & & \text{kolmas life} \\ \frac{3}{4} \text{ rubl.} : 9\frac{1}{2} \text{ rubl.} = 8\frac{1}{2} \text{ ₮} : x \text{ ₮} & (107\frac{2}{3} \text{ ₮}) & \\ \frac{19}{2} & \times & \frac{17}{2} = \frac{323}{4} \end{array}$$

$$32\frac{3}{4} : \frac{3}{4} = 129\frac{2}{12} = 107\frac{8}{12} = 107\frac{2}{3} \text{ ₮.}$$

Üisfatud selletus. Kolme liikme arwamisise
 eksemplid woid ka sedda wiisi kirjotada, et küssimisise
 liket kolmandama liikme kohta panned. — Mitto ei
 kirjota nenda, kui üllewal õppetud on:

$$8 \text{ ₮} : 24 \text{ ₮} = 16 \text{ rubl.} : x \text{ rubl.}$$

waid nenda:

$$8 \text{ ₮} : 16 \text{ rubl.} = 24 \text{ ₮} : x \text{ rubl.}$$

ja se on üks feif; sest kas 24 ₮ 16^{aa} kaswatad ja
 8^{aa} jaggad, ehk kas 16 rubl. 24^{aa} kaswatad ja 8^{aa}
 jaggad, se annab ifka seddasamma numrit (48 rubl.).
 Minus wahhe on agga se, et eksemplid tulleb teist wiisi
 luggeda, sedda möda, kui temma kirjotud on.

$$\text{Kui kirjotad: } 8 \text{ ₮} : 24 \text{ ₮} = 16 \text{ rubl.} : x \text{ rubl.}$$

siis loe nenda: ni mitto ford, kui 8 ₮ on 24 ₮
 sees, ni mitto ford peab ka 16 rubl. se numri sees
 ollema, mis otsitakse.

Agga kui kirjotad: 8 ₮ : 16 rubl. = 24 ₮ : x rubl.
 siis loe nenda: 8 ₮ maksab 16 rubl.; mis maksab 24 ₮?

Katsumisfed:

- 1) Mis maksab 40 ₮, kui 10 ₮ maksavad 60 rubl.?
- 2) Mis maksab 50 ₮, kui 5 ₮ maksavad 15 rubl.?
- 3) Mis maksab 120 ₮, kui 8 ₮ maksavad 4 rubl.?
- 4) Mis maksab 240 ₮, kui 4 ₮ maksavad $2\frac{1}{2}$ rubl.?
- 5) 2 fällt. kaero maksavad 79 rubl.; mis 12 fällt.?
- 6) 2 tündr. ruffid maksavad 590 fopp.; mis 22 tündr.?
- 7) 4 tündr. odre maksavad 10 rubl.; mis 20 tündr.?
- 8) 180 künart riet maksavad 135 rubl.; mis 216 künart?
- 9) 72 künart maksavad 18 rubl.; mis 108 künart?
- 10) 1 künar maksab 3 rubl. 25 fopp.; mis 17 künart?
- 11) Mis maksab 22 fällt. ruffid, kui 1 fällt. ostetakse 56 rubl. 75 fopp. eest?
- 12) $\frac{3}{4}$ künart maksab 117 fopp.; mis 1 künar?
- 13) $\frac{5}{6}$ künart maksab 98 fopp.; mis 1 künar?
- 14) $\frac{7}{8}$ künart maksab 84 fopp.; mis 1 künar?
- 15) $\frac{2}{3}$ künart maksab 62 fopp.; mis 3 künart?
- 16) $\frac{3}{4}$ ₮ maksab $2\frac{1}{4}$ rubl.; mis $5\frac{3}{4}$ ₮?
- 17) $\frac{3}{4}$ ₮ maksab $36\frac{4}{5}$ rubl.; mis $\frac{9}{10}$ ₮?
- 18) $\frac{2}{7}$ ₮ maksab $24\frac{3}{10}$ rubl.; mis $\frac{5}{8}$ ₮?
- 19) $\frac{15}{16}$ ₮ maksab $37\frac{7}{10}$ rubl.; mis $\frac{16}{17}$ ₮?
- 20) $1\frac{3}{8}$ ₮ maksab 55 rubl.; mis $2\frac{5}{16}$ ₮?
- 21) $3\frac{9}{16}$ pud. maksab 171 rubl.; mis $4\frac{7}{8}$ pud.?
- 22) $4\frac{13}{16}$ pud. maksab 231 rubl.; mis $5\frac{15}{16}$ pud.?
- 23) $16\frac{7}{8}$ pud. maksab $393\frac{3}{4}$ rubl.; mis $28\frac{4}{5}$ pud.?
- 24) $18\frac{3}{4}$ pud. maksab $426\frac{9}{16}$ rubl.; mis $30\frac{1}{6}$ pud.?
- 25) $19\frac{5}{6}$ ₮ maksab $461\frac{1}{8}$ rubl.; mis $52\frac{8}{9}$ ₮?
- 26) Mis maksab $34\frac{7}{12}$ ₮, kui $21\frac{5}{9}$ ₮ maksab $511\frac{17}{18}$ rubl.?
- 27) Mis maksab $38\frac{13}{18}$ ₮, kui $25\frac{11}{12}$ ₮ maksab $628\frac{23}{48}$ rubl.?
- 28) Mis maksab 100 ₮, kui 3 ₮ maksab $22\frac{1}{2}$ fopp.?
- 29) Mis maksab 400 ₮, kui 3 ₮ maksab $22\frac{1}{2}$ fopp.?
- 30) Üks kaupmees ostis 60 ₮ suhkurt ja andis selle eest 15 rubla. Paljo saab siis sedda suhkurt

- 30) 18 rubl. eest? palju 22 rubl. eest? palju 30 rubl. eest? palju 36 rubl. eest?
- 31) Kui 4 ₤ wahha maksab $1\frac{2}{5}$ rubl.; mis maksawad siis 40 ₤? 90 ₤? 120 ₤? 250 ₤? 410 ₤? 520 ₤? $620\frac{1}{2}$ ₤? $800\frac{1}{5}$ ₤?
- 32) Mis maksab 1 ₤ subfurt, kui 6 ₤ maksab 150 kopp?
- 33) Kui 20 naela wahha maksab 7 rubl.; mis maksawad 10 ₤? 16 ₤? 14 ₤? 11 ₤? 1 ₤?
- 34) 5 ₤ maksawad $7\frac{1}{4}$ rubl., mis maksawad 3 ₤? 6 ₤? 4 ₤? 15 ₤? 60 ₤? 1 ₤?
- 35) Ühhel tallopoial on 230 rubl. intressi peäl, ja saab aastas 100 rubl. peält 4 rubla. Sureks koggub intressi summa ülleüldse aastas? Paljo 4 aastas? Paljo 6 aastas?
- 36) Teisel tallopoial on 400 rubl. intressi peäl, ja saab esimeses aastas 100 rubl. peält agga 3 rubl., teises aastas 100 rubl. peält 4 rubl. Kui suur on intressi summa esimeses aastal? Kui suur on intressi summa teisel aastal?
- 37) Suhtus üks maia perreemmand üht kanga tükki ostma, mis 60 künart pits ja ülleüldse $13\frac{1}{5}$ rubl. maksis; kui kallis olli selle ride künar? kui kallis olli 5 künart? kui kallis olli 25 künart?

§ 90.

Kui esimesenne ja teine life mitte ühhe nimme al ei olle, siis tulleb neid enne ühhe nimme alla panna.

Näitus 1. Kui $\frac{1}{2}$ puud maksab $24\frac{1}{2}$ rubl.; mis maksab $30\frac{1}{4}$ ₤?

$$\frac{1}{2} \text{ puud: } 30\frac{1}{4} \text{ ₤} = 24\frac{1}{2} \text{ rubl. : } x \text{ rubl.}$$

Te $\frac{1}{2}$ puda naelaks, se on = 20 ₤, ja siis ütle:

$$20 \text{ ₤: } 30\frac{1}{4} \text{ ₤} = 24\frac{1}{2} \text{ rubl.: } x \text{ rubl.}$$

$$\frac{121}{4} \times \frac{49}{2} = \frac{5929}{8}$$

$$5929/8 : 20 = 5929/160 = 37\frac{9}{160} \text{ rubl.}$$

Näitus 2. Kui 1 puud 30 ₮ maksavad 20 rubl. 30 kopp.; mis 7 pud.?

1 puud 30 ₮ : 7 pud. = 20 rubl. 30 kopp. : x rubl.

Te. 1 pud. 30 ₮ naelaks, se on 70 ₮, ja te 7 pud. ka naelaks, se on 280 ₮, agga 20 rubl. 30 kopp. on 2030 kopp., siis kirjota nenda:

70 ₮ : 280 ₮ = 2030 kopp. : x kopp.

280

162400

4060

70 | 568400 | 8120 f. = 81 rubl. 20 f.

560

84

70

140

140

0

Katsumissed:

- 1) Mis maksavad 26 künart, kui 5 künart maksavad 27 rubl. 40 kopp.?
- 2) Kui 2 ₮ 8¹/₄ ₮ maksavad 8 rubl. 20¹/₄ kopp.; mis maksab 1 ₮? mis 30 ₮? mis 4 ₮?
- 3) Kui 12 pud. 17¹/₂ ₮ maksavad 560 rubl. 40¹/₄ kopp.; mis maksab 1 ₮?
- 4) Kui 5¹/₄ fäll. ruffid maksavad 368 rubl. 50¹/₄ kopp.; mis maksab 1 fäll.? mis maksab ¹/₂ fäll.? mis maksavad 3 fäll.?
- 5) Piina koddanik ostis 84 sülda kasse puid ja maksis nende eest 184⁴/₅ rubl. Kalliks tulleb siis 1 süld?
- 6) Teine koddanik ostis 62¹/₂ sülda kasse puid ja maksis hoopkaupa nende eest 131 rubl. 25 kopp. Kui kallis tulli siis üks süld? kui kallis tulleb siis 125 sülda?
- 7) Mis maksab 12 puda, kui 1 nael 80 solotniko 1 rubl. 5¹/₄ kopp. maksavad?

- 8) Mis maksab 3 perkow. 8 pud. $30\frac{1}{2}$ ₮, kui $2\frac{1}{2}$ ₮ 2 rubl. $20\frac{1}{4}$ kopp. maksawad?
- 9) Mis maksab 30 setwertit $7\frac{1}{4}$ setwerit ruffid, kui 2 setwrt. $2\frac{1}{2}$ setwrt. 5 rubl. $70\frac{3}{4}$ kopp. maksawad?
- 10) Kui 6 Ria sällitust nissu maksab 540 rubl.; mis maksab $\frac{5}{8}$ säll.? mis maksab $1\frac{1}{2}$ säll.? mis maksab 1 säll.? mis maksab $9\frac{1}{3}$ säll.?
- 11) Kui palju wilja saab $\frac{9}{10}$ rubl. eest, kui 252 rubl. eest saab 15 setwrt. 3 setwrt. 4 karn.? kui palju wilja saab siis 2 rubl. 70 kopp. eest? kui palju saab $5\frac{2}{5}$ rubl. eest?
- 12) Üks inimenne ostis $\frac{1}{2}$ arssin. kallewit ja maksis 2 rubl. 10 kopp.; palju maksis $\frac{5}{6}$ arssin.? palju $3\frac{1}{3}$ arssin.? palju 10 arssin.?
- 13) Osteti 12 setwrt. kaero 38 rubl. 65 kopp. eest; mis maksab siis 10 setwrt.? mis maksab 20 setwrt.? mis maksab 5 setwrt.? mis maksab 6 setwrt.? mis maksab 1 setwrt. 4 setwrt.?
- 14) Kui 5 puda maksab 18 rubl.; mis 1 puud 20 ₮? mis 12 puda $35\frac{1}{2}$ ₮? mis 20 ₮? mis $5\frac{1}{2}$ ₮?
- 15) Üks perreemmand ostis 12 naela woid 1 rubl. $8\frac{1}{2}$ kopp. eest; pärrast sedda ostis jälle nisamma kallist woid 1 pud. 32 ₮; palju olli temmal nüüd maksta?
- 16) Kui 22 ₮ küünlid maksab 1 rubl. $98\frac{1}{2}$ kopp.; mis siis 3 puda 34 ₮? mis 5 puda 20 ₮?
- 17) Talloperreemees wöttis omma maia ja maid rendi peäle ja andis iggal aastal 52 rubl. 56 kopp.; palju maksis temma ülle kue aasta? palju ülle wie aasta?
- 18) 12 setwrt. 4 setwrt. nissu maksawad 74 rubl. $80\frac{1}{2}$ kopp.; palju siis 62 setwrt. 4 setwrt.? palju 50 setwrt.? palju 6 setwrt. 2 setwrt.?
- 19) Perrenaene kullutab igga pääw 1 setwrt. 2 karn. jahhu; palju siis seddawisi Nowembri, Deetsembri ja Januari kuul? palju Weebruari ja Martsi kuul? palju ülleüldse nende wie ku sees?

- 20) Hobboštele tallis prugitakse igga nädal 6 setwrk. 1 karn. kaero; paljo seddawisi esimessest Januari ku päwast arwates Mihkli päwani? paljo terwel aastal?

Rahheksasteistkümmes õppetus.

Arwaminne ümberpöördud liikmedega (ehk ümberpöördud Regel- de- tri).

§ 91.

Sest jadis olleme kolme-liikme-arwamist õppinud, kui liikmede luggu nenda on, et liikme parid viete ühte sünniwad.

Nenda kui: 2 ₰ maksawad 10 rubl., mis maksawad 4 ₰? Sedda eksemplit kirjutad nenda:

$$2 \text{ ₰} : 4 \text{ ₰} = 10 \text{ rubl.} : x \text{ rubl.} \quad (20)$$

Siin sünniwad liikme parid ikka viete ühte; sest nenda kui 2 ₰ maks ford 4 ₰ sees on, nenda on ka 10 rubl. maks ford 20 rubl. sees.

Agga luggu woib ka nenda olla, et liikme parid kül ühte sünniwad, agga nemmad ei sünni mitte viete ühte, waid ümberpöördud modu. Moista! Kui 2 teolist 10 päwaga kästud tööd walmis tewad, ja pead nüüd wälja arwama, mitme päwaga 4 teolist seddasamma tööd woiwad teha; siis sa ei woi mitte wanna wisi järrele nenda arwada:

$$2 \text{ teol.} : 4 \text{ teol.} = 10 \text{ päw.} : x \text{ päw.}$$

sest siis saaksid $(4 \times 10) : 2 = 20$ päwa, mis woi malik ei olle. — Kui maks ford ennam teolist on, siis ei lähhä neil mitte maks ford ennam aega sesamma töö peäl, waid maks ford wähhem aega. — Siin ei sünni liikmed mitte viete, waid ümberpöördud modu ühte; sest sinna ei woi mitte ütelda: ni mitto ford kui esimesenne liike teise liikme sees on, ni mitto ford on ka kolmas liike neljandama liikme sees (2 ford,

waid pead ütlemä:

ni mitto ford, kui teine life esimesse sees on, ni mitto ford on ka kolmas life neljandama sees ($\frac{1}{2}$ ford).

Kui eksempliga luggu nenda on, kui siin näideti, siis pead esimest liikme pari ümberpöörma (nenda et küsimisse life mitte sest paika, waid esimesse liikme kohta panned) ja siis wast wanna wisi järrele arwama, nenda: $(2 \times 10) : 4 = 5$ päwa. Keigest sest, mis siin ärrafelletud on, wottame sedda õppetust, mis nüüd tulleb:

Kui kolme liikme eksempl on üllespandud ehk kirjotud, siis ütle ifka, enne kui hakkad arwama, neid faks sanno:

„mis ennam sedda ennam“

ehk

„mis ennam sedda wähhem.“

Kui esimesenne sanna sünnib, siis jääb eksempl muutmatta, ja pead tedda nenda rehkendama, kui sest sadik feif kolme-liikme katsumissi ollid wälja arwanud; agga kui teine sanna sünnib, siis pöra eksemplit ümber, panne küsimisse liket esimesse liikme kohta, ja siis wast kaswata wanna wisi järrele teist liket kolmandama liikmeka ja jagga esimesega.

Näitus 1. 5 ₮ maksawad 2 rubl.; mis maksawad 10 ₮.

Kirjota nenda:

$$5 \text{ ₮} : 10 \text{ ₮} = 2 \text{ rubl.} : x \text{ rubl. (4).}$$

Se eksempl on endise wisi järrele; sest kui sa ütled: mis **ennam** ₮ on, sedda **ennam** rubla peab ka ollema; siis näed, et middagi ei olle waja ümber pöörda, waid kaswatad (nenda kui § 88. õppetab) 10 ₮ 2^{ga} ja jaggad 5^{ga} nenda $(10 \times 2) : 5 = 4$ rubl.

Näitus 2. Ühhe waffa kaero söwad 20 hanni 6 päwaga ärra; mitto päwa woid 10 hanni ühhe waffaga söta?

Kirjota esSITE nenda:

$$20 \text{ hanni} : 10 \text{ hanni} = 6 \text{ päwa} : x \text{ päwa.}$$

Se efsempel on ümber-pöördud modo järrele, sest kui sa nüüd ütled: sedda **ernam** hannisid on, sedda wähhem päwi ullatab üks waf; siis näed, et waja on, faks esfimest liket ümberpöörda; sepärrast kirjota nenda:

$$10 \text{ hanni} : 20 \text{ hanni} = 6 \text{ päw.} : x \text{ päw. (12).}$$

Ja nüüd arwa wanna wisi järrele nenda:

$$(20 \times 6) : 10 = 12 \text{ päwa.}$$

Lissatud selletus. Kui wahhest harrinud olled, esfimest ridda (§ 89. lissatud selletusse järrele) nenda kirjotada:

$$20 \text{ hanni} : 6 \text{ päw.} = 10 \text{ hanni} : x \text{ päw.}$$

siis woib se ka sündida; agga ümber-pöörminne sünnib siis sedda wisi, et esfimenne ja kolmas life omma kohha teine teisega wahhetawad, nenda:

$$10 \text{ hanni} : 6 \text{ päw.} = 20 \text{ hanni} : x \text{ päw.}$$

Se on ükskeif, sest $(6 \times 20) : 10$ on ka 12 päwa.

Katsumissed:

- 1) Üks heina kuhhi on nenda suur, et 7 hobhost 16 päwa temmaga sawad ülles petud; mitto päwa ullatab sesamma kuhhi 22 hobbosele?
- 2) 5 müürseppa woiwad 4 nädalaga ühhe müri walmis tehha; kui paljo aega lähhäb sesamma töö peäle, kui agga 3 müürseppa on?
- 3) Kui sällitus ruffid Ria linnas 48 rubl. hõbbedat maksab, siis peab radi seädusse järrele leiba päts, mis 4 koppika eest müakse, 3 n 24 loti kaluma; kui paljo peab nisuggune päts kaluma, kui sällitus ruffid 52 rubl. maksab?
- 4) Nelli plotnikko woiwad 15 nädalaga honet walmis tehha; kui paljo plotnikud on waja se töö jure panna, kui tahhetakse, et hone 10 nädalaga peab walmis sama?

- 5) Sassa mantli tarwis lähhäb 9 künart kallewit, mis $2\frac{1}{2}$ künart lai on. Mitto künart on mantli tarwis waja osta teisest kallewist, mis 3 künart lai on?
- 6) Üks mees annab 1200 rubl. 8 ku peäle intressi peäle wälja. Teine annab agga 900 rubl. intressi peäle wälja. Mitto kuud peab teise mehhe rahha laenuks seisma, et temma nisamma paljo intressid saaks kui esimenne?
- 7) Worimees lubbab 16 pörkapunda weddada 18 pennifoorma teed 20 rubl. eest. Mitto pennifoorma teed peab temma 12 pörkapunda sesamma rahha eest weddama?
- 8) Runninga maggasinis on ni paljo mona walmis, et 600 soldatit sellega saaksid 8 kuud üllespetud. Agga kui soldatid tullid, siis ollid 300 meest ennem, kui esite nimmetud ollid. Kui paljo aega woiwad nemmad nüüd sest monast ellada?
- 9) 600 soldatit peawad linna ümber walli teggema, ja woiwad 24 näddala ja 4 päwaga se töga walmis sada. Agga kuningas tahtis, et tö pidid lühhema aiaga sama tehtud; sepärrast pandi 3 näddala ja 4 päwa järrel weel 150 meest, ja jälle 3 näddala ja 5 päwa järrel weel 405 meest sesamma tö jure. Kui paljo aega lähhäb siis üllepea se tö peäle?

Ühheksasteistkümmes õppetus.

Wie liikme ja seitsme liikme arwamine.

§ 92.

Kui kolme liikmega arwame, siis seisawad kaks liikme pari teine teise wasto, ja esimesse liikme paar sünnib teise liikme pariga ühte, nenda kui need:

$$2^{\text{th}} : 6^{\text{th}} = 5 \text{ rubl.} : x \text{ rubl. (15).}$$

Agga luggu woib ka nenda olla, et esšimenne liifme paar kahhe-kordne ehk kolme-kordne on, ja sedda kutsutakse siis arwamissesk wie ehk seitsme liifmega, mis siin näituste läbbi peab ärraselletud sama.

Näitus 1. 9 teolist on 4 päwa tööd teinud ja sawad se eest 10 rubl. 80 kopp. palka; kui palju sawad 15 teolist, kes 7 päwa tööd teggid?

Siin on esšimenne liifme paar kahhe-kordne, sest 9 teolist ja 4 päwa peawad ni mitto kord 15 teol. ja 7 päwa sees ollema, kui 10 rubl. 80 kopp. se numri sees on, mis otsitakse. Sepärrast kirjota nenda:

$$\left. \begin{array}{l} 9 \text{ teol.} : 15 \text{ teol.} \\ 4 \text{ päw.} : 7 \text{ päw.} \end{array} \right\} = 10 \text{ rubl. } 80 \text{ kopp.} : x \text{ rubl.}$$

Rüüd kaswata esšimesse liifme numrid (9×4) teine teisega, ninf te sadawat (36) esšimesseks liifmeks; kaswata ka teise liifme numrid teine teisega (15×7) ja te sadawat (105) teiseks liifmeks, ja kirjota nenda:

$$36 : 105 = 10 \text{ rubl. } 80 \text{ kopp.} : x \text{ rubl.}$$

siis on kolme liifme ekssempl käes, mis wanna wiši järrele nenda wälja arwad:

$$(105 \times 10 \text{ rubl. } 80 \text{ kopp.}) : 36 = 31 \text{ rubl } 50 \text{ kopp.}$$

Näitus 2. 12 müürseppa, kes igga päaw 10 undi tööd tewad, sawad 4 nädjala tö eest 144 rubl. al ka; kui palju palka sawad 18 müürseppa 6 nädjala ö eest, kui nemmad iggapäaw 14 tundi tööd teggid?

Siin on esšimenne liifme paar kolme-kordne; sest 12 müürseppa, 10 tundi ja 4 nädalat peawad ni mitto kord 18 müürseppa 14 tunni ja 6 nädjala sees ollema, kui 144 rubl. se numri sees on, mis otsitakse. Sepärrast kirjota nenda:

$$\left. \begin{array}{l} 12 \text{ müürsepp.} : 18 \text{ müürsepp.} \\ 10 \text{ tund.} : 14 \text{ tund.} \\ 4 \text{ näd.} : 6 \text{ näd.} \end{array} \right\} = 144 \text{ rubl.} : x \text{ rubl.}$$

Rüüd kaswata keif esšimesse liifme numrid ($12 \times 10 \times 4$) isšikeskis, ja te sadawat (480) esšimesseks liifmeks; kaswata ka keif teise liifme numrid (18×14

× 6) issekeskis, ja te sadawat (1512) teiseks liikmeks, ja kirjota nenda:

$$480 : 1512 = 144 \text{ rubl.} : x \text{ rubl.}$$

siis on jälle kolme liikme eksempl kääs, mis wanna wisi järrele nenda wäljaarwad:

$$(1512 \times 144 \text{ rubl.}) : 480 = 453 \text{ rubl. } 60 \text{ kop.}$$

Näitus 3. Krawi, mis 4 jalga süggaw ja 5 jalga lai on, woiksid 24 teolist 16 päwaga leikada; mitto päwa wöttab se töö, kui sesamma kraaw 5 jalga süggaw ja 6 jalga lai peab ollema ja kui 10 teolist sedda tööd peawad teggema?

Kirjota nenda:

$$\left. \begin{array}{l} 4 \text{ j. süggaw} : 5 \text{ j. süggaw} \\ 5 \text{ j. lai} : 6 \text{ j. lai} \\ 24 \text{ teol.} : 10 \text{ teol.} \end{array} \right\} = 16 \text{ päw.} : x \text{ päw.}$$

Siin on waja, kolmandamat ridda ümberpöörda; sest sedda ennam teoliiski on, sedda wähhem aega kullub; agga essimenne ja teine ridda jääb muutmata, sest sedda süggawam ja laiem kraaw, sedda ennam aega wöttab. Sepärrast kirjota:

$$\left. \begin{array}{l} 4 \text{ j. sügg.} : 5 \text{ j. sügg.} \\ 5 \text{ j. lai} : 6 \text{ j. lai} \\ 10 \text{ teol.} : 24 \text{ teol.} \end{array} \right\} = 16 \text{ päw.} : x \text{ päw.}$$

$$\text{Nüüd kaswata } 4 \times 5 \times 10 = 200.$$

$$\text{Kaswata ka } 5 \times 6 \times 24 = 720$$

ja arwa nenda kui kolme liikmega eksemplit:

$$200 : 720 = 16 \text{ päw.} : x \text{ päw.}$$

$$(720 \times 16) : 200 = 57\frac{3}{5} \text{ päw.}$$

Lisfatud õppetus 1. Meed kaks sanna: „mis ennam sedda ennam“ ehk „mis ennam sedda wähhem“ pead keigesugguse liikme arwamisese jures allati pruukima, et woiksid ärratunda, kas esimesesed liikme parid muutmatta jäwad, ehk kas üht, kaht ehk ka keik esimesesed liikme parid pead ümberpöörma.

Lisfatud õppetus 2. Reigesugguse liikme arvamise jures saab rehkendamise töö kergitud, kui katsud lühendada, nenda kui § 76. õpetab. Se wiimne eksempel, mis kolmandamas näituses on antud, woid kergemal wiisil nenda wälja arwada:

$$\frac{5 \times 6 \times 24 \times 16}{4 \times 5 \times 10} = \frac{6 \times 3 \times 16}{1 \times 1 \times 5} = \frac{288}{5} = 57\frac{3}{5} \text{ päwa.}$$

Lisfatud õppetus 3. Kui wahhest olled harrinud, kolme liikme arvamise jures küsimise liket kolmandama liikme kohta kirjutada (nenda kui § 89. lisfatud selletuses näitab); siis woid ka wie ja seitse liikme eksemplid se modo järrele kirjutada, sest se on ükskeif, kas kirjutad nenda, kui kolmandama näituse eksempel esüte kirjutud on:

$$\left. \begin{array}{l} 4 \text{ j. sügg. : } 5 \text{ j. sügg.} \\ 5 \text{ j. lai : } 6 \text{ j. lai} \\ 24 \text{ teol. : } 10 \text{ teol.} \end{array} \right\} = 16 \text{ päw. : } x \text{ päw.}$$

wai kas kirjutad nenda:

$$\left. \begin{array}{l} 4 \text{ j. sügg.} \\ 5 \text{ j. lai} \\ 24 \text{ teol.} \end{array} \right\} : 16 \text{ päw.} = \left\{ \begin{array}{l} 5 \text{ j. sügg.} \\ 6 \text{ j. lai} \\ 10 \text{ teol.} \end{array} \right\} : x \text{ päw.}$$

Kui eksempel sedda modo on kirjutud, ja ümberpöör, mist on waja, siis panned agga kolmandat liket esimesse liikme kohta, ja esimest liket kolmandama liikme kohta.

Lisfatud õppetus 4. Kui juhhub wahhest ka nendasuggune eksempel kätte, kus esimenne liikme paar ei olle kahhe-kordne ehk kolme-kordne, waid neljakordne (nenda kui siin al katsumiste seas Nr. 8. sähherdune on); siis jääb arvamise wiis ifka sesamma.

Katsumised.

- 1) Üks päilinne saab ühhe päwa töö eest 12 kopp., kui palju rahha sawad 24 päilist 18 päwa töö eest?

- 2) Kui 5 müürseppa igga pääw 7 tundi tööd tewad, siis saab müür, mis nemmad peawad teggema, 4 nädalaga walmis; kui palju aega wöttab sesamma müri tö, kui 3 müürseppa temma jures igga pääw 9 tundi tööd tewad?
- 3) Müür, mis 20 jalga pitf, 11 jalga kõrge ja $2\frac{1}{2}$ jalga paks on, maksab 100 rubl.; mis maksab müür, mis 40 jalga pitf, 22 jalga kõrge ja 5 jalga lai on?
- 4) Kohio laud, mis 4 künart pitf ja $2\frac{1}{2}$ künart lai on, tarwitab $5\frac{3}{4}$ künart kallewit temma punnase teffi tarwis, kui kallew $2\frac{1}{2}$ künart lai on; — kui palju kallewit lähhäb laua teffi peäle, kui laud $3\frac{1}{2}$ künart pitf ja 2 künart lai, agga kallew $2\frac{1}{4}$ künart lai on?
- 5) 456 meest on linna ehitamisse tö jures 23 nädalat 5 päwa tööd teinud, ja igga mees sai päwa tö eest 72 kopp.; kui palju rahha on feif se tö maksnud?
- 6) Mul on ni palju rahha, et minna sellega woin 10 päilist 24 päwa peäle palkada, nenda et igga päilinne 15 kopp. päwas saab; kui palju päilist woin sesamma rahhaga 20 päwa pidada, kui iaga päilinne 12 kopp. päwas peab sama?
- 7) Üks müür peab 24 jalga pitfaks, $2\frac{1}{2}$ jalga laiaks ja 6 jalga kõrgeks sama; ja need kiwwid, mis mul se tarwis on, on feif ühhesuggused. Igga kiwwi on $2\frac{1}{2}$ jalga pitf, $1\frac{1}{2}$ jalga lai ja $\frac{3}{4}$ jalga kõrge. Kui palju kiwwid lähhäwad se müri peäle?
- 8) 25 krawi-leikajat on 36 nädalat tööd teinud ja ühhe kaewandusse walmis teinud, mis 48 sülda pitf, 24 sülda lai ja $1\frac{9}{16}$ sülda süggaw on; kui palju aega peawad 40 krawi-leikajat tööd teggema ühhe kaewandusse jures, mis 80 sülda pitfaks, 20 sülda laiaks ja 2 sülda süggawaks peab sama?
- 9) 3 kirjotajat kirjotawad 5 päwaga 82 $\frac{1}{2}$ poognat; mitto poognat kirjotawad 12 kirjotajat 8 nädala $2\frac{1}{2}$ päwaga?

10) Ramatotrüfja tahhab wanna ramatut, mis 36 poognat peab, ümbertrüffida ja wöttab selle tö tarwis wähhemad pohkstawid. Wannas trüffis ollid igga lehhe külle peäl 30 ridda ja igga rea peäl 40 pohkstawit; ues trüffis saab igga lehhe külle peäle 36 ridda ja igga rea peäle 50 pohkstawit. Mitto poognat saab uus ramat piddama?

Rahhestümmes õppetus.

Seltsi - arwamine.

§ 93.

Kui ühhe numri pead nenda jaggama, et temma ja:ud ühhesugguseks ei sa, waid teine suremaks teine wähhemaks, sedda möda, kui monned antud numrid suremad ja wähhemad on; siis kutsutakse nisuggust arwamist "seltsi-arwamiseks."

Näitus 1. Ühhe-kordne seltsi-arwamine.

Kolm meest heidawad ühte seltsi ja ostawad 1350 ₮ heinu. Mihkel annab se tarwis 10 rubl., Peter annab 15 rubl. ja Jaan annab 20 rubl.; mitto leišikat saab iggaüks?

EsSITE arwa kokko, kui palju rahha need kolm meest on kokkopannud (45 rubl.), siis kaswata heinad (1350 ₮) Mihkli rahhaga (10 rubl.) ja jagga se rahhaga, mis teik kolm on kokko pannud (45 rubl.); siis saad Mihkli jaggo kätte.

Se nenda:

$$\text{Mihkel saab } 1350 \times 10$$

Nendafammoti arwa Peetri ja Sani jaggo:

$$\text{Peter saab } \underline{1350 \times 15} \\ 45$$

$$\text{Saan saab } \underline{1350 \times 20} \\ 45$$

Siin näme, et woime lühhendada:

30

270

$$\text{Mihkli jaggo } \underline{1350 \times 10}$$

45

9

1

$$\text{Eiis saab Mihkel } 30 \times 10 = 300 \text{ R} \text{ heinu}$$

$$\text{" " Peter } 30 \times 15 = 450 \text{ " "}$$

$$\text{" " Saan } 30 \times 20 = 600 \text{ " "}$$

summa 1350 R heinu.

Näitus 2. Rahhe-kordne seltsi-arwamine.

Kolm meest numawad omma hobbooste sötmissse tarwis heina maad, mis cest peawad 14 rubl. maksma. Mihkel panneb 4 hobboost 10 päwa se heina ma peäle söma, Peter panneb 3 hobboost 12 päwa, Saan 5 hobboost 18 päwa. Kui palju peab iggäuks maksma, et numa rahha täis saaks?

EsSITE kaswata igga mehhe hobboostid temma päwade arroga ja sadawad arwa kokko, nenda:

$$\text{Mihkel } 4 \text{ hobb.} \times 10 \text{ päw.} = 40$$

$$\text{Peter } 3 \text{ hobb.} \times 12 \text{ päw.} = 36$$

$$\text{Saan } 5 \text{ hobb.} \times 18 \text{ päw.} = 90$$

summa 166

Nüüd kaswata numa rahha (14 rubl.) se numriga, mis Mihkli jures said (40) ja jagga se summaga, mis kokko-arwamisse läbbi said (166); ja nendafammoti arwa ka Peetri ja Sani jaggo wälja; nenda:

7

$$\text{Mihkel peab maksma } 14 \times 40 = \frac{7 \times 40}{83} = \frac{280}{83} = 3 \text{ rubl.}$$

$$37^{29/83} \text{ fopp. } \frac{166}{83}$$

$$\text{Peter peab maksma } \frac{14 \times 36}{166} = \frac{7 \times 36}{83} = \frac{252}{83} = 3 \text{ "}$$

$$3^{51/83} \text{ fopp.}$$

$$\text{Saan peab maksma } \frac{14 \times 90}{166} = \frac{7 \times 90}{83} = \frac{630}{83} = 7 \text{ "}$$

$$59^{3/83} \text{ fopp.}$$

 summa 14 rubl.

Katsumised.

- 1) Kolm kaupmeest kauplevad ühes seltsis emma rahhaga. Kaupmehhe A rahha on 1000 rubl. B 860 rubl. D 450 rubl. — Kui nemmad nüüd mõnne aasta pärast 4000 rubl. kasso on sanud, mitto rubl. saab iggaüks sest kassust ennesele?
- 2) Seltsi kauplemisests annab A 1000 rubl. 2 aasta peäle, B 1500 rubl. $1 \frac{1}{3}$ aasta peäle, D 1800 rubl. $1 \frac{1}{2}$ aasta peäle. Üllepea sawad kasso 1540 rubl.; mis on iggaühhe jaggo sest kassust?
- 3) Nelli kaupmeest pannewad rahha kofko. A panneb 9600 rubl. B 6000 rubl. D 4800 rubl. E 3600 rubl. Üllepea sawad nemmad 1000 rubl. kasso; mis on igga ühhe jaggo sest kassust?
- 4) Worimees teeb 3 wori. Esimeses woris weab temma 10 puda 40 wersta, teises woris 15 puda 100 wersta, kolmandamas woris 24 puda 80 wersta. Keige se tö eest saab temma 65 rubl.; kui palju rahha on temma igga ühhe woriga isse päinis teninud?
- 5) Nelli tallopoega weddawad kiwwa frono tö peäle, ja sawad se tö eest ühtekofko 80 rubl. Tallopoeg A on 6 päwa, B 7 päwa, D 8 päwa ja E 9 päwa weddanud. Kui palju rahha saab iggaüks?
- 6) Kiwwi te peäl teggid tallopoiad tööd makso eest. A wallast 30 meest 8 päwa, B wallast 40 meest 16 päwa, D wallast 50 meest 24 päwa. Keigele

fai ühtekokko maksitud 520 rubl.; kui palju tulles sest rahvast igga walla peäle?

7) Üks issa jättis surses omma kolme lastele 1445 rubl. pärrandusseks, ja kästis sedda nenda jaggada, et häddalinne poeg Mihkel pididi $3\frac{1}{2}$ rubl. sama, kui tüttar Marri 2 rubl. ja poeg Peter 3 rubl. sai. Kui teik pärrandus sedda wisi saab nende kolme kätte jaetud, kui palju saab iggaüks?

8) Kolm kaupmeest sadawad ühhe laewaga wilja ülle merre. A panneb 5000 waffa, B 4000 waffa, D 2250 waffa laewa. — Tolle rahha, laewameeste palk ja mu kullu, mis neil seäl jures on, teeb üllepea ni palju kui $1531\frac{1}{4}$ rubl. — Kui palju peab iggaüks kaupmees maksma, et se kullu-rahha täis saaks?

Esimenne õppetus kolmatkümmed.

Ühela-aruamine (Kettenrechnung).

§ 94.

Kui meil teada on, mis üks asi wäärt on, siis woime wälja arwada, mis üks teine asi weab, kel sesamma nimmi on. — Kui teada on, et 6 waffa 9 rubl. maksawad, siis woime arwamisese läbbi leida, mis 4 waffa maksawad. Se on kolme liikmega arwamine, nenda kui enne jo olleme õppinud. Agga kui teada on, et 6 waffa 9 rubl. maksawad, siis ei woi arwamisese läbbi mitte leida, mis 4 sülda puid maksawad; sest küsimisese life peab ifka sesamma nimme al ollema, mis esimesesl liikmel on. — Siiski olleks ka woimalik, nendasuggused eksemplid wälja arwada, kui agga teada olleks, kuidas wilja wak hinna polest pu sülla wasto seisab. Sest kui se ka olleks teada antud, et üks wak wilja hinna polest ni palju wäärt on kui 3 sülda puid, siis woiksimese sedda kahhe eksempliga wälja rehkendada.

Esiste arwaksime, kui paljo waffa wilja on hinna polest 4 pufüllaga ühhe arrolinne, nenda:

$$3 \text{ sülda} : 4 \text{ sülda} = 1 \text{ waf} : x \text{ waf} \left(\frac{4}{3}\right).$$

Nüüd teaksime, et 4 sülda puid hinna polest ni paljo on kui $\frac{4}{3}$ waffa, ja woiksime nüüd wälja arwada, kul paljo $\frac{4}{3}$ waffa ehk 4 sülda puid maksawad; nenda:

$$6 \text{ waf.} : \frac{4}{3} \text{ waf.} = 9 \text{ rubl.} : x \text{ rubl.} \left(\frac{4 \times 9}{6} = 2 \text{ rubl.}\right)$$

Se arwamisse läbbi olletsime leidnud, et 4 sülda puid 2 rubl. maksawad, kui 6 waffa wilja 9 rubl. maksawad.

Luggu woib ka nenda olla, et kolm, nelli ehk ennamgi eksemplid pead arwama, enne kui sedda kätte saad, mis otsitakse; nenda kui nüüd tulleb:

Küsiminne on: mis maksawad 4 sülda puid wanna pabberi, ehk panko-rahha järrele? agga teada on, et 6 waffa wilja maksawad 9 rubl. hõbbedat, et 1 waf wilja hinna polest ni paljo on kui 3 sülda puid, ja et 1 rubel hõbbedat ni paljo on kui 350 fopp. panko. — Siin olleks waja, 3 eksemplit teha, nenda:

$$1) 1 \text{ waf} : 6 \text{ waffa} = 3 \text{ sülda} : x \text{ sülda} (18).$$

$$2) 18 \text{ sülda} : 4 \text{ sülda} = 9 \text{ rubl. hõbb.} : x \text{ rubl. hõbb.} (2).$$

$$3) 1 \text{ rubl. hõbb.} : 2 \text{ rubl. hõbb.} = 350 \text{ fopp. panko} : x \text{ fopp. panko} (700).$$

Siin on kolme eksempli läbbi wälja arwatud, mis küsiti, ja on leitud, et 4 sülda maksawad 700 fopp. (ehk 7 rubl.) panko. — Agga sähhärdune arwamine on wägga laialinne, sepärrast näitab ahhela arwamine, kuidas nendasuggust eksemplit ühhe hobiga woid wälja arwada, nenda kui need faks näitust õppeawad.

Räitus 1. Mis maksawad 4 sülda puid panko rahha järrele, kui 6 waf. wilja 9 rubl. hõbbedat maksawad, ja kui 1 waf wilja hinna polest ni paljo on, kui 3 sülda puid, agga 1 rubel hõbb. ni paljo on, kui 350 fopp. panko.

EsSITE kirjota küsümise liket parrema pole peäle, ja temma wasta, pahhemat kät, kirjota x, se on se, mis otsitakse. Kirjota nenda:

$$x \text{ fopp. panko} = 4 \text{ sülba puid.}$$

Nende alla kirjota nüüd pahhemat kät ühhe numri ommast eksemplist wälja, kel sesamma nimmi on kui sel numril, mis esimeses reas parrema kae pool seisab; agga temma wasta kirjota parrema pole ühhe numri, mis hinna ehk surusse polest temmaga ühhe arrolinne on; nenda:

$$\begin{aligned} \text{esimenne ridda } x \text{ fopp. panko} &= 4 \text{ sülba puid} \\ \text{siis saab teine ridda } 1 \text{ sülb puid} &= 3 \text{ waffa.} \end{aligned}$$

Nüüd kirjota järrestikko teif need numrid, mis weel eksen:plis on, pari wiisi alla, agga ifka nenda, et järgmises reas pahhemat kät sesamma nimmi peab ollema, mis endises reas parremat kät seisab, ja et need kaks numrit, mis ühhes reas teine teise wasto seisawad, hinna ehk surusse polest ühhearrolissed peawad ollema. Kui siis wiimses reas parremat kät sesamma nimmi on, mis esimeses reas pahhemat kät se tähhe x jures seisab; siis on eksempl walnis kirjutud. Nenda:

$$\begin{aligned} x \text{ fopp. panko} &= 4 \text{ sülba puid} \\ 3 \text{ sülba puid} &= 1 \text{ waf} \\ 6 \text{ waffa} &= 9 \text{ rubl. hõbb.} \\ 1 \text{ rubel hõbb.} &= 350 \text{ fopp. panko.} \end{aligned}$$

Nüüd kaswata teif numrid issekeskis, mis pahhemat kät seisawad ($3 \times 6 \times 1 = 18$); kaswata ka teif numrid issekeskis, mis parremat kät seisawad ($4 \times 1 \times 9 \times 350 = 12600$) ia jagga parrema kae sadawat pahhema kae sadawa läbbi ($12600 : 18 = 700$); siis on arwamine walnis ja olled nüüd leidnud, et 4 sülba puid 700 fopp. panko maksawad.

Sedda arwamist woid weel ennam lühhendada, kui otsid — enne kui hakkad kaswatama — kas wahhest ühhe ehk monne numriga woid pahhema ja parrema kae

numrid jaggada. Näitmisefeks firjotame seddasamma eksemplit siin weel üksford:

$$x \text{ fopp. panko} = 24 \text{ sülba puid}$$

$$13 \text{ sülba puid} = 1 \text{ waf}$$

$$136 \text{ waffa} = 139 \text{ rubel höbb.}$$

$$1 \text{ rubel höbb.} = 350 \text{ fopp. panko.}$$

Pahhemat kät on 3 ja parremat kät on 9, neid woid 3^{ga} jaggada, siis jääb pahhemat kät 1, ja parremat kät 3; — weel seisab pahhemat kät 6 ja parremat kät 4, neid woid 2^{ga} jaggada, siis jääb pahhemat kät 3 ja parremat kät 2; — nüüd on jälle pahhemat kät 3 ja parremat kät ka 3, neid woid 3^{ga} jaggada, siis jääb mollematte asfemele 1. — Nüüd kaswata $1 \times 1 \times 1 = 1$; kaswata ka $2 \times 1 \times 1 \times 350 = 700$; jagga 700 ühhega, siis saab 700 fopp. panko.

Näitus 2. 4 ₰ maksawad $1\frac{3}{5}$ rubl. panko, mitto imperialit pead 84 puda cest maksma? — 1 imperial on kuld rahha, mis 40 rubl. 30 fopp. höbb. wäärt on, agga 1 hõbberubel on ni paljo kui $3\frac{1}{2}$ rubl. panko.

EsSITE te segga numrid ($1\frac{3}{5}$ ja $3\frac{1}{2}$) murtud numriks ($\frac{8}{5}$ ja $\frac{7}{2}$) ja firjeta nüüd:

$$x \text{ imperialit} = 84 \text{ puda}$$

$$1 \text{ puud} = 40 \text{ ₰}$$

$$4 \text{ ₰} = \frac{8}{5} \text{ rubel panko}$$

$$\frac{7}{2} \text{ rubl. panko} = 1 \text{ rubel höbb.}$$

$$1 \text{ rubel höbb.} = 100 \text{ fopp. höbb.}$$

$$1030 \text{ fopp. höbb.} = 1 \text{ imperial.}$$

Nüüd woiksid kül jubba kaswatamisse ja jaggamisse läbbi sedda eksemplit nenda wälja arwada, kui enne on õppitud. Agga arwamisse tö on hõlpsam, kui enne kaswatamist need murtud numrid, mis eksemplis on, ärra sädad, nenda et sul agga terve numridega teggemist on. Se tarwis ei olle muud waja kui sedda, et murtud numride nimme-numrit selle pole peält, kus temma seisab, ärra kustutada ja teise pole peäle firjotad. Pahhemat kät seisab murtud nummer $\frac{7}{2}$; kustuta 2 seält ärra ja firjota sedda parremat kät teige teiste

numride alla. — (Sest $7\frac{1}{2}$ on üks jaggaja; agga § 81. õppetuse järrele tead, et jaggaminne murtud numriga sedda wisi sünnib, et nimme-numriga kaswatad ja oõsa-numriga jaggad; sepärrast kirjotad 2 parrema pole peäle teiste kaswatajatte alla, agga 7 jääb jagga-jatte seas seisma.) Parrema pole peäl jälle seiwab murtud nummer $\frac{8}{5}$; kustuta 5 seält ärra ja kirjota sedda pahhemat kät teiste numride alla. (Sest $\frac{8}{5}$ on üks kaswataja; agga § 75. õppetuse järrele tead, et kaswataminne murtud numriga sedda wisi sünnib, et oõsa-numriga kaswatad ja nimme-numriga jaggad; sepärrast jääb 8 kaswatajatte seas seisma, agga 5 kirjotad pahhemat kät teiste jagga-jatte alla.) — Pärast sedda, kui ei olle ennam murtud numrid eksemplis, siis lühenda, kaswata ja jagga nenda, kui enne õppitud on. Te nenda:

$$x \text{ imperialit} = 1284 \text{ puda}$$

$$1 \text{ puud} = 11040 \text{ \#}$$

$$14 \text{ \#} = 8 \text{ rubl. panko}$$

$$17 \text{ rubl. panko} = 1 \text{ rubl. hõbb.}$$

$$1 \text{ rubl. hõbb.} = 20100 \text{ fopp. hõbb.}$$

$$1031030 \text{ fopp. hõbb.} = 1 \text{ imper.}$$

$$15$$

$$2$$

$$(12 \times 1 \times 8 \times 1 \times 20 \times 1 \times 2 = 3840) : (1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 103 \times 1 = 103) = 37^{29/103} \text{ imperialit.}$$

Katsumisfed.

- 1) 3 Ria waffa ruffid maksawad $4\frac{2}{3}$ rubl. hõbb., mis maksawad sesamma hinna järrele 3 Tallina waffa ruffid?
- 2) Sel aial, kui hõbberubel 3 rubl. 75 fopp. panko wäärt olli, maksid 3 Ria waffa ruffid $4\frac{2}{3}$ rubl. hõbb.; kui paljo maksis selsammal aial 3 Tallina waffa ruffid pabberi rahha järrele?
- 3) 1 puud kipsi maksab 8 fopp. waff; ehk panko; rahha; mis maksawad $2\frac{1}{2}$ \# hõbbe rahha järrele?
- 4) 1 \# lihha maksab $5\frac{1}{2}$ fopp. hõbb.; mitto rubla ehk fopp. panko maksab siis 1 \# lihha?

- 5) 1 süld männa puid maksab 1 rubel 65 kopp.; mis maksab 1 süld kasse puid, kui $7\frac{1}{3}$ sülda männa puid ni paljo wäärt on kui $4\frac{1}{2}$ sülda kasse puid?
- 6) Kui paljo hõbbe rahha pead $2\frac{1}{2}$ wadi ölle eest maksma, kui waat 120 topi peab, ja $5\frac{1}{2}$ topi 44 kopp. panko maksawad?
- 7) Mitto sülda kasse puid woid $12\frac{1}{2}$ sülla männa puie eest sada, kui 1 süld kasse puid 235 kopp., agga 1 süld männa puid $1\frac{3}{4}$ rubl. maksab?
- 8) 1 süld kasse puid maksab $2\frac{1}{2}$ rubl., 1 süld männa puid maksab $1\frac{1}{2}$ rubl.; kui paljo sülda männa puid woid siis $8\frac{3}{4}$ sülla kasse puie eest sada?
- 9) Mitto koppikat maksab 1 pogen kirjotamise pabberit, kui 1 pal pabberit 84 rubl. maksab?
- 10) 3 anfrut jodawat wina ostetakse 84 hõbberubl. eest; mis maksab 1 toop pabberi rahha järrele?
- 11) Kui paljo fällitust nisso woid Riia linnas 1000 hõbberubl. eest osta, kui $1\frac{2}{7}$ waffa $4\frac{7}{8}$ rubl. panko maksawad?
- 12) Kui $3\frac{2}{5}$ Riia waffa kaero $10\frac{8}{9}$ rubl. maksawad, mitto Tallina tündrit woid siis se hinna järrele 500 rubl. eest osta?
- 13) Üks farnits nisso maksab 90 kopp. panko; kui paljo hõbbe rahha pead siis $7\frac{1}{2}$ Riia fällitusse eest maksma?
- 14) Kui paljo künart on 5 wersta?
- 15) Kaupmehhel olli 1000 imperialit, ja temma ostis se rahha eest $155\frac{5}{24}$ perkowetsa linno; kui paljo \mathcal{R} on temma se hinna järrele 60 kopp. panko eest sanud, kui rahha hind sel aial nenda olli, et 1 imperial 10 rubl. hõbb. ja 1 rubl. hõbb $372\frac{1}{2}$ kopp. panko wäärt olli?

Register et juhataja

mis kalude, moödude ehk mu asjade nimmed ärraselletab, ja sedda ülles-näitab, mitto wähhemat moõto ehk kalu surema moõdo ehk kalo sees on.

Raskusse moõdud ehk kalud.

1 perkowets ehk perkapund on 10 puda.

1 pund on 40 naela (Æ).

1 Æ on 96 solotniko.

1 perkapund (СÆ) on 20 leisikat (LÆ).

1 LÆ on 20 Æ.

1 Æ on 32 loti.

Rahha arm.

1 rubel on 100 koppikat (kopp.)

1 hõbbe rubel on 3 rubl. 50 kopp. pabberi- wai panko-rahha.

1 imperial on 10 hõbbe rubla, ehk ka 10 rubl. 30 kopp. hõbb.

Moõdud.

1 setwert. (setwrt.) on 8 setwerikut (setwrt.)

1 setwerik on 8 karnist.

1 setwert on 3 Ria waffa.

1 setwert on 5 Tallina waffa.

1 Tallina sällitus iggasuggu wilja on 24 tündrit.

1 Tallina sällitus sola on 18 tündrit.

1 Tallina tünder on 3 Tallina waffa.

1 Ria sällitus ruffid on 45 Ria waffa.

1 Ria sällitus nisso ehk odre on 48 Ria waffa.

1 Ria sällitus kaero, ernid ehk linnakõid on 60 Ria waffa.

Weddela asja moõdud.

1 sorokowoi on 40 wedro (wdr.).

1 wedro on 10 fruski (ehk 10 topi).

1 anfur on 3 wedro ehk 30 topi.

1 waat on 4 anfurt.

Pitkusse moõbud.

- 1 pennifoorm on 7 wersta.
- 1 werst on 500 wenne sülda (ehk raudsüllda).
- 1 wenne sül'd (raudsül'd) on 3 aršinat.
- 1 aršin on 16 wersfofit (ehk 30 tolli).
- 1 wenne sül'd (raudsül'd) on 7 jalga.
- 1 jalg on 12 tolli.
- 1 wanna (meie ma) sül'd ehk lihha sül'd on 6 jalga.
- 1 wanna (meie ma) sül'd ehk lihha sül'd on 3 künart.
- 1 künar on 2 jalga.

Pabberi arm.

- 1 pal on 10 risi.
- 1 riis on 20 ramatut.
- 1 ramat trüffimisise pabberit on 25 poognat ehk lehte.
- 1 ramat firjotamisise pabberit on 24 poognat ehk lehte.

- 1 tošsin on 12 tüffi.

Lia arm.

- 1 aasta on 12 kuud.
- 1 aasta on 52 nädalat.
- 1 aasta on 365 päwa.
- 1 päaw on 24 tundi.
- 1 tund on 60 minnutit.
- 1 minnut on 60 sekundit.

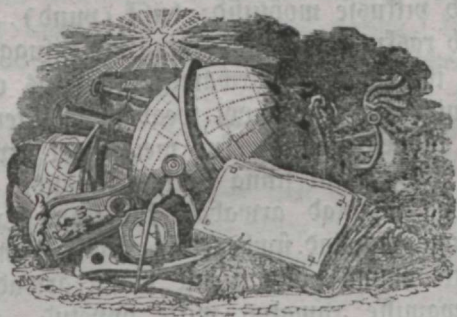
Aastas on kül 365 päwa; agga lia päwa aastas, mis igga nelja aasta taggant tulleb, loetakse 366 päwa.

Arwamisse = ramato lissa.

Wälja = moõduft

ehf

Ma = moõtmiffest ja Ma = arwust.



813

Tartus.

H. Laakmanni kirjade ja fulloga trükkitud.

Need mitmesuggused nimmed, mis numbrede jure on pantud, kui meie nimmetud-numbredega arwame, need nimmetawad enamiste neid mitmesuggusid moõtusid, kellega asjo moõdetakse. Süld, jalg, künar nimmetab pitkusse moõtusid; leisik (pund), põrkapund nimmetab raskusse moõtusid, ning mu nisuggust. Iggal asjal on isse-moõt, ja arwamisse ramatus on õppetust antud, kui palju igga moõt weab ja mis temma polest waia on tähhele panna, kui meie õiget arwo tahhame piddada. Ugga kui sinna ka keigesugguste nimmetud-numbridega moistad arwada, kui sinna ka sülla- ja küünra-puga moistad ümber-käia, siiski ei moista sinna weel mitte omma põllo surust wälja-arwada. Se ei polle arwamisse ramatus mitte õppetud, sest et üks teine kunst, mis ma-moõtja kunstiks nimmetakse, sedda õppetab. Sedda kunsti ei woi kirjotusse kolis mitte täieste õppetud sada, siiski ei pea temma ka mitte targal põllo-mehhel foggone teadmatta ollema, ning meie tahhame sepärrast ni palju, kui põllo-mehhel tullus on, sest asjast lühhikesse õppetusses teada anda.

Põld, niit ning keiksuggune wälli moõdetakse ka nende pitkusse moõdodega, kui on süld, künar, jalg ning mu nisuggust. Ugga sest et iggal wäljal mitte

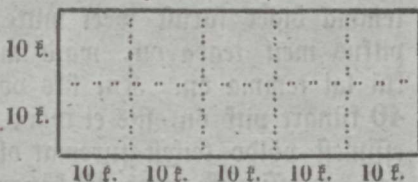
üfspäinīs pitkust, waid ka laiust on, siis ei tea meie temma biget surust weel mitte, kui üfspäinīs temma pitkus meil teada on, waid meie peame ka mõõtma, kui lai temma on. Kui üks põld 50 künart pikk, teine 40 künart pikk on, siis ei tohhi meie weel mitte üttelda, esimest põldo teisest suremat ollewad; sest juhtub wahhest, et esimesse laius 10 künart, teise laius 30 künart on, siis moistab iggaüks tark innimenne, et teise põllo peäle ennam wilja woib kältwata, kui esimesse peäle, ning et sepärrast esimenne põld teisest wähem on. — Siiski ei sa sinna weel mitte õiget arro, kui sul ka pitkust ja laiust teada on, waid selle jures on weel muud asja waia tähhele panna. Kui üks põld 50 künart pikk ja 10 künart lai, teine 40 künart pikk ja 20 künart lai on: siis on esimenne kül 10 künart teisest pikem, ja teine on jälle 10 künart esimesest laiem; siiski ei polle need kaks põldo weel mitte ühhearrolissed. Monda eksitust ja petmist on sest jo tulnud, et õppimatta innimesed mõtlewad tarwis ollewad lühema põllo laiussele ni palju jure panna, kui temma pitkusel püdist on, et mollemad põllud ühhearrolisses saaksid. — Panne tähhele kaks perremeest, kes põldo tahtwad wahhetada. Peetre põld on 50 künart pikk ja 20 künart lai, ja Jaan tahhab temmale ommast põllust, mis agga 40 künart pikk on, ni palju kätte mõõta, et temma temmale ni suurt tükki wasto annaks, kui ta Peetre käest saab. Siis mõtleb Jaan: Minno põld on pikkuti Peetre põllust 10 künart wähem, siis pean minna laiuti ommast põllust 10 künart ennam andma, kui Peetre põllo laius on. Seddawisi wahhetawad nemmad, ja on mollemad wägga rahul. Peter annab põldo, mis 50 künart pikk ja 20 künart lai on, ja saab se wasto ühhe põllo, mis 40 künart pikk ja 30 künart lai on. Siiski ep olle õigust selle wahhetamise jures. Jaan on pettetud, ja se tüf, mis Peetrelle sai, on sest surem, mis temma andis. Sest asjast saad sinna arro, kui sinna pildid tähhele panned, mis siin on nähha.

Loe need nelja, nurgaliffed tükkiffed, mis sinna siin nääd, 10 f. pitkad ja 10 f. laiad ollewad. Peetre põld on 10 f. pikkem Zani põllust, selle was-to on jälle Zani põld Peetre põllust 10 f. laiem; siiski on Zani põld suurem, sest temma kannab kaks nisuggust neljanurgalist tükki enam, kui Peetre põld.

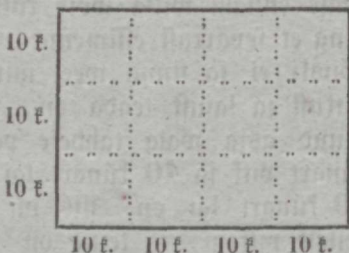
Siget arwo ma surusfest ei sa sepär-rast mitte ükspäinis moõtmisse läbbi kätte, waid senna jure on arwamist ka waia. Kui põld on pitkuti ja laiuti ärramoõdetud, siis tulleb wälja-arwada, mitto nisuggust neljanurgalist tükki (kui pildis on näidetud) põld kannab; ning kui sinna siis moistad ütelda, et Peetre põld 10, Zani põld 12 nisuggust tükkifest kannab, siis on sinno arwo õige ja sinna tead siis ma surust öiete. Seeb se on, mis wälja-moõduks ehk ruut-moõduks kutsutakse. Wälja-moõt ep olle mitte nähtaw riist, kui sülla-pu, mis meie moõtes kätte wõt-tame, waid temma on agga nimmi, kellega wälja surust nimmetakse. Pildis on kül nisuggused neljanurgaliffed-lappid nähha, näme peälegi, Peetre põllul 10 ruti, Zani põllul 12 ruti ehk ruut-moõto ollewad; agga kui meie wälja lähäme põldo moõtma, siis ep olle põllul mitte nisuggused neljanurgaliffed lappid nähha, egga polle meil ka mitte nisuggust neljanurgalist riista käes, mis meie otseskui süllapuud ühhest paigast teise tõstak-sime, waid meie peame enne arwamisse läbbi sedda otsust sama, mitto nisuggust näggematta ruti igga põld kannab.

Nenda kui pitkust moõta suuremaid ja wähhemaid

Peetre põld.



Zani põld.

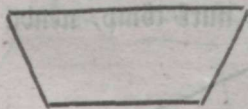


moõtusid prugitakse, kui on süld, künar, jalg, tol; nenda on ka wälja moõdud suremad ja wähemad. Ruut-süld on üks neljanurgaline lap woi tüf, mis süld pitf ja süld lai on; ruut-künar, ruut-jalg, ruut-tol on keigepiddi üks künar, woi üks jalg, woi üks tol suur. Eiwlandi maal prugitakse ma arwo jures ennamiste ruut-künart.

Ma-moõtminne on isse-ammet ja kunst. Isse-ammetil on ka isse-asjadega teggemist, ning kui sa isse-ammetit tahhad õppida, siis pead sinna ka nende asjade nimmed tundma, kellega sul sefinnatse ammetis teggemist on. Sepärrast õppi nüüd keige essite neid asjo nimme piddi tundma, mis ma-moõtmisse kunstis prugitakse ning mis sinna fin al leiad ärraselletud ollewad.

Nimmede selletamine.

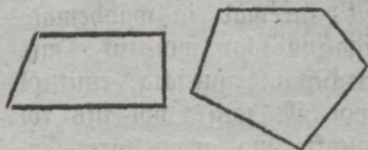
1. Wälli. Ma-moõtmisse kunstis kutsutakse sedda wäljaks, mis igga asja küljes wäljas-poolt nähha on, woi mis selle asja peälne on. Põllo woi nido wälli on temma lautus pitfuti ja laiuti; järwe wälli ehf peälne on temma pitkus ja laius ilma temma süggawusse arwamatta; metsa wälja moõdad sinna, kui sinna mödama pinda moõdad, kui pitf ja lai mets on, ning selle jures ei polle temma kõrgussest egga temma paksussest ei kõnnetki. — Agga wälli woi ka weike olla. Nenda on siis laua peälne ka wälli, ehf kui sa pabberi peäle ühhe tüfki ümber joned tõmbad, nenda kui siin:



siis on se ümber-piratud tüf ka üks wälli. — Wäljal ep olle paksust egga süggawust, waid agga pitkust ja laiust.

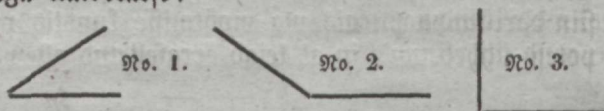
2. Wiggur. Wäljad on mitmesuggused: üks on nurgaline, teine ümmargune, ühhel on äred ümberingi otse, teisel kõwwerad, ning mu nisuggust; ning seeb se on, mis wigguriks nimmetakse. Wiggur

on otsekui wälja näggo. Need kaks pilti, mis siin on:

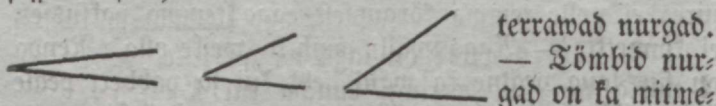


need on wiggurid, ja kui põllul ehk mu wäljal nisugust näggo on, siis ütleme: põllul on neljanurgalist ehk wienurgalist wigguri.

3. Nurk ja winkel. Kui kaks joont teine teisega kokko putuwad, siis kutsutakse sedda paika, kus mollemad kokko tullewad, nurgaks; ning nurgad on mitmesuggused, sedda möda, kui se wahhe, mis nende joonte wahhel on, laiem woi kitssem on, nenda kui siin kolme pildiga näidetakse:



Siin on kolm nurka. Esimeses pildis on kitsas wahhe joonte wahhel, nisuggune nurk on terraw nurk; teises pildis on joonte wahhel lai wahhe ning se nurk on tõmp nurk; kolmandamas pildis seiswad joned nenda teine teise peäl, kui loot nöri küllest wasto maad rippub, ja nisuggune nurk on winkel ehk otse-nurk. — Terrawad nurgad on mitmesuggused, sest kui wahhe, mis joonte wahhel, kitssem kui winkel on, siis on nurk terraw, olgo wahhe palju woi agga pissut kitssem; nenda on keik need:

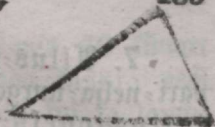


terrawad nurgad.
— Tõmbid nurgad on ka mitmesuggused, sest kui wahhe, mis joonte wahhel, pissut woi palju laiem on, kui winkel, siis on nurk tõmp, nenda kui keid need:



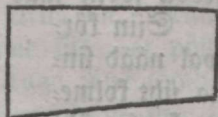
Otse-nurk ehk winkel on ifka agga ühhesuggune, nenda kui loot ei woi mitmel wisil ma wasto langeda, waid temma rippub ifka otse ma pinna wasto.

4. Kolme=nurk on wiggur, fel kolm nurka ja ümberringi kolm otsejoont on, nenda fui siin nääd.

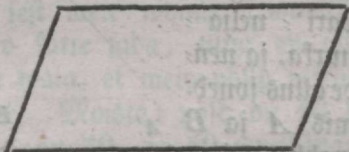


5. Nelja=nurk on wiggur, fel 4 nurka ja 4 otsejoont ümberringi on. — Nelja=nurka on mitme-suggust:

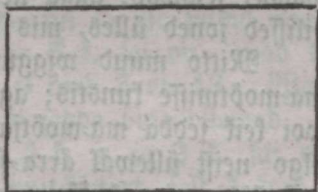
a) liht=nelja=nurk. — Need 4 joont, mis tedda ümberpiirwad, on pitkad ja lühikesed, fuida agga juhtub.



b) Pari=nelja=nurk. Wastastikkud joned on siin pari=kaupa pitkuse polest ühbed.



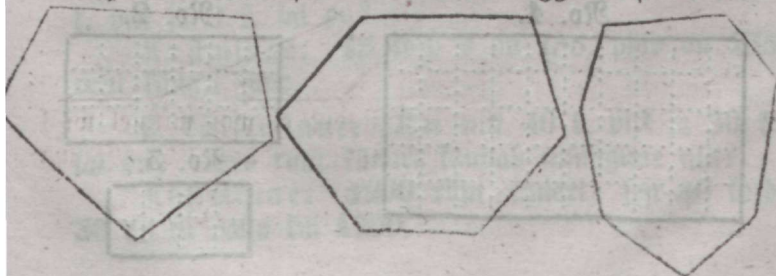
d) Winkli=nelja=nurk. Se on üks pari=nelja=nurk, fel feif nelli nurka winklil on.



e) Ruut. Se on üks winkli=neljanurk, fel feif nelli joont ühhe pitkused on.

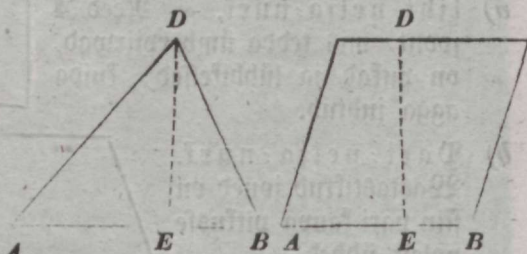


6. Mitto=nurk on igga wiggur, fel ennam fui 4 nurka ning ümberringi ennam fui 4 otsejoont on. Mitto=nurk woib olla wie=nurk ehk fue=nurk ehk seitsme=nurk ja nenda eddasi. Wata need wiggurid siin al:



7. Allus:joon ning kõrgus. Kolme:nurga ja pari:nelja:nurga küljes kutsutakse sedda allumist joont „allus:joneks;“ agga kui allus:jone peäle teist joont tõmmatakse, mis winklis peäl seisab ja wastastikko nurgani ehk wastastikko joneeni ullatab, siis kutsutakse sedda joont jälle wigguri kõrgus:seks.

Siin kõr:wal nääd sin:na üht kolme:nurka ning üht pari:nelja:nurka, ja nende allus:joned, mis *A* ja *B*



wahhel seiswad, agga nende kõrgust näitwad need täp:piliffed joned ülles, mis *D* ja *E* wahhel seiswad.

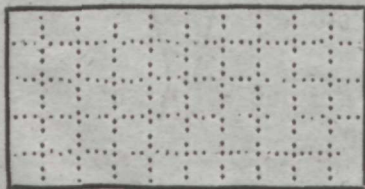
Mitto muud wigguri ja nimme prugitakse weel ma:moõtmisse kunstis; agga et meie siin ei tahha, egga woi keif sedda ma:moõtja kunsti täieste õppetada, siis olgo neist üllewäl ärra:selletud wigguridest ja nimme:dest kül; ning hakkame nüüd monda õppetust andma, kuidas tarf põllomees omma põllo surust woib moõta ja wälja arwada.

Õppetus I.

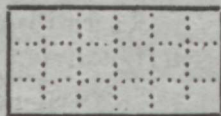
Kuidas põldo moõta, mis neljanurgalinne on ja winklis seisab.

Need kolm pilti, mis siin al nähha, andwad meile sellesinnatse õppetuse sellest.

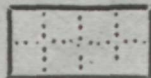
No. 1.



No. 2.



No. 3.



No. 1 on ühhe põllokesse pilt, mis 10 künart pitk ja wiis f. lai on. Kui põllul igga künra peäl üks joon saaks tõmmatud ni hästi pitkuti kui ka laiuti, nenda kui pildis nääd täppiliste joontega tõmmatud ollewad; siis saaksid paljo rudikest feif sedda põldo katma, ja igga rudikenne olleks üks künar pitk ja üks künar lai, mis ühhe ruut-künra surus on. Nüüd woime neid rudikeisi luggeda ja leiame siis, et põllo wälja-surus 50 ruut-künart on. — Ugga jone tõmba-minne ja rudikeste luggeminne on waewalinne töö, ja ep olle ka mitte tarwis, sest meie woime arwamisse läbbi hõlpsam surusse arwo kätte sada, ning ep olle senna jure muud kui sedda waia, et meie põllo pitkust temma laiussega kaswatame. Moista: põld on 10 f. pitk ja 5 f. lai; 10 kord 5 on 50, ja 50 ruut-künart on põllo wälja-surus, nenda kui sa isse pildis nääd. Teine põld, mis 6 f. pitk ja 3 f. lai on, peab 18 ruut-künart suur ollema, sest 6 kord 3 on 18. Wata sedda pilti No. 2, siis tunned sedda õige ollewad. — Üks kolmas põllokenne, mis 4 f. p. ja 2 f. lai on, weab wälja-moodo järrel 8 ruut-künart, sest 4 kord 2 on 8, mis meie näme tõeks sawad, kui meie kolmandama pildi rudikeisi loeme. — Keigest sest, mis meie siin olleme selletanud, wöttame sedda õppetust:

Keljanurgalisse, winklis seiswa põllo surust leiame, kui meie temma pitkust ja temma laiusse moõdame, ja siis pitkuse arwo laiusse arwoga kaswatame.

Koosta nüüd minno küssimiste peäle.

1. küssiminne: Kui suur on üks põld, mis 15 f. pitk ja 9 f. lai on?

Kostminne: 15 kord 9 on 135, põld on 135 ruut-künart suur.

2. küssiminne: Kui niit 40 f. pitk ja 30 f. lai on, mitto ruut-künart kannab nisuggune niit?

Kostminne: 40 kord 30 on ni paljo kui 1200.

3. Küssiminne: Üks waffa-ma (mis Liit-landima waffo-ramato järrel nenda nimmetakse) on üks neljanurgalinne tüf maad, mis keige pididi 100 künart weab; mitto ruut-künart on sedda?

Kostminne: 100 ford 100 on 10,000. — Üks waffa-ma on ni paljo kui 10,000 ruut-künart suur.

4. Küssiminne: Need põllo wahhetajad (kellest 3. ja 4. lehhe külje peäl jut olli) on ilma tead-matta ja tahtmatta teine teist petnud. Kui suur olli se wahhe? Mitto ruut-künart on Peter ennam sanud kui annud?

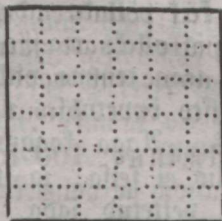
Kostminne: Peetre põld, mis 50 f. pitk ja 20 f. lai on, kannab 1000 ruut künart; Jani põld, mis 40 f. pitk ja 30 f. lai on, weab 1200 ruut-künart; kui nemmad nüüd pea pea wasto wahhetawad, siis saab Peetrelle 200 ruut-künart ennam kui Janil.

Õppetus II.

Kui paljo ruut-jalga üks ruut-künar on, kui paljo ruut-jalga üks ruut-süld on, ja nenda eddasi.

Kes sedda selletust, mis esimeses õppetuses anti, hästi on tähhele pannud, se woib nüüd ka hõlpsaste ärra moista, et wälja-moõdoga selle polest teine luggo on, kui pitkuse-moõdoga, et suurema ja wähhema moõdude wahhel wälja-moõdo järrel wahhe kohhe paljo suuremaks kaswab kui pitkuse-moõdo järrel. Sest kui meie ka teame, et üks künar ni paljo on kui 2 jalga, woi üks süld ni paljo kui 6 jalga; siiski ei woi meie mitte üttelda, et üks ruut-künar 2 ruut-jalga, ehk üks ruut-süld 6 ruut-jalga on; waid wälja-moõdo järrel on küünra ja jalla wahhel, woi sülla ja jalla wahhel paljo suurem wahhe kui pitkuse moõdo järrel. — Meist piltidest, mis siin nähha on, woime sedda selgemaste

ärratunda. No. 1 näitab üht ruut-sülda, sest temma on kuus jalga ehk üks süld piki ja nissamma lai, ja need weiksed rudikesed, mis temma sees on, need on ruut-jallad, kedda meie näme, kui järret loeme, 6 kord 6 ehk 36 ollewad. — No. 2 näitab



No. 1.

üht ruut-künart, mis keige-piddi üks künar ehk 2 jalga weab ja kelle sees 4 (ehk 2 kord 2) ruut-jalga on. Sesamma luggu on keige-sugguse wälja-moödogaga, ja sest wöttame sedda teist öppetust:



No. 2.

Se arvo ehk number, mis pikkusse jures nimmetab, mitto moöto wähhemast surema moödo peäle lähhäb, sesamma arvo ehk number sago isse ennesega kaswatud, kui tahhetakse teada, sada, mitto wähhemat ruut-moöto surema sees on.

Et kosta nüüd minno küssimiste peäle:

1. küssiminne: Mitto ruut-wersta on üks ruut-pennifoorm?

Kostminne: 1 pennifoorm on 7 wersta, siis üks ruut-penniform ni paljo kui 7 kord 7 ehk 49 ruut-wersta.

2. küssiminne: 1 werst on 500 wenne sülda piki; kui paljo nisuggust ruut-sülda lähhäb ühhe ruut-wersta peäle?

Kostminne: 1 ruut-werst on ni paljo kui 250,000 ruut-sülda, sest et 500 kord 500 ni paljo kui 250,000 en.

3. küssiminne: Mitto ruut-tolli on ühhe ruut-küünra peäle arwada?

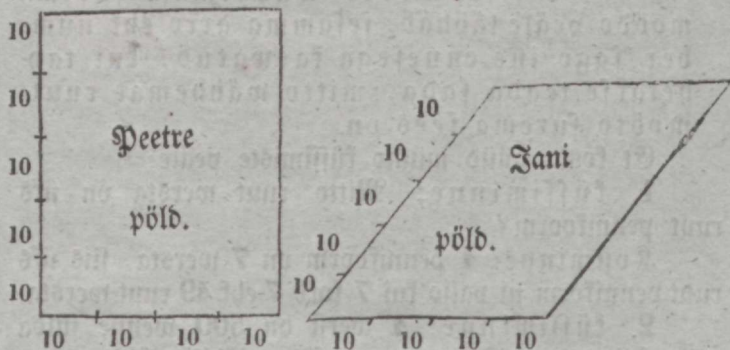
Kostminne: 1 ruut-künar on 4 ruut-jalga, üks ruut-jalg peab 12 kord 12, ehk 144 ruut-tolli, siis on 1 ruut-künar ni paljo kui 4 kord 144, se on 576 ruut-tolli.

Öppetus III.

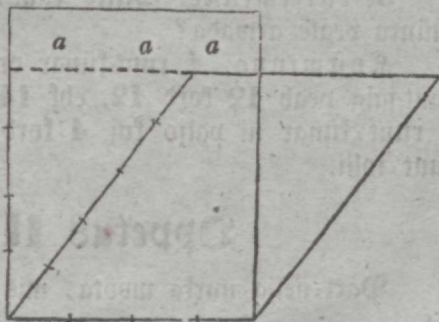
Pari-nelja-nurka moöta, mis winklis ei seisä.

Kui keif põllud, midud ehk mu wäljad ifka winkliš seisakšid, siis olleks ma-moõtminne wägga hõlpus assi. Kaswata agga temma pitkust temma laiussega (nenda kui effimešses õppetuses näideti), siis on temma wälja moõt käes. Agga koggone teine luggu on põlloga, mis winkliš ei seisa, ja innimenne, kes sedda ei tea, woib pea pettetud sada. Sedda tahhan minna siin moisto-kõnne läbbi ärraselletada.

Peter ja Jaan tahtwad jälle põldo wahhetada. Peetre põld seisab winkliš, Jaani põllul on terrawad ja tõmbid nurgad; agga et mollemad pitkusse ja laiusse polest ühe-suggused on, siis mõtlewad perremehhed, et nende põldude surus ka ühte lähhäb, ja wahhetawad pea pea wasto. Wata need pildid:

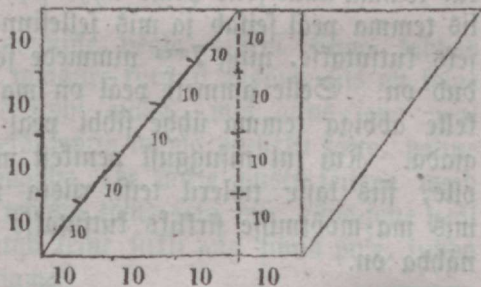


Peetre põld on 50 f. pitk ja 40 f. lai, nisamoti Jaani põld; siiski woime neist wigguridest jo silma nähhes pea ärra tunda, et Peetre tük surem on. Se saab öiete awwalikküks, kui meie need kaks wigguri teine teise peäle panneme, nenda kui siin kõrwal nähha on. Siin woib öiete selgestenähha, et Peetre põld, mis winkliš seisab, Jaani põllust surem on, kel terrawad ja tõmbid nurgad on.



Sest kui meie Jani põllo peälmist äärt möda üht täp-
pulist joont otse eddasi tõmbame, nenda kui pildis, siis
on öiete arwalikkult nähha, et Peetrel sedda kitsast
tükki, kus *a a a* kirjotud on, ennam on kui Janil.
Peetre põld weab 50 ferd 40, se on 2000 ruut-kü-
nart, agga Jani põld on wähem, ja et se kül 50 f.
pitk ja 40 f. lai on, siiski ep olle temma wälja-
arwo mitte 50 ferd 40 ruut-künart, waid wähem. Kuidas
saab siis nisuggune põld (kui Janil on) moõdetud, et
ta winklis ei seisa? — Sedda õppime, kui meie Peetre
põllust sedda ülle jänud tükki *a a a* mahha-jättame
ning se läbbi Peetre põldo Jani põllo surusseks teme,
nenda kui kõrwal seisaw pilt nüüd näitab:

Siin on Peet-
re põllul, mis
winklis seisab,
kül teist wigguri,
kui Jani põllul,
mis winklis ei
olle, agga nende
surus on üks.



Nende laius on

ka üks (40 künart), sest et mollemil üks allus-joon
on, mis meie siin nende laiusseks olleme arwanud. —

Tõmba nüüd täppilisse jonega Jani põllo kõrgust (wata
nimmede selletamist 7), siis sinna nääd, et Jani põllo
kõrgus Peetre põllo kõrgussega (ehk temma pitkussega)
kõfko sünnib. — Peetre põllo jures, mis winkli-nelja-

nurk on, on pitkus ja kõrgus üks, se on 40 f.; agga
Jani põllo jures, mis winklis ei seisa, on pitkus kül
50 f. agga temma kõrgus on ka 40 f., nisammoti kui

Peetre põllo pitkus woi kõrgus. Kui nüüd mollematte
põldude wälja-surus üks on, siis on arwalik, et Peetre
põld 40 ferd 40 (pitkus laiussega kaswatud) ja Jani
põld ka 40 ferd 40 (allus-joon kõrgussega kaswatud),
s. o. 1600 ruut-künart suur on. — Keigest sest, mis
siin on selletud, wõttame nüüd sedda õppetust:

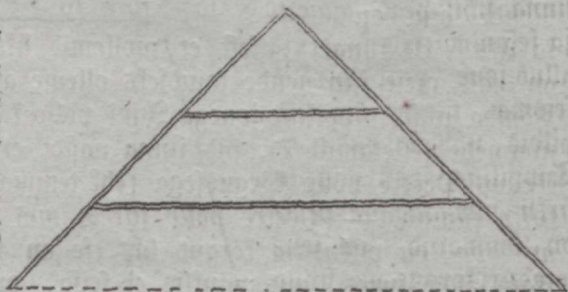
Varinella-nurk, olgo ta winkliis woi ollematta, annab omma wälja-moõto leida, kui meie effite temma allus-joont moõdame, siis temma kõrgust moõdame ja wimaks temma allus-joont temma kõrgusfega kaswatame.

Õppetus IV.

Wälja peäl ühhe wigguri kõrgust otsida ja moõta.

Kui wälli, mis tulleb moõta, winkliis ei polle, siis kolmandama õppetusse järrel meil ep olle muud tehha, kui temma allus-joone peäle ühhe sirhi aiada, mis winkliis temma peäl seisab ja mis sellesinnatse wälja kõrgusfeks kutsutakse, ning 7^{mes} nimmede selletamisses tähhendum on. Selle ammeti peäl on ma-moõtjal isse-riist, kelle abbiga temma ühhe sirhi peäl teist woib winkliis aiada. Kui sul nisuggust penikest ma-moõtja riista ep olle, siis lasse tiseril teist riista puust sulle tehha, mis ma-moõtmisse sirklis kutsutakse ja mis siin pildis nähha on.

Sellesinnatse pu-sirkli jalga-de wahhel peab al ühheft otsast teise just 3 rootsi kü-nart wah-



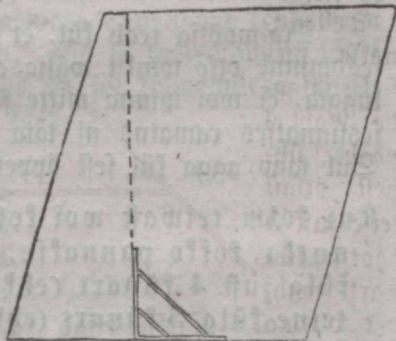
3 künart.

het ollema. Sirkli otsad rautakse et kowwemad on wasto piddama, ja fergemad neid sisse pista. Selle sirkli pea ehk peälmissed otsad sago õiete kindlaste nenda kokkoseatud, et temma küljed otse-nurgas ehk winkliis on.

Kahhe ammeti peäl on nisuggune sirkel wägga tullus:

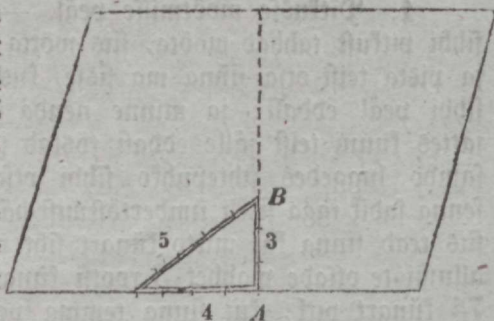
1. Pitkuse mõõtmise peäl. — Kui sinna ühhe sihhi pitkust tahhad mõõta, siis wõtta sedda sirfekt kätte ja pista teist otsa sinna ma sisse, kus siht hakkab, teist sihhi peäl eddasi; ja minne nenda ifka teist seisma jättes kunni teist jälle eddasi tõstad ja neid sirfli-jalla sambo luggedes ühtepuhko sihhi otsani; ja olled sa senna sadik igga sirfli ümbertõstmist hästi ärraluggenud, siis tead sinna ka, mitto künart siht pitk on. Et sirfli allumieste otsade wahhet 3 rootsi künart on, siis on siht 75 künart pitk, kui sinna temma peäl eddasi minnes sirfli 25 kord olled ümberlõnud. On sul nisuggune sirfel, egga sul siis ennam waia polle, ei künar-puud egga moõdo-ritwa ehk nöri. — Sesamma sirfel on ka tullus

2. Winfli aiamise peäle. Kui sinna tahhad wälja peäl omma wigguri kõrgust mõõta, siis on keige esmalt waia ühhe sihhi aiada, mis allus-jone peäl winflis seisab. Saks wõtta omma pu-sirfli kätte, panne tedda ma peäle mahha (ei mitte püsti seisma waid kullili), nenda et temma teine jalg otse allus-jone peäl maas on; siis näitab teine sirfli jalg sinna po'e, kuhho sinna sihti pead aiama, ja sesamma siht saab siis allus-jone peäl winflis seisma, nenda kui siin pildis nähha on. — Täppilinne joon, mis siin sirfli juhhatamise peäle on tõmmatud, on selle wigguri kõrgus, mis sinna nüüd sirfliiga ehk küünra-puga woid mõõta.



Kui woimalik ep olle, nisugguse pu-sirfli ennesele soetada, siis woib ka hädda pärrast palja mõõtmise läbbi ühhe sihhi teise peäle winflis aiada, nenda kui siin al pildi selletamise läbbi näidetakse.

Kaijo kolm
teiwast nenda et
essimenne just 4
künart, teine 3
künart, kolmas
5 künart pitt on.
Nüüd panne essi-
mest teiwast nen-
da mahha, et
temma selle sihhi



peäl, mis põllo allus-joont möda on aetud, pikkali
maas on. Sellesinnatse teiba otsade külge panne teist
ja kolmandamat teiwast ka pikkali mahha, nenda et
nemmad teise otsaga issekeskis kokkoputuwad, teise otsaga
essimesse teiba otsadega ühte jäwad. Nüüd pista ühhe
tikko püsti ma sisse süna paika, kus essimenne ja teine
teiwast kokkoputuwad (kus pildis täht *A* seisab), pista
teist tikko süna sisse, kus teine ja kolmas teiwast kokko-
putuwad (kus pildis täht *B* seisab), ja aia nende kahhe
tikko möda (*A* ja *B*) sihhi edda si kunnii põllo was-
tastikko äreni; siis on sesamma siht ta wigguri kõrgus
ja seisab temma allus-jone peäl winklis.

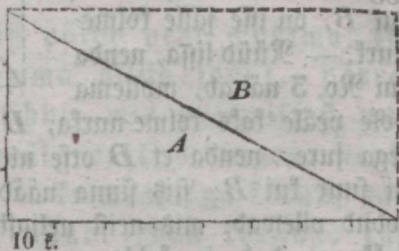
Ma-moõtja teab kül, et nisuggune teiwaste kokko-
seädminne otse-winkli wälja-annab; agga sulle, armas
luggia, ei woi minna mitte sedda ärrafelletada, sest et
sesinnatset ramatus ni laia selletussel rumi ei polle.
Sul sago agga kül sest õppetussest:

Kui kolm teiwast woi kolm nöri nenda kolme-
nurka kokko panna, et üks kolme-
nurga kül just 4 künart (ehk 4 jalga ehk 4 süllda),
teine kül 3 künart (ehk 3 jalga ehk 3 süllda),
kolmas kül 5 künart (ehk 5 jalga ehk 5 süllda)
pitt on; siis on ikka se nurk, mis kolme-
ning nelja-küünralisse külje wahhel on, üks otse-
nurk ehk winkel.

Õppetüs V.

Kolme-nurga mõtmine.

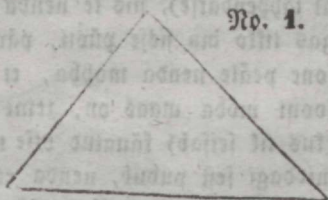
1. Pildis on *A* üks kolme-nurgaline põld, mis winklis seisab. Lõhke täppiliste joontega teise kolme-nurga, *B*, jure, mis otse ni suur kui *A* on; siis on nende kah-



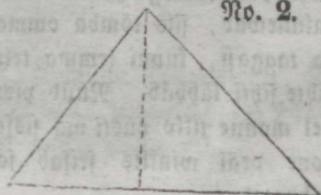
ke kolmenurga kokko-seadmissesse läbbi üks winkli-nelja-nurk lohud. Sellesinnatse nelja-nurga allus-joon on 80 f. pikk, temma kõrgus on 40 f. pikk ning 3^{ma} õppetuse järrel saab temma väljamõõt 80 kord 40, se on 3200 ruut-künart ollema. Kolme-nurk *A* on nelja-nurga, *A* ja *B*, pool jaggo, ja temma välja-mõõt peab sepärrast ni palju kandma kui 3200 ruut-künart poleks jagatud, se on 1600 ruut-künart. — Nüüd moistad sinna kolme-nurgalist põldo *A* mõõta. Te seddawisi: mõõda temma allus-joont (80 f.), mõõda temma kõrgust (40 f.), kaswata allus-joont kõrgussega (3200), ning sedda arro, mis sa kaswatamisse läbbi olled sanud, jagga 2^{ga}, siis on sul kolme-nurga välja-mõõt (1600 ruut-künart) käes.

2. Siin on kolm pilti.

No. 1 on se põld, mis meie peame mõõtma, üks kolme-nurk, kel keif 3 nurka terrawad on. Tõmba nüüd, nenda kui No. 2 näitab, peälmisselt nurgast ühhe täppilisse jone, mis allus-jone peäl winklis seisab*);



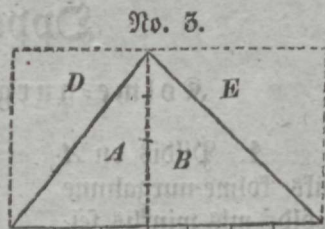
No. 1.



No. 2.

*) Pu-sirgli abbiga moistame jo sihti aiada, mis allus-

siis saab meie kolme-nurk selle täppilisse jone läbbi kahte tükki jautud, ning iggaüks tük, ni hästi *A* kui *B*, on isse jälle kolme-nurk. — Nüüd lissa, nenda kui No. 3 näitab, mollema



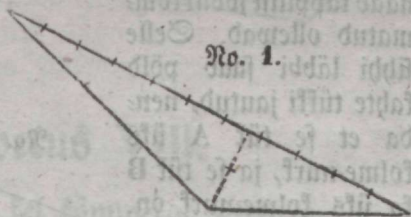
pole peäle kaks kolme-nurka, *D* ja *E*, täppiliste joon-tega jure, nenda et *D* otse ni suur on kui *A*, ja *E* ni suur kui *B*; siis sinna nääd üht suurt nelja-nurka lodud ollewad, mis neist neljast tükkist *D*, *A*, *B* ja *E* kokko pandud ja kahhe wõrra suurem on, kui kolme-nurk *A* ja *B*. — Moõda nüüd selle suure nelja-nurga allusjoont (temma on siin 70 f.), moõda ka temma kõrgust (40 f.), siis leiad sinna, et se suur nelja-nurk 2800 ruut-künart weab. Meie kolme-nurk esimeses pildis, mis meie piddime moõtma, ja mis neist kahhest tükkist *A* ja *B* kokko pandud on, on pool jaggo sest suurest nelja-nurgast *D*, *A*, *B* ja *E*; siis on arwalik,

jone peäl winklis seisab (Wata õppetus IV, 2). Kui nüüd täsälse, et ühe wigguri peälmisses nurgast peab sihti aetama, mis allus-jone peäl winklis seisab (nenda kui siin pildis No. 2. al tähhendakse), siis te nenda: — Pista essite peälmisses nurgas tikko ma sisse püsti, pärrast sedda panne pu-sirkli allus-jone peäle nenda mahha, et temma teine jalg küljeli allus-joont möda maas on, teine jalg jälle peälmisses nurga pole (kus tik seisab) kánatud otse temma peäle näitab; ja kui weel middagi sest pudub, nenda et kui silma wárral sihhid, sinna sirkli jalga nurga tikust náäd parrema ehk pahhema kále möda minnewad, siis tõmba omma pu-sirkli allus-jone peäl eddasi ja taggasi, funni temma teine jalg nurgatikko peäle náidates ühte sihti lähhá. Nüüd pista sellesamma jalla náitmisses jär-rel monne tikko püsti ma sisse, siis on siht walmis, mis allus-jone peäl winklis seisab ja wastastikko nurga peäle otse juhhatab.

et temma wälja-moõt ni paljo on kui 2800 kahhega jaggatud, se on 1400 ruut-künart. Nüüd on kolme-nurgalisse põllo moõtminne kääs, ja hõlpsaste moistad sa nüüd sedda õppetust:

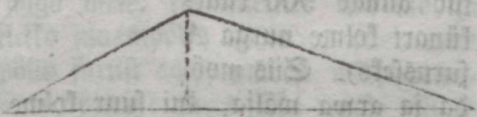
Kui kolme-nurgalist põldo pead moõtma, siis moõda essite temma allus-joont, pärrast sedda aia ühhe sihhi, mis peälmissest nurgast allus-jone peäle winklis langeb, nenda et sesinnane siht ta kolme-nurga kõrgust tähendab. Moõda nüüd sedda kõrgust, kaswata allus-jonega ning jagga 2ga; siis on kolme nurga wälja-moõt kääs.

3. Moõtmissa ja arwamissa wiis on sesamma, kui ka kolme-nurgalisse põllul peaks tõmp-nurk ollema, nenda kui pilt No. 1 siin kõrwal näitab.



Siin wallitse agga sedda keige pitkemat joont allus-joneks, aia tõmbist nurgast sihhi keige pitkema jone peäle winklis ning nimmata sedda sihti kõrguseks, nago pild nenda ümberpöördud olleks, kui teises pildis siin nähha on.

Nüüd kaswata jälle allusjoont kõrgusega ja jagga kahhega; siis on ta kolme-nurga wälja-moõt kääs, nenda kui arwamine siin al näitab:



Allus-joon 110 künart, kaswata kõrgusega, 20 künart, annab 2200; sedda kahhega jaggatud on 1100 ruut-künart, mis kolme-nurga wälja-moõt on.

Õppetüs VI.

Nelja-nurgalist põldo moõta, mis winklist ei seisfa, ja selle äred ehk joned iggaüks omma surust peab, nenda et temma ei posse winkli-neljanurk egga pari-nelja-nurk, waid liht nelja-nurk.

Pilt No. 1 on ni-suggune liht-neljanurk.

Selle jures ei woi muud nouu wõtta, kui sedda:

— Mia ühhest nurgast temma wastastikko nurka ühhe sihhi, nenda kui sa pildis No. 2.

nääd täppilist joont tõm-

matud ollewad. Selle sihhi läbbi saab põld

fahte tüffi jautud, nenda et se tüf A üks

kolme-nurk, ja se tüf B ka üks kolme-nurk on.

Nüüd moõda ja arwa

essite wälja, kui suur kolme-nurk A on (M-

lus-joon 90 f., kõrgus 20 f.; 90 kord 20 on

1800, fahhega jagga-

tud annab 900 ruut-

fünart kolme-nurga A

surusseks). Siis moõ-

da ja arwa wälja, kui suur kolme-nurk B on (M-

lus-joon 90 f., kõrgus 60 f.; 90 kord 60 on 5400, fah-

hega jagatud annab 2700 ruut-fünart kolme-nurga B

surusseks). Wimaks arwa kokko A ja B surust, siis

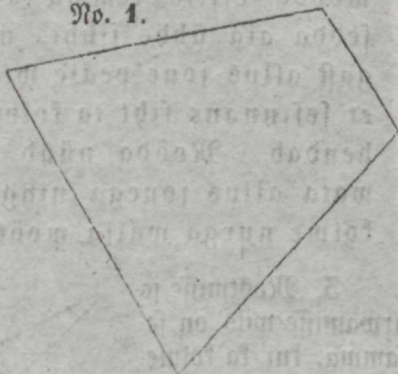
on sul selle terve nelja-nurgalisse põldo wälja-surus

käes (A on 900 ruut-fünart, B on 2700 ruut-fünart

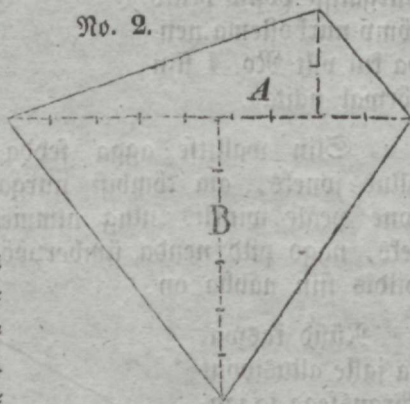
suur, sepärrast kannab keik se nelja-nurk ni palju kui

3600 ruut-fünart).

No. 1.



No. 2.

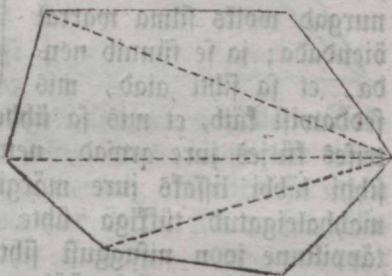


Õppetus VII.

Mitto-nurgalist põldo moõta.

Kui põllul on 5, 6 nurka woi ennam, siis te nisammoti, kui 6^{mas} õppetuses on õppetud.

Mia temmast kolm, nelli ehk ni mitto sihti läbbi, kui temmast kolme-nurke saab teha, mis pilt siin kõrwal näitab, ning moõda ja arwa siis iggaüht kolme-nurka isse-arranis, agga wimaks arwa keif neid kolme-nurke kofko.



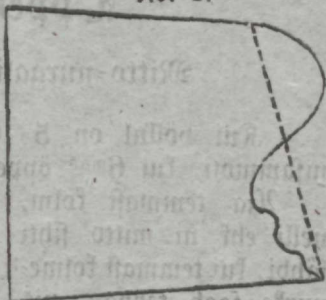
Õppetus VIII.

Põldo moõta, kel kõrwerad äred on.

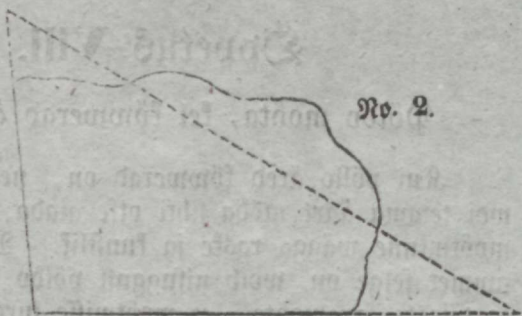
Kui põllo äred kõrwerad on, nenda et meie ei woi temma äärt möda sihti otse aiada; siis on temma moõtminne wägga raske ja kunstlik. Ma-moõtja, kel ammet selge on, woiw nisuggust põldo kül ni puhtaste ja täieste ärramoõta, et moõtmisse jures mingisuggust wigga ei polle; agga meie, kel täielikko ma-moõtja õppetust egga täielikko ma-moõtja riista ep olle, meie woime nisugguse põllo surust agga umbest wälja-arwada, nenda et meie moõtmisse jures ifka weike ekõitus saab ollema. Siiski ärgo jägo sedda tükki tööd meil foggone õppimatta; sest kui meie agga keif hästi täh-hele panneme, siis woime meie ka ilma ma-moõtja riistata hoolsa tö läbbi nisugguse põllo surust nenda wälja-arwada, et ekõituse wigga ei sa wägga suur ollema. — Wõtkem siis sedda nouu, mis siin al pildide selletamisse läbbi saab antud.

Esimeses pildis nääd sinna ühhe põllo, kel kolm äärt otse-joned on, agga neljas äär on kõwwer joon. Nüüd wata effite selle kõwvera äre peäle ja mötle järrel, kuidas need kãrad ja nurgad woiks silma warral õiendada; ja se sünnib nenda, et sa sihti aiad, mis seddawisi käib, et mis sa ühhest küljest mahha wõttad, teises küljes jure arwad, nenda et se tüf maad, mis sihi läbbi lissaks jure märgitud, surusse polest selle mahhaleigatud tüffiga ühte lähhäb. Pildis näitab täppiline joon nisuggust sihti. — Sellesamma sihi aiamise läbbi on sul nüüd nelja-nurf kães, mis sinna 6^{ma} õppetuse järrel moistad moõta.

No. 1.



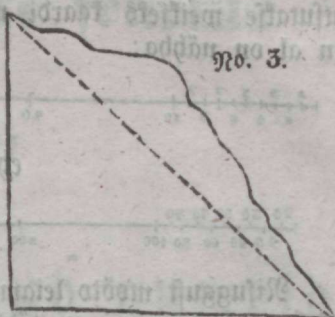
Teises pildis on põllul kaks äärt, kelle joned otse käiwad, kolmas ja neljas äär on kõwwer. Siin aia jälle silma warral ühhe sihi nenda



No. 2.

sest kõwverast jonest läbbi, et se suur kãar, mis siht mahha leikab, surusse polest nende kahhe kãraga ühte lähhäb, mis sinna põllul se läbbi jure lissad, et sa põllo kaks otse-äärt ni kaua pitkendam, kurni nemmad sihhiga kokko tullemad. Pildis näitwad täppilised joned sedda suurust sihti, mis sinna kõwverast põllo ärest pead läbbi aiama, ning need kaks wãhhemat sihti, kelle abbiga sinna põllo otse-ãred pead pitkendada, kurni nemmad pitka sihhiga kokko tullemad. Nüüd on sul kolme-nurf kães, mis sinna jo moistad moõta 5^{ma} õppetuse järrel.

Kolmandamas pildis on põllul kaks äärt otse, agga kolmas äär on kõwvera jonega. Kui sinna siin ühte sihti aiad, mis ühhest kõwvera äre otsast teise otsani ullatab, siis nääd sa kohhe silmaga ärra, sedda tütki, mis siht põllust mahha leikab, kolme-nurka ollewad, kelle kaks äärt liig-kõwverad ei polle. Seddawisi olled sinna sihhi läbbi (mis täppilinne joon pildis on) kaks kolme-nurka teinud. Moõda ja arwa mollemad ärra, ning arwa neid kofko, siis on sul põllo surus käes.



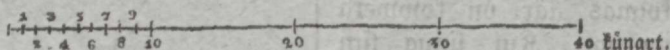
Keist kolmest pildist, mis siin ärraselletud on, tunneme ärra, et iggäühhe isse-wigguri jures ka isse-nouu peab wõtma, sedda möda kui need kõwverad põllo äred jooksewad. Kes hästi tähhele panneb ning järrele mõtleb, se saab eddespiddi ka isse sedda tarwilist nouu leidma, mis igga ford waia on wõtta; agga kes ei wiitsi järrel mõttelda, sel ei saaks abbi, kui meie ka wõttaksime weel sadda pilti malida.

Sppetus IX.

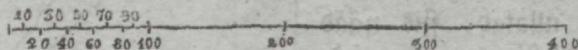
Weikenne moõt ehk kaardi moõt.

Kaart, mis ma-moõtja malib, on põllo pilt. — Nenda kui põllul pitkad ja lühhikessed äred on, nenda peawad ka kaardi peäl pitkad ja lühhikessed joned ollema; nenda kui põllul äred ja sihhid ühhesugguse moõdoga sawad moõdetud, nenda peab ka ühhesuggune moõt ollema, kellega neid joni woib moõta, mis kaardi peäl on. Misuggune moõt, kellega kaardi joned moõdetakse,

futsutakse weifsetš kaardi moõduš, ja on nenda kui
siin al on nähha:



ehf



Misuggust moõto leiame igga ühhe kaardi peäl al
ehf kus muido rumi on tähhendud ollewad, ning tedda
tarwitakse sedda wiisi: — kui sinna kaardi peäle wada-
tes ühhe jone pitkust tahhad teada sada, siis wõtta
weifest sirkelt kätte, aia tedda nenda laiali lahti, et
jone pitkus just sirkli jalla otsade wahhel seisab; nüüd
panne sirkelt, ni lai kui ta seisab, ühhe otsaga weifesse
moõdo hakkatusse peäle ning loe sedda numbret, kuhho
sadiš teine sirkli ots ullatab; siis on sul jone pitkus
käes, ja ni mitto künart on ka wäljas se põllo kül-
g woi siht pitk, kelle pilti kaart näitab.

Katsumiste selletus

ehf

ära = arwatud numrid,

mis

arwamisse = ramato eksemplid

peawad rehendamisse läbbi wälja andma.

813

Tartus.

H. Laakmanni kirjade ja fulloga trükkitud.

1853.

№	№	№	№	№
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9
10	10	10	10	10
11	11	11	11	11
12	12	12	12	12
13	13	13	13	13
14	14	14	14	14
15	15	15	15	15
16	16	16	16	16
17	17	17	17	17
18	18	18	18	18
19	19	19	19	19
20	20	20	20	20
21	21	21	21	21
22	22	22	22	22
23	23	23	23	23
24	24	24	24	24
25	25	25	25	25
26	26	26	26	26
27	27	27	27	27
28	28	28	28	28
29	29	29	29	29
30	30	30	30	30
31	31	31	31	31
32	32	32	32	32
33	33	33	33	33
34	34	34	34	34
35	35	35	35	35
36	36	36	36	36
37	37	37	37	37
38	38	38	38	38
39	39	39	39	39
40	40	40	40	40
41	41	41	41	41
42	42	42	42	42
43	43	43	43	43
44	44	44	44	44
45	45	45	45	45
46	46	46	46	46
47	47	47	47	47
48	48	48	48	48
49	49	49	49	49
50	50	50	50	50
51	51	51	51	51
52	52	52	52	52
53	53	53	53	53
54	54	54	54	54
55	55	55	55	55
56	56	56	56	56
57	57	57	57	57
58	58	58	58	58
59	59	59	59	59
60	60	60	60	60
61	61	61	61	61
62	62	62	62	62
63	63	63	63	63
64	64	64	64	64
65	65	65	65	65
66	66	66	66	66
67	67	67	67	67
68	68	68	68	68
69	69	69	69	69
70	70	70	70	70
71	71	71	71	71
72	72	72	72	72
73	73	73	73	73
74	74	74	74	74
75	75	75	75	75
76	76	76	76	76
77	77	77	77	77
78	78	78	78	78
79	79	79	79	79
80	80	80	80	80
81	81	81	81	81
82	82	82	82	82
83	83	83	83	83
84	84	84	84	84
85	85	85	85	85
86	86	86	86	86
87	87	87	87	87
88	88	88	88	88
89	89	89	89	89
90	90	90	90	90
91	91	91	91	91
92	92	92	92	92
93	93	93	93	93
94	94	94	94	94
95	95	95	95	95
96	96	96	96	96
97	97	97	97	97
98	98	98	98	98
99	99	99	99	99
100	100	100	100	100

Der Druck dieser Schrift ist unter der Bedingung gestattet, daß nach Vollendung desselben die vorschriftmäßige Anzahl von Exemplaren der abgetheilten Censur in Dorpat vorgestellt werde.

(Nr. 47.) Dorpat, den 10. Juni 1852.

Für den abgetheilten Censur:
Sector Carl Mickwitz.

Katsumiste numrid.	Ärra - arvatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärra - arvatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärra - arvatud numrid.
	§ 5.	44	400	88	3,000
1	67	45	501	89	3,000
2	119	46	506	90	7,319
3	98	47	501	91	11,439
4	88	48	312	92	3,330
5	69	49	429	93	5,050
6	60	50	764	94	4,040
7	90	51	1,000	95	5,050
8	90	52	805	96	2,230
9	90	53	1,001	97	5,640
10	99	54	609	98	2,444
11	99	55	445	99	2,265
12	98	56	779	100	26,937
13	98	57	889	101	30,110
14	99	58	580	102	13,000
15	50	59	915	103	20,110
16	70	60	922	104	28,000
17	90	61	947	105	29,111
18	70	62	2,938	106	28,306
19	80	63	3,641	107	41,320
20	90	64	4,942	108	12,766
21	90	65	1,219	109	10,161
22	71	66	3,719	110	21,412
23	91	67	6,379	111	6,660
24	82	68	2,208	112	63,652
25	93	69	2,610	113	52,220
26	62	70	2,000	114	62,835
27	65	71	2,700	115	89,178
28	100	72	2,700	116	89,406
29	101	73	3,000	117	108,613
30	103	74	3,900	118	89,771
31	148	75	4,619	119	73,293
32	120	76	8,998	120	94,715
33	350	77	2,534	121	82,020
34	350	78	2,528	122	97,151
35	480	79	2,733	123	86,950
36	320	80	4,376	124	96,563
37	330	81	4,361	125	71,203
38	449	82	5,149	126	49,966
39	358	83	5,050	127	93,799
40	336	84	4,040	128	96,732
41	413	85	5,009	129	98,437
42	188	86	3,010	130	99,697
43	476	87	5,030	131	115,621

Katsumiste numrid.	Ärra - arvatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärra - arvatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärra - arvatud numrid.
132	145195	24	119	66	2007
133	165697	25	109	67	1007
134	275944	26	90	68	7
135	737220	27	99	69	17
136	2322177	28	109	70	5336
137	999999	29	418	71	3036
138	88888	30	408	72	2346
139	99999	31	318	73	6
140	700000	32	318	74	6336
141	703358	33	218	75	4316
142	1120260	34	358	76	3206
143	788220	35	358	77	3206
144	1295392	36	308	78	6
145	1500000	37	248	79	11424
146	2000000	38	2165	80	10505
147	987674	39	2286	81	14035
148	24246539	40	3490	82	44015
149	150500500	41	2328	83	33404
150	1000000000	42	2903	84	104
		43	2007	85	104
	§ 7.	44	989	86	14
1	25			87	203
2	22		§ 8.	88	3
3	64	45	28	89	103
4	10	46	6086	90	204
5	30	47	8094	91	7514
6	110	48	993	92	304
7	225	49	1043	93	37
8	405	50	999	94	34
9	254	51	5146	95	14
10	254	52	158	96	79
11	254	53	25883	97	89
12	324	54	644	98	86
13	316	55	99900	99	87
14	200	56	39116	100	89
15	37	57	23896	101	97
16	160	58	9090909	102	92
17	510	59	990	103	91
18	5506	60	897	104	999
19	2414	61	618	105	9998
20	3020	62	4727	106	991
21	259	63	2007	107	90
22	129	64	5007	108	8889
23	119	65	7007	109	984

Katsumište numrid.	Ärra s arwatud numrid.	Katsumište numrid.	Ärra s arwatud numrid.	Katsumište numrid.	Ärra s arwatud numrid.
110	600703	19	4800000	58	918081
111	9009	20	667440000	59	1010097
112	9690266	21	1380000	60	808
113	101004			61	15006
114	109983		\$ 15.	62	205010
115	1089	22	960	63	12000
116	910	23	8430	64	72030
117	9184	24	506800	65	182096
118	14328	25	40003000	66	56000
119	92940	26	80907000	67	65672
120	711193			68	81081
121	941904		\$ 12, 13,	69	45999
122	88888989		14 ja 15.	70	399636
123	8641975315	27	404	71	255012
124	798687655	28	268	72	34000560
125	92211099	29	4668	73	52800204
126	81210525	30	999	74	35007756
127	27110088	31	12990	75	4800992
128	12110009	32	159630	76	2560
129	11110001	33	129630	77	25600
130	10998000	34	246804	78	256000
	\$ 12.	35	110	79	2400
1	7023	36	1650	80	330000
2	13808	37	21505	81	800900
3	325806	38	26510	82	4640
4	18440	39	617015	83	13620
5	5427	40	48088	84	20200
6	37888	41	12140	85	215050
7	462804	42	24480	86	255100
	\$ 13.	43	28844	87	28394500
8	62469828	44	18012	88	340680
9	314625636	45	7404	89	6867070
10	11644324	46	34068	90	727920
11	95150222	47	540612	91	6118200
12	8583164	48	490	92	9180810
13	6920	49	7840	93	4862
14	2503200	50	24192	94	5082
15	226359384	51	686707	95	11319
16	691099232	52	24906	96	22220
17	413100	53	9872	97	44110
	\$ 14.	54	46144	98	60126
18	2304000	55	72792	99	155848
		56	192105	100	32800
		57	611820	101	69377

Kaifuniöte numrid.	Ärra - arvatud numrid.	Kaifuniöte numrid.	Ärra - arvatud numrid.	Kaifuniöte numrid.	Ärra - arvatud numrid.
102	95148	146	5606957		
103	16665	147	8562560		\$ 20.
104	28996	148	40158120000	54	750 j. i. 50
105	45340	149	67048164	55	8402
106	10062	150	1850701856	56	8952 j. i. 1
107	12550			57	503 j. i. 3
108	5129		\$ 18.	58	760 j. i. 25
109	18748	1	1231		\$ 21.
110	484624	2	1221		
111	655175	3	3421	59	4006 j. i. 7
112	28912	4	11771	40	23001 j. i. 5
113	295862	5	1124	41	892 j. i. 1
114	243180	6	1132	42	2034 j. i. 6
115	255255	7	1125	43	202
116	6560246	8	1245	44	4508
117	9026580	9	425	45	2023
118	5819000	10	567	46	5678 j. i. 352
119	66789	11	1482	47	24503
120	59500	12	1388	48	890 j. i. 845
121	141750	13	8378	49	708
122	685587	14	11687	50	112233
123	484008	15	75258	51	405
124	56882452	16	99845		\$ 18, 19,
125	7491804	17	999618		20 ja 21.
126	1065042				
127	573524		\$ 19.	52	2524
128	1504056			53	4125
129	326400	18	5806	54	1250
130	1641600	19	9788	55	1502
131	9288000	20	39908	56	513
132	407544480	21	30086	57	1419
133	155540250	22	29512	58	1502
134	15672	23	392	59	1952
135	5555134	24	679 jääb jär-	60	1515
136	5895360		rele 95	61	528
137	15060	25	2001	62	429
138	25574	26	30010004	63	12151
139	188978	27	3001	64	15012
140	6246790	28	2011	65	50405
141	255277	29	5002	66	112121
142	12628915	30	254	67	8052
143	5770304	31	256	68	50405
144	998001	32	842	69	6068
145	88544965	33	8756	70	21003

Katjamite numrid.	Arra = arwatub numrid.	Katjamite numrid.	Arra = arwatub numrid.	Katjamite numrid.	Arra = arwatub numrid.
71	120320	115	78 j. i. 275	159	1030 j. i. 30
72	220320	116	10	160	69 j. i. 42
73	91011042	117	102	161	80 j. i. 11
74	13717	118	52 j. i. 275	162	144 j. i. 46
75	34038	119	21	163	104
76	178 j. i. 1	120	42	164	19
77	1519 j. i. 1	121	55	165	356
78	726 j. i. 2	122	318	166	45
79	7825 j. i. 3	123	8229	167	123
80	105384 j. i. 1	124	7389	168	2505 j. i. 113
81	158730 j. i. 3	125	6120	169	536
82	81597 j. i. 3	126	3873 j. i. 4	170	91
83	104019 j. i. 1	127	1371	171	483
84	45258 j. i. 7	128	315	172	1009
85	20305	129	315	173	95 j. i. 318
86	6796 j. i. 7	130	3651	174	17
87	34737	131	21205 j. i. 6	175	49
88	137511 j. i. 2	132	45634	176	98 j. i. 154
89	604367	133	4908 j. i. 15	177	7321
90	100	134	5711 j. i. 15	178	98765
91	100	135	1500 j. i. 9	179	25 j. i. 543
92	10	136	256	180	45012
93	2	137	367 j. i. 5	181	361
94	2	138	203	182	22
95	2	139	2004	183	864
96	2	140	1103	184	257
97	3	141	2102 j. i. 30	185	234
98	23	142	2197	186	671 j. i. 713
99	17	143	4108	187	576
100	11	144	762	188	299
101	11	145	1561	189	1535
102	101	146	1102	190	25 j. i. 875
103	12	147	132	191	359
104	36	148	238	192	5601 j. i. 1691
105	24 j. i. 9	149	92	193	94
106	124 j. i. 3	150	713	194	178 j. i. 2165
107	42 j. i. 5	151	935	195	1111
108	1150 j. i. 12	152	666	196	400405
109	10	153	765	197	18 j. i. 4202
110	10	154	2595	198	2153
111	20	155	17	199	2909
112	54	156	654321	200	12
113	22	157	125 j. i. 68	201	396 j. i. 9220
114	1640 j. i. 433	158	139 j. i. 23	202	12345

Šasfuntiste numrid.	Ärra = arwatub numrid.	Šasfuntiste numrid.	Ärra = arwatub numrid.
203	72		
204	1591		
205	9 j. j. 78943		
206	5253		
207	56 j. j. 323264		
208	1010101 j. j. 888888		
209	1720		
210	123456 j. j. 123456		
	§ 23.		
1	360 lb	1	196 puda 18 lb 18 sol.
2	192 karnist	2	3407 rubl. 35 kopp.
3	900 kopp.	3	17 setwrt. 2 setwrf. 7 karn.
4	1400 kopp.	4	30 setwrt. 6 setwrf. 7 karn.
5	240 wersjof.	5	51 setwrt. 1 setwrf. 6 karn.
6	348 wersjof.	6	32 setwrt.
7	1237 kopp.	7	213 setwrt.
8	2539 kopp.	8	821 rubl. 37 kopp.
9	1520 lb	9	4212 rubl.
10	400 lb	10	8084 rubl. 9 kopp.
11	38400 solotnif	11	47 perf. 7 puda 32 lb
12	768 päwa	12	132 perf.
13	34920 tundi	13	4 perf. 4 puda
14	28800 minnutit	14	58 säll. 1 tündr.
15	376 karnist	15	3 säll. 3 tündr. 1 waf
16	752 karnist	16	348 Nja waffa
17	36 Nja waffa	17	116 setwrt.
18	130 Šallina waffa	18	43 setwrt. ja 1 waf
19	207 wersjof.	19	32 perf.
20	49055 solotnif.	20	81 setwrt. 1 setwrf.
	§ 24.	21	266 setwrt. 6 setwrf. ruff.
21	209 setwertit		123 setwrt. 3 setwrf. odre
22	108 setwrt.	22	133 setwrt. 3 setwrf. kaero
23	30 lb	23	254 aast. 9 kuud
24	29 setwrt.	24	38 aast.
25	29 setwrt.	25	70 šorokowoi
26	12 puda 30 nael. 95 solotn.	26	2816 rubl. 36 kopp.
27	18 puda	27	100500 rubl.
28	3 aastat 360 päwa	28	84 anfr. 16 topi
29	10 aršfin. 7 wersjof.	29	111 anfr. 27 topi
30	256 rubl. 89 kopp.	30	92 anfr. 6 topi
		31	118 anfr. 2 topi
		32	111 anfr.
		33	2823 rubl. 44 kopp.
		34	2655 rubl. 29 kopp.
		35	3432 rubl. 8 kopp.
		36	9127 rubl. 86 kopp.
		37	7943 rubl.
		38	4500 rubl.
		39	74 aast. 238 päw.
		40	224 rubl. 30 kopp.
			64 puda 7 lb

Kaasumiste numrid.	Ärra - arwatud numrid.	Kaasumiste numrid.	Ärra - arwatud numrid.
41	29 pud. 13 lb	38	30 wedr.
42	133 wersta	39	1 setwrt. 7 farn.
43	15 tündr. 2 waff.	40	91 setwrt. 1 setwrf. 7 farn.
44	54 puda 5 lb	41	22 Stb 2 Stb 19 lb
45	149 passi 1 risti 2 ramatut	42	89 Stb 2 Stb 5 lb
§ 26.		43	50 aast. 4 kuud
1	113 rubl. 26 fopp.	44	50 aast. 355 päw.
2	122 rubl. 10 fopp.	45	78 perf. 4 pud. 39 lb
3	3 rubl. 9 fopp.	46	34 setwrt. 1 setwrf.
4	1 rubel 19 fopp.	47	98 setwrt. 4 setwrf.
5	78 rubl. 9 fopp.	48	90 setwrt. 2 setwrf.
6	8921 rubl. 7 fopp.	49	2 setwrf. 4 farn.
7	88 rubl. 18 fopp.	50	88 rubl. 62 fopp.
8	489 rubl. 3 fopp.	51	112 rubl. 21 fopp.
9	53 setwrt.	52	37 rubl. 35 fopp.
10	89 setwrt. 3 setwrf.	53	14 rubl. 10 fopp.
11	889 setwrt. 2 setwrf.	54	87 perf. 3 puda
12	58 setwrt. 2 setwrf.	55	18 perf. 7 puda
13	1 puud 9 lb	56	20 perf. 4 puda 8 lb
14	5 puda 4 lb	57	5 Stb 6 Stb 3 lb
15	9 perf. 4 puda 8 lb	58	136 Stb 3 Stb 1 lb
16	37 peff. 6 puda 12 lb	59	6 Stb 16 Stb 3 lb
17	3 Stb 4 Stb 3 loti	60	22 Stb 4 Stb 18 lb
18	21 lb 35 solotnif.	61	48 aast. 275 päw. 19 tundi
19	10 lb 80 solotn.	62	52 aast. 314 päw. 16 tundi
20	16 lb 8 solotn.	63	55 aast. 364 päw. 16 tundi
21	2 puda 1 lb 52 solotn.	64	55 aast. 364 päw. 7 tundi
22	7 puda 1 lb 95 solotn.	65	7 setwrf. 6 farn.
23	37 lb 53 solotn.	66	7 setwrt. 2 farn.
24	16 rubl. 95 fopp.	67	28 perf. 25 lb
25	40 rubl. 69 fopp.	68	5 perf. 7 puda 13 lb
26	19 rubl. 28 fopp.	69	9 puda 18 lb
27	122 setwrt. 3 setwrf.	70	34 wedro
28	47 setwrt. 5 setwrf.	71	3 puda 32 lb
29	6 setwrf. 6 farn.	72	1 puud 12 lb
30	81 setwrt. 5 setwrf.	73	89 perf. 9 puda 38 lb
31	99 setwrt. 7 setwrf.	74	18 perf. 5 puda 10 lb
32	99 setwrt. 6 setwrf.	75	33 setwrt. 5 setwrf. 2 farn.
33	82 rubl. 49 fopp.	76	28 setwrt. 2 setwrf.
34	11 rubl. 68 fopp.	77	729 rubl. 45 fopp.
35	90 rubl. 50 fopp.	78	83 rubl. 87 fopp.
36	798 rubl. 63 fopp.	79	98 rubl. 45 fopp.
37	13 sorok. 37 wedr.	80	9 rubl. 17 fopp.
		81	71 Stb 4 Stb 7 lb

Satsumiste numrid.	Ärra - arvatud numrid.	Satsumiste numrid.	Ärra - arvatud numrid.
82	4 perkw. 3 pud.	55	140 päw. 3 tund. 45 minn.
83	20 wedro	56	282 päw. 15 tundi
84	66 aastat 5 fund	57	347 Tallin. fäll. 12 tündr.
85	6 aršsin. 1 wersšof.	58	1042 Tall. fäll. 12 tündr.
86	693 aastat	59	173 Tallin. fäll. 18 tündr.
87	329 aastat	40	127 setwrt. 1 setwrf.
88	334 aastat	41	508 setwrt. 4 setwrf.
	§ 27.	42	1775 setwrt.
1	21390 rubl.	43	1170 Ælb
2	7154 rubl.	44	3510 Ælb
3	207 rubl. 58 kopp.	45	355 Ælb 10 Ælb
4	238 rubl. 58 kopp.	46	307 perkw. 3 pud. 20 lb
5	62 rubl. 31.	47	1536 perkw. 7 pud. 20 lb
6	32 aršsin. 6 wersšof.	48	2476 rubl. 25 kopp.
7	75 aršsin.		2971 rubl. 50 kopp.
8	70 jalg. 7 tolli		495 rubl. 25 kopp.
9	11 rand-süld. 4 jalg. 8 tolli	49	661 rubl. 50 kopp.
10	667 sorokowoi 34 wedro		3454 rubl. 50 kopp.
11	411 sorokow. 3 wedro		1323 rubl.
12	3 pud. 42 soltn.	50	1401 rubl. 60 kopp.
13	3 pud. 2 lb 87 soltn.		§ 28.
14	6 pud. 8 lb 87 soltn.	1	29 rubl. 50 kopp.
15	657 setwrt. 1 setwrf.	2	721 rubl. 50 kopp.
16	309 setwrt.	3	721 rubl. 25 kopp.
17	123 pud. 30 lb	4	722 rubl.
18	12 perkw. 4 pud. 10 lb	5	4070 rubl.
19	23 perkw. 19 lb 36 soltn.	6	2035 setwrt.
20	3290 rubl. 88 kopp.	7	821 waff.
21	2742 rubl. 40 kopp.	8	117 rubl. 75 kopp.
22	29432 rubl. 64 kopp.	9	21 setwrt. 1 setwrf.
23	25753 rubl. 56 kopp.	10	31 setwrt. 1 setwrf.
24	504271 rubl. 44 kopp.	11	45 setwrt. 3 setwrf.
25	448241 rubl. 28 kopp.	12	11 Ælb 10 Ælb
26	3216 rubl. 30 kopp.	13	87 setwrt. 3 setwrf. 6 karu.
27	8368 rubl. 32 kopp.	14	16 Ælb 10 lb
28	12552 rubl. 48 kopp.	15	16 Ælb 10 Ælb
29	2382 Ælb 11 Ælb 4 lb	16	66 fällit. 16 tündr.
30	1563 Ælb 11 Ælb 2 lb	17	75 fällit. 2 tündr.
31	4198 setwrt. 4 setwrf.	18	161 rubl. 28 kopp.
32	8397 setwrt.	19	34 Ælb 12 Ælb
33	1616 sorokw. 25 wedr. 6 frusfi.	20	18 Ælb 4 lb
34	3233 sor. 11 wedr. 2 frsf.	21	13 lb 8 loti
		22	6 lb 20 loti

Raksumiste numrid.	Ärra = arvatud numrid.	Raksumiste numrid.	Ärra = arvatud numrid.
23	8 puda 20 lb	67	15 setwt. 7 setwrf. 6 farn.
24	42 puda 20 lb	68	40 setwt. 5 farn.
25	340 puda	69	110 setwt. 4 setwrf. 7 farn.
26	11 puda 2 lb	70	32 setwt. 4 setwrf. 7 farn.
27	5 puda 21 lb	71	6 sorfw. 26 wedro
28	261 rubl.	72	24 sorfw. 14 wedro
29	42 rubl. 50 fopp.	73	27 sorfw. 16 wedro
30	34 rubl. 25 fopp.	74	9 sorfw. 33 wedro
31	33 rubl. 89 fopp.	75	5 sorfw. 36 wedro
32	159 rubl. 87 fopp.	76	30 aršsin. 12 wersfof.
33	805 rubl. 41 fopp.	77	34 aršsin. 15 wersfof.
34	108 rubl. 10 fopp.	78	35 aršsin. 13 wersfof.
35	446 rubl. 32 fopp.	79	188 aršsin. 15 wersfof.
36	129 rubl. 72 fopp.	80	3 setwrf.
37	324 rubl. 12 fopp.	81	57 rubl. 6 fopp.
38	1046 rubl. 9 fopp.	82	2 setwrf. 7 farn.
39	510 rubl. 8 fopp.	83	3 setwrf. 4 farn.
40	97 rubl. 44 fopp.	84	4 setwrf. 6 farn.
41	470 rubl. 70 fopp.	85	32 fopp.
42	452 rubl. 13 fopp.	86	84 fopp.
43	452 rubl. 13 fopp.	87	99 fopp.
44	46 rubl. 3 fopp.	88	39 fopp.
45	14 rubl. 3 fopp.	89	7 farništ
46	3 puda 17 lb 94 solotn.	90	1 setwt. 7 farn.
47	15 puda 5 lb 32 solotn.	91	1 setwt. 5 farn.
48	15 puda 5 lb 32 solotn.	92	6 setwt. 1 farn.
49	15 puda 5 lb 48 solotn.	93	3 setwt. 1 farn.
50	7 puda 27 lb 30 solotn.	94	1 tünder 2 waff.
51	7 puda 27 lb 30 solotn.	95	2 tündr. 1 waf
52	13 puda 2 lb 20 solotn.	96	4 tündr.
53	18 puda 4 lb 9 solotn.	97	3 tündr. 1 waf
54	10 puda 39 lb 44 solotn.	98	1 2lb 3 lb
55	1 puda 10 lb 28 solotn.	99	13 lb
56	1 2lb 10 2lb 8 lb	100	1 lb 7 loti
57	4 2lb 18 2lb 12 lb	101	1 lb 1 loot
58	6 2lb 11 lb	102	1 lb 10 loti
59	501 2lb 13 lb 10 loti	103	1 lb 1 solotn.
60	21 2lb 11 lb 23 loti	104	1 lb 2 solotn.
61	31 2lb 11 lb 4 loti	105	1 lb 1 solotn.
62	61 2lb 1 2lb 6 loti	106	2 lb 1 solotn.
63	91 2lb 11 lb 11 loti	107	28 fopp.
64	9 2lb 31 loti	108	32 fopp.
65	52 setwt. 5 farn.	109	16 fopp.
66	62 setwt. 1 setwrf. 3 farn.	110	98 fopp.

Katsumiste numrid.	Ärra = arvatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärra = arvatud numrid.
111	35 kopp.	155	301 fällit. 3 waffa
112	27 kopp.	156	30 fällit. 2 waffa
113	72 kopp.	157	701 fällit. 1 waf
114	4 rubl. 31 kopp.	158	51 fällit. 2 waffa
115	4 rubl. 51 kopp.	159	7 fällit. 5 waffa
116	80 kopp.	160	407 fällitust
117	3 rubl. 75 kopp.	161	2 fällit. 3 waffa
118	72 kopp.	162	9 fällit. 1 waf
119	3 rubl. 92 kopp.	163	703 fällit. 1 waf
120	74 kopp.	164	705 fällit. 59 waffa
121	485 rubl. 3 kopp.	165	8 fällit. 1 waf
122	89 rubl. 7 kopp.	166	2 fällit. 2 waffa
123	980 rubl. 7 kopp.	167	9 fällit. 4 waffa
124	4 rubl. 3 kopp.	168	8 fällit. 5 waffa
125	4 rubl. 7 kopp.	169	9 fällit. 7 waffa
126	1 ankur 2 topi	170	41 fällit. 2 waffa
127	1 ankur 10 topi	171	5 fällit. 6 tündr.
128	2 ankr. 29 topi	172	9 fällit. 3 tündr.
129	2 ankr. 16 topi	173	18 fällit. 1 tünder
130	10 ankr. 6 topi	174	18 fällitust
131	2 ankr. 23 topi	175	132 fällit. 2 tündr.
132	13 ankr. 11 topi		
133	2 ankr. 19 topi		§ 33.
134	26 topi	1	$\frac{1}{5}$ rubl.
135	16 ankr. 20 topi	2	$\frac{2}{6}$ waffa
136	2 ankr. 29 topi	3	$\frac{1}{7}$ lb
137	20 ankr. 6 topi	4	$\frac{1}{8}$ lb
138	12 ankr. 1 toop	5	$\frac{5}{10}$ rubl.
139	1 ankur 27 topi	6	$\frac{20}{40}$ puda.
140	13 ankr. 17 topi		
141	1 fäll. 8 tündret 2 waffa		§ 42.
142	1 fällit. 12 tündr.	1	$\frac{1}{2}$ lb on surem
143	11 tündr. 1 waf	2	$\frac{1}{3}$ lb on surem
144	9 tündr. 2 waffa	3	$\frac{1}{2}$ lb on surem
145	2 fällitust	4	$\frac{1}{4}$ lb on surem
146	2 fäll. 21 tündr. 2 waffa	5	$\frac{1}{6}$ lb on wähhem
147	3 fällitust	6	$\frac{1}{8}$ lb on wähhem
148	1 fäll. 1 tünder 2 waffa	7	$\frac{1}{13}$ lb on wähhem
149	2 fällitust	8	$\frac{1}{40}$ lb on wähhem
150	37 waffa	9	$\frac{1}{2}$ on surem
151	15 fällit. 3 waffa	10	$\frac{1}{30}$ on surem
152	1 fällit. 1 waf	11	jet et iggaüks jaggo on surem
153	22 fällit. 27 waffa		
154	17 fällit. 1 waf		

Katsumiste numrid.	Ärra arvatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärra arvatud numrid.
12	fest et iggaüks jaggo on wähhem	2	36 waffa wilja
13	fest et iggaüks jaggo on surem	3	33 waffa wilja
14	1 lb, $\frac{1}{3}$ lb	4	60 waffa wilja
15	1 lb } $\frac{2}{3}$ lb on surem	5	32 waffa wilja
16	1 lb } $\frac{2}{3}$ lb on surem	6	40 waffa wilja
17	rubl. } $\frac{4}{5}$ rbl. on wähhem.	7	75 waffa wilja
18	rubl. } $\frac{4}{5}$ rbl. on wähhem.	8	60 waffa wilja
19	5 } on surem	9	72, 96, 108, 180, 234, 240
20	5 } on surem	10	36, 60, 96, 120, 84, 12, 18, 264, 12, 12
§ 43.		§ 47.	
1	on surem	1	10, 14, 34, 62, 29, 22, 3, 3, 3, 3, 3, 3
2	on surem	2	25, 17, 13, 19, 25, 51, 133, 4, 4, 4, 4, 4, 4
3	on surem	3	201, 35, 49, 46, 31, 62, 47, 8, 8, 8, 6, 6, 8
4	on surem	4	67, 125, 4, 415, 991, 955, 153, 8, 8
5	on surem	5	187, 1080, 258, 735, 1233, 13, 13, 13, 13
6	on surem	6	113 innimeft
7	on surem	7	55 santi
8	on surem	8	119 päwa
9	on surem	9	35 päwa
10	on surem	10	20 sandile
11	on feige surem	11	125 päwa
12	on feige wähhem		
13	on feige surem		
14	on feige wähhem		
§ 44.		§ 48.	
1	a. $\frac{5}{8}$, b. $\frac{3}{4}$, d. $\frac{6}{7}$	1	10, 20, 25
2	a. $\frac{1}{3}$, b. $\frac{1}{7}$, d. $\frac{4}{10}$	2	10, 20, 30, 32
3	a. $\frac{4}{5}$ on feige surem	3	10, 6, 9, 12
	$\frac{1}{5}$ on feige wähhem	4	2, 3, 5, 11
	b. $\frac{6}{7}$ on feige surem	5	3, 3, 11, 9
	$\frac{1}{7}$ on feige wähhem	6	102, 103, 103
	d. $\frac{8}{9}$ on feige surem	7	37 $\frac{2}{3}$, 147 $\frac{1}{4}$, 156 $\frac{3}{5}$, 51, 16 $\frac{4}{5}$, 19 $\frac{7}{8}$, 80, 106, 4 $\frac{7}{9}$, 8 $\frac{2}{3}$, 46 $\frac{1}{4}$, 48 $\frac{3}{7}$, 52 $\frac{2}{5}$, 41 $\frac{1}{7}$, 101
	$\frac{1}{9}$ on feige wähhem	8	56 lb, 83 $\frac{1}{3}$ lb, 21 $\frac{1}{2}$ lb, 5 lb, 16 $\frac{7}{16}$ lb, 28 $\frac{5}{16}$ lb,
	e. $\frac{11}{15}$ on feige surem	9	19 $\frac{9}{16}$, 19 $\frac{20}{1}$ lb, 16 $\frac{1}{2}$ lb,
	$\frac{2}{15}$ on feige wähhem		10 $\frac{3}{29}$, 17 $\frac{9}{14}$ lb
	g. $\frac{1}{16}$ on feige surem		
	$\frac{1}{16}$ on feige wähhem		
§ 45.			
1	27 waffa wilja		

Statsumiste numrid.	Ärra arwatud numrid.	Statsumiste numrid.	Ärra arwatud numrid.
10	2, 20, 124 $\frac{2}{3}$ 2lb, 45 $\frac{82}{100}$, 18 $\frac{1}{32}$ 2lb	8	5 19
	§ 49.	9	3 16
1	$\frac{3}{8}, \frac{5}{5}, \frac{3}{8}, \frac{40}{2} = 20$	10	2 7
2	$\frac{3}{2}, \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}, \frac{6}{2} = 3, \frac{8}{4} = 2$	11	5 17
3	2, 3, 8	12	10 31
4	10, 4, 6	13	5
5	4 $\frac{1}{2}$, 4	14	4 17
6	19 $\frac{4}{21}$, 21 $\frac{3}{18}$	15	7 31
7	20 $\frac{28}{31}$, 9 $\frac{5}{18}$, 17 $\frac{101}{151}$	16	3 7
8	9 $\frac{3}{4}$ lb	17	3 7
9	6 lb	18	5 19
10	22 lb	19	2 8 23 16 193
11	2 $\frac{4}{5}$ rubl.		§ 52.
12	3 $\frac{3}{5}$ rubl.	1	8 719
13	20 $\frac{4}{5}$ rubl.	2	1 78 2864
14	25 $\frac{3}{20}$ puda	3	5 6 113
	§ 50.	4	1 1 148
1	$\frac{5}{13}, \frac{3}{19}, \frac{5}{26}, \frac{7}{23}, \frac{8}{31}, \frac{7}{77}$, $\frac{9}{133}, \frac{11}{210}, \frac{17}{126}$	5	2 4 407
2	$\frac{13}{135}, \frac{14}{153}, \frac{10}{99}$	6	3 9 90000
3	$\frac{4}{100}, \frac{7}{160}, \frac{8}{180}$	7	3 8 5813
4	$\frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \frac{1}{8}, \frac{1}{10}, \frac{1}{12}, \frac{1}{14}, \frac{1}{16}$, $\frac{1}{18}, \frac{1}{20}, \frac{1}{22}, \frac{1}{24}, \frac{1}{26}, \frac{1}{28}, \frac{1}{32}$, $\frac{1}{40}, \frac{1}{44}$	8	1 2 77440
5	$\frac{1}{6}, \frac{1}{9}, \frac{1}{12}, \frac{1}{18}, \frac{1}{24}, \frac{1}{27}$, $\frac{1}{30}, \frac{1}{36}, \frac{1}{33}, \frac{1}{45}$	9	1 2 85
6	$\frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \frac{1}{12}, \frac{1}{24}, \frac{1}{32}, \frac{1}{20}$, $\frac{1}{40}, \frac{1}{80}, \frac{1}{68}, \frac{1}{76}, \frac{1}{120}$	10	1 2 3
7	$\frac{3}{8}, \frac{3}{10}, \frac{5}{12}, \frac{5}{14}, \frac{7}{16}, \frac{7}{18}$, $\frac{9}{20}, \frac{9}{22}, \frac{11}{24}, \frac{11}{26}$	11	1 2 52
8	$\frac{9}{27}, \frac{2}{15}, \frac{4}{21}, \frac{4}{27}, \frac{5}{18}, \frac{5}{21}$, $\frac{6}{27}, \frac{10}{33}, \frac{13}{42}, \frac{16}{51}$		§ 53.
	§ 51.	1	$\frac{1}{3}$
1	$\frac{2}{5}, \frac{2}{7}, \frac{1}{9}, \frac{3}{7}, \frac{4}{9}, \frac{5}{11}$	2	$\frac{1}{3}$
2	$\frac{3}{11}, \frac{1}{4}, \frac{3}{11}, \frac{4}{13}, \frac{5}{19}, \frac{6}{23}$	3	saab suremaks ehk saab $\frac{3}{4}$
3	$\frac{2}{11}, \frac{3}{13}, \frac{6}{27}, \frac{8}{33}, \frac{10}{41}$	4	saab suremaks ($\frac{3}{3}$)
4	$\frac{1}{11}, \frac{2}{19}, \frac{4}{27}, \frac{8}{73}, \frac{10}{91}$	5	3 ford
5	$\frac{1}{3}$	6	$\frac{320}{35} = 9\frac{1}{7}$
6	$\frac{13}{15}$	7	$\frac{774}{42} = 18\frac{3}{7}$
7	$\frac{4}{15}$	8	$\frac{3330}{53} = 62\frac{44}{53}$
			§ 54.
		1	$\frac{16}{3} = 5\frac{1}{3}$
		2	$\frac{1}{4}$
		3	$\frac{20}{9} = 2\frac{2}{9}$
		4	$\frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$
		5	$\frac{209}{31} = 6\frac{23}{31}$
		6	$\frac{14}{11} = 1\frac{3}{11}$
		7	$\frac{15}{1} = 15$

Satznumbere numrid.	Ärra = arwatud numrid.	Satznumbere numrid.	Ärra = arwatud numrid.	Satznumbere numrid.	Ärra = arwatud numrid.
8	$17/6 = 2^{5/6}$	28	$1/2$	33	$18/25$
9	$360/19 = 18^{18/19}$	29	$3/4$	34	$2/3$
	§ 55.	30	$1/2$	35	$9/16$
1	$2/6$	31	$1/3$	36	$5/9$
2	$2/12$	32	$2/3$	37	$104/121$
3	$3/6$	33	$4/5$	38	$64/101$
4	$1/2$	34	$3/4$	39	$72/241$
5	$1/2$	35	$5/6$	40	$5/6$
6	$1/4$	36	$4/11$	41	$47/96$
7	$1/2$	37	$6/7$	42	$7/11$
8	$2/3$		§ 58.	43	$27/31$
9	$56/72$	1	$1/4$	44	$26/27$
10	$143/156$	2	$1/4$	45	$18/37$
11	$128/192$	3	$1/7$	46	$25/29$
	§ 57.	4	$1/4$	47	$94/97$
1	$1/2$	5	$1/2$	48	$93/100$
2	$1/3$	6	$1/4$	49	$8/9$
3	$1/4$	7	$1/9$	50	$29/53$
4	$1/5$	8	$2/3$	51	$9/14$
5	$1/6$	9	$3/4$	52	$83/85$
6	$1/8$	10	$4/5$	53	$3/16$
7	$1/10$	11	$5/6$	54	$7/8$
8	$1/2$	12	$6/7$	55	$4/5$
9	$1/4$	13	$7/8$	56	$5/9$
10	$1/5$	14	$8/9$	57	$12/17$
11	$1/10$	15	$9/10$	58	$17/20$
12	$1/11$	16	$10/11$	59	$11/14$
13	$1/3$	17	$11/12$	60	$27/32$
14	$1/5$	18	$11/12$	61	$5/7$
15	$1/10$	19	$12/13$	62	$68/405$
16	$1/2$	20	$13/14$	63	$11/13$
17	$1/3$	21	$14/15$	64	$18/19$
18	$2/3$	22	ei w. lühhend.	65	$35/37$
19	$1/2$	23	$15/16$	66	$64/85$
20	$2/7$	24	$16/17$	67	$75/97$
21	$1/3$	25	$1/3$	68	$37^{1/4}18$
22	$1/2$	26	$1/3$	69	ei w. lühhend.
23	$4/9$	27	$1/3$	70	$12/13$
24	$4/11$	28	$5/8$	71	$7/8$
25	$3/7$	29	$7/9$	72	$23/25$
26	$1/5$	30	$4/5$	73	$21/37$
27	$2/3$	31	$11/13$	74	$8/19$
		32	$8/9$	75	$3/4$
				76	$15/22$

Katsumiste numrid.	Ärra - arvatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärra - arvatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärra - arvatud numrid.
77	18/35	14	3/9	58	61200/97200
78	ei w. lühhend.	15	6/9	59	5656/10504
79	1/6	16	216/288	60	64056/248217
80	23/91	17	228/380	61	217000/231000.
81	1/8	18	36/96	§ 62.	
82	ei w. lühhend.	19	144/180	1	8, 10, 7
83	233/456	20	120/144	2	12, 12, 12
84	1/9	21	30/105	3	24, 24, 24
85	1/4	22	104/117	4	15, 12, 5
86	1/5	23	48/52	5	18, 18, 18
87	1/3	24	112/160	6	3, 4, 6
88	1/4	25	91/119	7	9, 9, 9
89	1/3	26	128/328	8	10, 11, 6
90	1/6	27	198/209	9	14, 14, 14
91	1/7	28	612/720	10	6, 15, 12
92	7/9	29	450/522	11	18, 18, 18
93	8/9	30	324/504	12	4, 15, 8
94	9/11	31	20/40	13	16, 16, 16
95	6/7	32	20/80	14	2, 8, 9
96	2/3	33	40/60	15	15, 16, 10
97	4/5	34	40/100	16	20, 20, 20
98	5/6	35	40/90	17	10, 8, 18
99	4/5	36	56/77	18	20, 20, 20
100	4/5	37	35/84	19	15, 6, 12
101	8/11	38	154/168	20	18, 18, 18
102	9/13	39	91/117	21	24, 48, 48
103	11/17	40	192/216	22	36, 48, 40
104	8/9	41	238/272	23	72, 72, 72
105	4/5	42	132/154	24	33, 7, 7
§ 60.		43	75/135	25	72, 72, 72
1	3/6	44	162/189	26	14, 3, 15
2	2/6	45	77/121	27	72, 72, 72
3	4/6	46	192/256	28	16, 48, 72
4	6/12	47	65/104	29	72, 72, 72
5	9/12	48	270/300	30	56, 23, 48
6	10/12	49	2352/2688	31	80, 80, 80
7	4/12	50	1687/2169	32	24, 40, 60
8	2/12	51	271/1084	33	80, 80, 80
9	8/12	52	2105/4631	34	68, 3, 66
10	3/12	53	18416/20718	35	80, 80, 80
11	4/8	54	1512/3528	36	45, 70, 64
12	2/8	55	1214/5463	37	80, 80, 80
13	6/8	56	112/136	38	34, 5, 36
		57	189/207	39	36, 36, 36
				40	27, 21, 45
				41	54, 54, 54
				42	52, 42, 21
				43	54, 54, 54
				44	50, 73, 78
				45	104, 104, 104
				46	52, 76
				47	104, 104
				48	4, 4, 36
				49	36, 36, 36
				50	11, 18
				51	36, 36
				52	18, 24, 35
				53	36, 36, 36
				54	4, 12, 16
				55	16, 16, 16
				56	4, 12, 18
				57	21, 23, 24
				58	21, 20, 11
				59	23, 24, 24
				60	3, 9, 14
				61	18, 18, 18
				62	10, 15, 12
				63	18, 18, 18
				64	2, 6, 4
				65	12, 12, 12
				66	10, 4, 11
				67	12, 12, 12

Saifunifite numrid.	Ärra - arwatud numrid.	Saifunifite numrid.	Ärra - arwatud numrid.
	§ 67.	9	44 $\frac{1}{2}$
1	20	10	49 $\frac{3}{10}$
2	16	11	100
3	19	12	76 $\frac{4}{5}$
4	46	13	99
5	25	14	10 $\frac{3}{8}$
6	25	15	73
7	29 rubl.	16	83 $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{8}$
8	56 rubl.	17	35 $\frac{1}{5}$ $\frac{2}{6}$
9	62 puda	18	14 $\frac{2}{3}$ lb
10	23	19	12 lb
11	43 lb	20	19 $\frac{3}{4}$ puda
12	57 puda	21	51 rubl.
13	51	22	52 $\frac{2}{7}$ lb
14	16 $\frac{1}{5}$ lb	23	873 $\frac{3}{4}$ lb
15	10 $\frac{2}{3}$ lb	24	411 $\frac{1}{4}$ perkowets
16	17 $\frac{4}{5}$ lb	25	4 $\frac{9}{10}$ lb
17	33 $\frac{2}{5}$	26	21 $\frac{1}{4}$
18	61 $\frac{4}{5}$	27	30 $\frac{1}{2}$
19	31 $\frac{5}{6}$ puda	28	12
20	74 $\frac{1}{4}$ rubl.	29	11
21	59 $\frac{4}{5}$ lb	30	19
22	25 rubl.	31	41
23	35 $\frac{2}{5}$	32	31 $\frac{5}{8}$
24	23 $\frac{1}{6}$	33	57 $\frac{4}{9}$
25	29	34	15 $\frac{7}{16}$
26	32 setwort. 5 $\frac{2}{3}$ setwerif.	35	27 $\frac{7}{11}$
27	67 setwort. 2 $\frac{3}{4}$ setwerif.	36	79 $\frac{1}{8}$
28	51 pud. 38 $\frac{7}{10}$ lb	37	693 $\frac{3}{10}$
29	112 pud. $\frac{1}{5}$ lb	38	390 $\frac{9}{10}$ 2lb
30	30 perkow. 3 pud. 22 lb	39	31 2lb 6 $\frac{1}{2}$ lb
31	36 perkow. 2 pud. 21 lb 20 solotnif.	40	50000 rubl.
	§ 68.	41	10 2lb
1	21 $\frac{1}{4}$	42	700 rubl.
2	22 $\frac{3}{4}$	43	95 $\frac{7}{8}$ rubl.
3	22 $\frac{2}{3}$	44	1692 $\frac{3}{4}$ rubl.
4	21 $\frac{1}{8}$	45	1627 $\frac{3}{8}$ $\frac{5}{8}$ rubl.
5	3	46	4504 $\frac{1}{10}$ lb
6	2	47	1936 $\frac{3}{4}$ $\frac{7}{10}$ 2lb
7	2 $\frac{7}{10}$	48	61 $\frac{5}{16}$ lb
8	14	49	288 $\frac{5}{16}$ Tallina waffa
		50	495 $\frac{4}{8}$ lb
		51	105 $\frac{9}{10}$ puda
		52	55 $\frac{1}{2}$ rubl.

Statsumiste numrid.	Ärra = arwatud numrid.	Statsumiste numrid.	Ärra = arwatud numrid.
53	128 $\frac{475}{872}$ rubl.	97	20 $\frac{1}{4}$ waffa
54	80 2lb 15 $\frac{11}{2}$ lb	98	11 $\frac{5}{8}$ aastat
55	268 rubl. 95 $\frac{1}{2}$ fopp.	99	33 sülda 4 jalga
56	20 $\frac{1}{35}$	400	71 $\frac{1}{4}$ waffa.
57	30 $\frac{7}{12}$		
58	25 $\frac{3}{10}$ lb		
59	42 2lb 1 2lb 17 lb 1 $\frac{1}{4}$ loti		
60	601 rubl. 48 fopp.		
61	102 lb 26 $\frac{1}{5}$ loti		
62	263 2lb 1 $\frac{11}{2}$ 2lb		
63	49 aastat 2 $\frac{1}{2}$ näd.		
64	182 $\frac{27162}{27720}$ lb		
65	48 $\frac{7}{12}$ rubl.		
66	35 $\frac{5}{22}$ lb		
67	11 $\frac{1917}{220}$ lb		
68	61 $\frac{11}{30}$ puda		
69	1052 $\frac{827}{3528}$ rubl.		
70	181 rubl.		
71	128 $\frac{1}{2}$ lb		
72	112 puda		
73	113 päwa		
74	181 $\frac{8}{9}$ rubl.		
75	537 setwet.		
76	195 $\frac{13}{21}$ puda		
77	801 lb		
78	10 risti 2 ram.		
79	73 sülda 1 $\frac{7}{2}$ jalga		
80	57 wati 2 $\frac{3}{4}$ anf.		
81	$\frac{5}{8}$ rubl.		
82	$\frac{5}{6}$ waffa		
83	1 $\frac{1}{2}$ rubl.		
84	1 $\frac{1}{2}$ aastat		
85	8 rubl.		
86	12 $\frac{8}{15}$ rubl.		
87	42 $\frac{1}{3}$ waffa		
88	125 2lb 7 $\frac{11}{20}$ 2lb		
89	14 $\frac{1}{2}$ lb		
90	38 $\frac{5}{12}$ aastat		
91	6 $\frac{1}{4}$ rubl.		
92	27 sülda 2 $\frac{1}{3}$ jalga		
93	20 $\frac{1}{2}$ wersta		
94	240 $\frac{1}{4}$ wersta		
95	29 $\frac{5}{12}$ aastat		
96	24 $\frac{1}{6}$ aastat		

§ 70.

1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38

Kasumiste
numrid.Ärra - arwatub
numrid.

39 $\frac{25}{37}$
40 $\frac{19}{33}$
41 $\frac{46}{41}$
42 $\frac{1}{19}$
43 $\frac{19}{36}$ $\frac{33}{38}$
44 $\frac{25}{50}$
45 $\frac{19}{60}$
46 $\frac{35}{51}$
47 $\frac{5}{16}$
48 $\frac{3}{19}$
49 $\frac{7}{23}$
50 $\frac{5}{17}$
51 $\frac{1}{3}$
52 $\frac{1}{11}$
53 $\frac{3}{37}$
54 $\frac{3}{7}$
55 $\frac{5}{23}$ $\frac{3}{7}$
56 $\frac{19}{35}$
57 $\frac{35}{35}$
58 $\frac{17}{59}$
59 $\frac{57}{43}$
60 $\frac{49}{55}$

§ 71.

1 $\frac{5}{2}$
2 $\frac{1}{6}$
3 $\frac{1}{3}$
4 $\frac{1}{8}$
5 $\frac{1}{8}$
6 $\frac{3}{5}$
7 $\frac{2}{15}$
8 $\frac{5}{18}$
9 $\frac{1}{80}$
10 $\frac{1}{13}$
11 $\frac{3}{14}$
12 $\frac{3}{8}$
13 $\frac{1}{4}$
14 $\frac{6}{45}$
15 $\frac{3}{36}$
16 $\frac{1}{12}$
17 $\frac{9}{22}$
18 $\frac{1}{34}$
19 0
20 $\frac{1}{8}$

Kasumiste
numrid.Ärra - arwatub
numrid.

21 $\frac{1}{10}$
22 $\frac{5}{33}$
23 $\frac{6}{91}$
24 $\frac{7}{96}$
25 $\frac{6}{99}$
26 $\frac{9}{110}$
27 $\frac{1}{3}$ lb
28 $\frac{1}{20}$ rubl.
29 $\frac{1}{4}$ lb
30 $\frac{1}{4}$ lb
31 $\frac{2}{45}$ lb
32 $\frac{1}{12}$ rubl.
33 $\frac{3}{10}$ rubl.
34 $\frac{15}{176}$ lb
35 $\frac{3}{8}$ lb
36 $\frac{31}{188}$ puda
37 $\frac{928}{2193}$ setwrt.
38 $\frac{107}{1007}$ karnist
39 $\frac{9}{20}$ risti
40 $\frac{1}{18}$ wati
41 $\frac{80}{297}$ waffa
42 $\frac{43}{175}$ setwrt.
43 $\frac{1}{30}$ perkow.
44 $\frac{1}{8}$ pund
45 $\frac{1}{15}$ lb
46 $\frac{47}{96}$ rubl.
47 10 pud. $4\frac{1}{8}$ lb
48 7 pud. $5\frac{1}{8}$ lb
49 2 pud. $36\frac{1}{9}$ lb
50 1 rubel $99\frac{1}{8}$ kopp.
51 70 rubl. $1\frac{1}{12}$ kopp.
52 46 rubl. $49\frac{1}{4}$ kopp.
53 2 setwrt. $4\frac{5}{8}$ setwrt.
54 7 setwrt. $7\frac{1}{10}$ setwrt.
55 $1\frac{1}{8}$ setwrt.
56 5 setwrt. 6 setwrt. $6\frac{1}{4}$ karn.
57 6 perf. 8 pud. $29\frac{3}{4}$ lb
58 8 pud. 27 lb $79\frac{3}{40}$ solotn.
59 Peetril on $\frac{1}{24}$ rubel ennam
60 $\frac{5}{12}$ lb
61 $\frac{1}{20}$ rubl.
62 $\frac{7}{8}$ waffa
63 $\frac{1}{12}$ rubel

Statumište numrid.	Ärra - arwatud numrid.	Statumište numrid.	Ärra - arwatud numrid.
	§ 72.		
1	$5\frac{1}{11}$	43	3 setwrt. $3\frac{1}{16}$ setwrt.
2	$17\frac{1}{14}$	44	$99\frac{31}{193}$ rubl.
5	$8\frac{2}{7}$	45	$4\frac{4}{17}$ karnist
4	$6\frac{4}{17}$	46	$999\frac{25}{81}$ puda .
5	$26\frac{13}{29}$	47	$\frac{2}{3}$ rubl.
6	$18\frac{7}{19}$	48	$2\frac{1}{6}$ setwrt.
7	$16\frac{10}{31}$	49	$4\frac{3}{8}$ rubl.
8	$9\frac{5}{9}$	50	$5\frac{1}{7}$ rubl.
9	$99\frac{13}{20}$	51	$4\frac{1}{12}$ rubl.
10	$19\frac{11}{15}$		§ 73.
11	$1999\frac{3}{11}$	1	$5\frac{2}{5}$
12	$\frac{1}{6}$	2	$1\frac{1}{6}$
13	$\frac{4}{7}$	3	$2\frac{1}{4}$
14	$999\frac{1}{100}$	4	$7\frac{2}{9}$
15	$1\frac{227}{1000}$	5	$9\frac{1}{12}$
16	$7\frac{11}{25}$	6	$4\frac{1}{3}$
17	$159\frac{18}{31}$	7	$3\frac{13}{48}$
18	$101\frac{1}{15}$	8	$5\frac{5}{52}$
19	$139\frac{2}{9}$	9	$10\frac{17}{63}$
20	$169\frac{7}{12}$	10	$15\frac{1}{20}$ lb
21	$179\frac{15}{23}$	11	$17\frac{1}{6}$ rubl.
22	$10\frac{1}{8}$	12	19 rubl.
23	$349\frac{1}{18}$	13	20 puda
24	$429\frac{4}{7}$	14	$15\frac{1}{12}$ setwrt.
25	$399\frac{1}{17}$	15	$\frac{1}{2}$ lb
26	$499\frac{2}{15}$	16	$1\frac{3}{4}$ rubl.
27	$789\frac{3}{13}$	17	$2\frac{7}{20}$ rubl.
28	$14\frac{1}{94}$	18	$5\frac{4}{5}$ puda
29	$216\frac{30}{91}$	19	$\frac{3}{4}$ lb
30	$9\frac{55}{58}$	20	$2\frac{5}{18}$ lb *
31	$116\frac{257}{314}$	21	$5\frac{17}{24}$ puda
32	$318\frac{21}{32}$	22	$7\frac{41}{90}$ puda
33	$4\frac{2217}{3928}$	23	$9\frac{13}{16}$ puda
34	$906\frac{41}{97}$	24	$79\frac{7}{15}$ lb
35	$189\frac{11}{27}$	25	$199\frac{13}{50}$ rubl.
36	$13\frac{3}{7}$ lb	26	$399\frac{14}{25}$ rubl.
37	$160\frac{5}{24}$ lb	27	$5799\frac{9}{20}$ rubl.
38	$14\frac{1}{5}$ rubl.	28	$6999\frac{29}{40}$ rubl.
39	$289\frac{7}{20}$ lb	29	$32\frac{1}{5}$ lb
40	$16\frac{11}{24}$ setwrt.	30	$4049\frac{7}{25}$ rubl.
41	$54\frac{21}{37}$ perfom.	31	$586\frac{29}{100}$ perfom.
42	$152\frac{3}{92}$ puda	33	$472\frac{2}{5}$ rubl.
		32	$\frac{7}{20}$ rubl.

Ratsumiste numrid	Ärra arwatud numrid.	Ratsumiste numrid.	Ärra arwatud numrid.
34	4 ² / ₃ wati	36	2 ⁵ / ₆ jalga
35	15 ¹² / ₁₄₄ setwrt.	37	4 wati 3 ³ / ₄ anf.
36	430 ⁸⁸³ / ₁₀₈₈ anf.	38	1 ¹ / ₂ anf.
37	12 ¹ / ₄ wedro	39	18 rubl. 99 ¹ / ₄ fopp.
38	42 ¹³ / ₂₀ risti	40	17 rubl. 69 ⁶¹ / ₇₂ fopp.
39	74 ⁴⁴ / ₆₅ solotn.	41	7 puda 24 ⁵ / ₁₂ lb
40	799 ³⁷ / ₇₅ rubl.	42	9 pud. 22 lb 83 ³⁵ / ₃₆ solotn.
	§ 74.	43	1 perkow. 1 pund 38 lb 39 ³⁵ / ₄₈ solotn.
1	1 ¹ / ₃ lb	44	5 ⁵⁹ / ₇₂ setwrt.
2	1 ¹ / ₆ lb	45	23 setwertit 7 setwertit 6 ²⁷ / ₂₈ karn.
3	3 ¹ / ₄ lb	46	5 setwrt. 1 ⁷ / ₉ karn.
4	1 ¹ / ₁₀ lb	47	11 sorokow. 3 ¹ / ₂₄ wedr.
5	7 ²⁰ / ₂₀ lb	48	36 ⁴ / ₄₅ wedr.
6	0	49	63 ⁷ / ₃₆ solotn.
7	1 rubel	50	3 rubl. 88 ⁷ / ₉ fopp.
8	2 rubl.	51	26 ⁵ / ₈ lb
9	69 ¹³ / ₄₂ rubl.	52	1 setwrt. 1 ⁶¹ / ₇₂ karn.
10	100 ⁵⁹ / ₉₀ rubl.	53	1 sülb 1 ² / ₂ jalg
11	908 ⁴⁷ / ₅₆ rubl.	54	25 ⁷ / ₁₂ aast.
12	4 ⁵ / ₅ perkow.	55	51 ³ / ₄ aast.
13	2 ¹ / ₂ perkow.	56	10 ¹ / ₂ rubl.
14	2 ¹³ / ₂₀ perkow.	57	4 ⁷ / ₂₀ rubl.
15	1 ¹ / ₁₅ perkow.	58	2 ³ / ₄ rubl.
16	3 ⁷ / ₄₀ perkow.	59	42 aast. 10 fuud 25 ³ / ₄ päw.
17	7 ⁵ / ₆ puda	60	eäsa: 45 ¹ / ₂ aast. emma: 38 ³ / ₄ aast.
18	9 ²⁹ / ₃₅ puda		§ 75.
19	9 ³⁴ / ₆₃ puda	1	1 ¹ / ₂
20	68 rubl. 3 ⁴ / ₄ fopp.	2	2
21	54 ³ / ₄ fopp.	3	2 ¹ / ₂
22	4 rubl. 98 ² / ₇ fopp.	4	3
23	11 lb 30 ² / ₃ loti	5	3 ¹ / ₂
24	19 ⁴ / ₅ lb	6	4
25	3 2lb 2 ³ / ₄ lb	7	4 ¹ / ₂
26	4 2lb 2 ¹ / ₄ lb	8	5
27	4 2lb 2 ⁵ / ₅ lb	9	2 ³ / ₃
28	5 2lb 5 ³ / ₁₀ lb	10	1
29	61 rubl. 1 ⁴ / ₄ fopp.	11	1 ¹ / ₃
30	8 2lb 4 2lb 14 ³ / ₂₀ lb	12	1 ² / ₂
31	1 ³ / ₃ loot	13	2
32	4 aast. 8 ¹ / ₆ fuud	14	1 ¹ / ₂
33	5 aast. 1 ³ / ₃ fu		
34	99 ¹ / ₆ Tallina wäffa wilja		
35	1 sülb 1 ² / ₃ jalga		

Katsumiste numrid.	Ärra - arvatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärra - arvatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärra - arvatud numrid.
15	2	59	473	101	35 ⁵ / ₉ lb
16	1 ¹ / ₄	60	5841	102	266 ² / ₃ lb
17	2 ¹ / ₄	61	80	103	146 päwa
18	1 ¹ / ₅	62	102	104	324 ⁴ / ₉ päwa
19	2 ² / ₅	63	15 ¹⁹ / ₂₇	105	10 ² / ₃ tundi
20	4 ¹ / ₆	64	34 ² / ₇	106	40 minutit
21	7 ⁵ / ₇	65	13 ¹³ / ₁₅	107	21 ¹ / ₃ loti
22	6 ¹ / ₄	66	10 ⁵ / ₈	108	5 ¹ / ₂ jalga
23	10 ¹ / ₂	67	10 ⁵ / ₆	109	50 minutit
24	4 ⁴ / ₉	68	28 ¹ / ₂	110	4380 tundi
25	8 ⁵ / ₉	69	10 ¹ / ₂		
26	9 ¹ / ₁₀	70	201 ² / ₃		§ 77.
27	1 ¹ / ₅	71	12 lb	1	23 ¹ / ₃
28	23 ¹ / ₃	72	16 ² / ₃ waffa	2	37 ¹ / ₂
29	² / ₃	73	31 ³¹ / ₃₂ lb	3	69
30	³ / ₄	74	73 Slb	4	75 ¹ / ₅
31	⁴ / ₅	75	62 ² / ₅ rubl.	5	44
32	4 ¹ / ₆	76	38 ⁶ / ₁₀₀ rubl.	6	45
33	4 ² / ₃	77	12 ³ / ₄ rubl.	7	89
34	7 ³ / ₁₁	78	1 ⁵ / ₇ rubl.	8	186
35	7 ¹ / ₂	79	46 rubl.	9	309
36	6 ² / ₉	80	1 ⁴ / ₅ rubl.	10	95
37	6	81	34 ² / ₃ waffa	11	220
38	4 ³ / ₈		jahhu	12	58
39	10 ² / ₁₃	82	8 ⁴ / ₅ rubl.	13	60 ² / ₃
40	7 ⁵ / ₁₃	83	a) 213 waffa	14	486
41	2 ¹ / ₂		b) 71 waffa	15	5187 ¹ / ₂
42	2 ¹ / ₂	84	6 ² / ₉ rubl.	16	167425
43	⁷ / ₁₁	85	5 ⁹ / ₁₀ rubl.	17	284614 ² / ₇
44	4 ¹ / ₂	86	1 ³ / ₁₀ rubl.	18	56 ¹ / ₄
45	7	87	1 ¹ / ₂ rubl.	19	26
46	9	88	1 ¹⁷ / ₂₀ rubl.	20	63
47	26 ¹ / ₂	89	23 ⁶ / ₁₉ rubl.	21	66
48	3	90	50 fopp.	22	58
49	35 ¹ / ₂	91	33 ¹ / ₃ fopp.	23	62 ² / ₃
50	1 ² / ₃	92	25 fopp.	24	234
51	3 ¹ / ₂	93	20 fopp.	25	253 ³ / ₄
52	1 ³ / ₁₀	94	66 ² / ₃ fopp.	26	196
53	4 ² / ₃	95	75 fopp.	27	410 ⁶ / ₁₅
54	27 ¹¹ / ₂₁	96	70 fopp.	28	13816
55	7 ¹⁶³ / ₁₂₀₃	97	90 fopp.	29	424 ⁸ / ₉
56	2 ²² / ₃₁	98	85 fopp.	30	50 ¹ / ₃
57	111	99	10 lb	31	257 ¹ / ₃
58	3 ³⁷ / ₇₃	100	34 lb	32	11727

Katunimiste numrid.	Ärra - arwatud numrid.	Katunimiste numrid.	Ärra - arwatud numrid.	Katunimiste numrid.	Ärra - arwatud numrid.
33	30607 ⁸ / ₉	32	100	6	14
34	37 ¹ / ₂ rubl.	33	181	7	27
35	31 ¹ / ₂ rubl.	34	49	8	77 ¹ / ₄
36	5 rubl. 21 ¹ / ₄ fopp.	35	1655555555	9	1
37	251 rubl. 99 fopp.	36	3333333333	10	2 ⁴ / ₅
38	100 rubl. 37 ¹ / ₂ fopp.	37	4444444444	11	8 ¹ / ₃
39	45 rubl.	38	8888888888	12	8 ¹ / ₅
40	515 ² / ₅ künalt	39	100	13	7 ¹ / ₃
	§ 78.	40	514	14	5 ⁵ / ₁₂
1	14	41	15	15	4 ⁵ / ₁₈
2	18	42	17	16	9
3	18	43	2277	17	8 ¹ / ₁₅
4	16	44	12	18	21 ¹ / ₅
5	18	45	12 ¹ / ₁₀	19	18 ⁸ / ₅
6	10	46	145	20	15 ¹ / ₆
7	10	47	1021	21	5
8	10	48	633	22	6 ¹ / ₁₂
9	15	49	119	23	6 ¹ / ₁₂
10	14	50	17	24	2 ³ / ₃
11	16	51	577	25	3
12	18	52	770	26	1 ¹ / ₂
13	18	53	99	27	2 ¹ / ₁₂
14	33	54	1000000000	28	27 ³ / ₄
15	33	55	1000000000	29	9 ¹ / ₂
16	51	56	1000000000	30	3 ⁴ / ₅
17	51	57	51669	31	8 ¹ / ₁₀
18	19	58	499	32	15 ³ / ₁₀
19	14	59	18	33	15 ¹ / ₃
20	4	60	53	34	17 ¹ / ₁₀
21	15	61	1699	35	23 ¹ / ₅
22	18	62	999	36	13 ¹ / ₁₀
23	18	63	13 rubel	37	36 ¹ / ₁₀
24	24	64	207 rubl.	38	37 ⁵ / ₁₀
25	15	65	27 rubel	39	36 ² / ₃
26	17	66	190 rubl.	40	61 ⁴ / ₄
27	45	67	180 rubel	41	54 ⁵ / ₅
28	49	68	185 rubl.	42	63 ³ / ₃
29	49		§ 79.	43	93
30	25	1	61 ¹ / ₁₀	44	189 ¹ / ₁₀
31	36	2	270	45	91 ⁴ / ₄
	14	3	29	46	53 ¹ / ₁₀
	14	4	31 ¹ / ₁₀	47	25 ² / ₃
	14	5	62	48	3223 ⁵ / ₅
	14			49	1874 ³ / ₃

Ratsumiste numrid.	Ärra - arwatud numrid.	Ratsumiste numrid.	Ärra - arwatud numrid.	Ratsumiste numrid.	Ärra - arwatud numrid.
7	$\frac{5}{24}$	29	$\frac{6}{99}$	73	$60\frac{1}{4}$
8	$\frac{1}{8}$	30	$\frac{5}{48}$	74	62 fopp.
9	$\frac{7}{26}$	31	$5\frac{1}{7}$	75	24 15
10	$\frac{153}{1273}$	32	22	76	44
11	$\frac{19}{17}$	33	$5\frac{7}{16}$	77	$72\frac{3}{5}$
12	2	34	20	78	$\frac{5}{38}$ rubl.
13	$22\frac{1}{6}$	35	10	79	$2\frac{5}{7}$
14	$12\frac{28}{193}$	36	2	80	$386\frac{3}{8}$
15	$87\frac{193}{211}$	37	434	81	195
§ 80, 81, 82 ja 83. Keigejuggutseft murtud-numride jaggamisest.		38	$10\frac{371}{71}$	82	$\frac{64}{325}$
		39	$66\frac{23}{83}$	83	$8\frac{330}{704}$
		40	$8\frac{7}{13}$	84	$16\frac{272}{63}$
		41	$2\frac{1}{3}$	85	$15\frac{55}{193}$
		42	2	86	$1\frac{75}{451}$
		43	$1\frac{6}{7}$	87	$1\frac{54}{154}$
		44	$1\frac{8}{19}$	88	$75\frac{68}{913}$
		45	$1\frac{2}{5}$	89	$12\frac{139}{391}$
		46	3	90	$16\frac{85}{93}$
		47	5	91	$23\frac{5}{9}$
48	12	92	$57\frac{7}{91}$		
49	$3\frac{37}{81}$	93	$17\frac{1}{8}$		
50	$3\frac{1}{2}$	94	$28\frac{15}{8}$		
51	$2\frac{1}{5}$	95	$99\frac{26}{113}$		
52	$\frac{1}{36}$	96	3		
53	$\frac{5}{22}$	97	$1\frac{4}{7}$		
54	4	98	$1\frac{23}{165}$		
55	4	99	$24\frac{2}{3}$		
56	4	100	$5\frac{2}{5}$		
57	$2\frac{6}{13}$	101	$10\frac{4}{4}$		
58	$1\frac{3}{31}$	102	$\frac{5}{32}$		
59	$4\frac{4}{19}$	103	$1\frac{1}{44}$		
60	$\frac{1}{25}$	104	$\frac{5}{13}$		
61	250	105	$\frac{2}{9}$ setwrf.		
62	4800	106	$15067\frac{1}{2}$		
63	$1292\frac{16}{61}$	107	3948		
64	$1492\frac{4}{5}$	108	6		
65	$9\frac{1}{3}$	109	$157\frac{1}{2}$		
66	99	110	1		
67	$79\frac{1}{5}$	111	5 rubl. 28 fopp.		
68	$100\frac{1}{2}$	112	$2\frac{1}{2}$ rubl. ehf 2 r. $57\frac{1}{2}$ f.		
69	112	113	$7\frac{51}{155}$ rubl. ehf 7 rubl. $32\frac{8}{31}$ fopp.		
70	$1\frac{1}{12}$				
71	$11\frac{1}{8}$				
72	$9\frac{3}{8}$				
1	7				
2	$9\frac{6}{7}$				
3	4				
4	$3\frac{4}{31}$				
5	31				
6	3				
7	1				
8	3				
9	$1\frac{2}{5}$				
10	$1\frac{7}{8}$				
11	$\frac{2}{21}$				
12	$\frac{5}{72}$				
13	$\frac{1}{11}$				
14	$\frac{2}{11}$				
15	$\frac{3}{35}$				
16	5				
17	2				
18	$1\frac{31}{473}$				
19	24				
20	162				
21	165				
22	$99\frac{1}{3}$				
23	$8\frac{1}{4}$ rubl.				
24	$6\frac{2}{10}$ rubl.				
25	35 setwrf.				
26	$\frac{1}{27}$				
27	$\frac{4}{91}$				
28	$\frac{1}{24}$				

Saksunite numrid.	Ärra = arvatud numrid.	Saksunite numrid.	Ärra = arvatud numrid.
114	$24\frac{2}{5}$ rubl. ehf 2 rubl. $76\frac{4}{11}$ fopp.		§ 84.
115	28 rubl.		3; 3; 4; 7; 5; $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{2}$;
116	$1\frac{6}{47}$		$\frac{1}{3}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2}$.
117	$10\frac{81}{85}$		§ 85.
118	$\frac{5}{68}$ rubl. ehf $7\frac{6}{17}$ fopp.		
119	$\frac{9}{35}$ rubl. ehf $25\frac{5}{7}$ fopp.	1	35
120	$\frac{3}{32}$ puda ehf $\frac{15}{9}$ lb ehf $18\frac{8}{9}$ solotnik.	2	6
121	5 päwa	3	30
122	32 innimest	4	102
123	21 päwa	5	28
124	17 sandile	6	$9\frac{2}{5}$
125	39 soldatit	7	64
126	4 leikajat	8	$7\frac{1}{5}$
127	5 tüdrukut	9	21
128	$3\frac{3}{4}$ aršinat	10	280
129	$1\frac{7}{20}$ puda	11	216
130	$16\frac{2}{3}$ karnist	12	$7\frac{1}{7}$
131	a) $\frac{1}{40}$ setwert kaero b) $\frac{1}{80}$ setwert jahhu	13	$16\frac{1}{2}$
132	$\frac{1}{50}$ rubl.	14	$\frac{1}{3}$
133	$\frac{2}{5}$ rubl.	15	$15\frac{1}{8}$
134	$\frac{99}{500}$ rubl. = $19\frac{4}{5}$ fopp.		§ 89.
135	$\frac{3}{20}$ rubl. = 15 fopp.	1	240 rubl.
136	$\frac{5}{13}$	2	150 rubl.
137	$921\frac{3}{5}$	3	60 rubl.
138	$13\frac{1}{2}$ puda	4	150 rubl.
139	1 puud 10 lb	5	474 rubl.
140	8 janti	6	64 rubl. 90 fopp.
141	$2\frac{1}{10}$ rubl. ehf 2 rubl. 10 f.	7	50 rubl.
142	1 aršin : $1\frac{2}{3}$ fopp. 15 aršin : 25 fopp.	8	162 rubl.
143	12 rubl.	9	27 rubl.
144	1 lb : $12\frac{4}{11}$ fopp. 1 puud : 4 rubl. $87\frac{1}{2}\frac{3}{11}$ fopp.	10	55 rubl. 25 fopp.
145	1 setwerif : $64\frac{1}{2}$ fopp. 1 setwert : 5 rubl. $16\frac{1}{2}$ f.	11	1248 rubl. 50 fopp.
146	$\frac{208}{15}$ rubl. ehf $33\frac{10}{23}$ f.	12	1 rubel 56 fopp.
147	6 setwertit	13	1 rubel $17\frac{3}{5}$ fopp.
148	1 rubel $88\frac{38}{103}$ fopp.	14	96 fopp.
149	13 setwert. $3\frac{2}{5}$ setwerif.	15	2 rubl. 79 fopp.
150	65 setwert. $6\frac{3}{7}$ setwert. jahhu ning $20\frac{1}{2}$ setwert. tangud.	16	$17\frac{1}{4}$ rubl.
		17	44 rubl. 16 fopp.
		18	53 rubl. $15\frac{5}{8}$ fopp.
		19	37 rubl. $84\frac{9}{11}$ fopp.
		20	$92\frac{1}{2}$ rubl.
		21	234 rubl.

Katsumiste numrid	Ärra = arvatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärra = arvatud numrid.
22	285 rubl.		5 rubl. 10 fopp.
23	672 rubl.		13 rubl. 60 fopp.
24	686 $\frac{7}{24}$ rubl.	3	1 rubel 12 $\frac{2}{1}$ $\frac{8}{9}$ $\frac{1}{10}$ fopp.
25	764 $\frac{7}{3}$ rubl.	4	70 rubl. $\frac{2}{1}$ fopp.
26	821 $\frac{7}{4}$ rubl.		35 rubl. 9 $\frac{2}{4}$ $\frac{3}{2}$ fopp.
27	939 $\frac{1}{2}$ rubl.		210 rubl. 57 $\frac{7}{2}$ fopp.
28	7 rubl. 50 fopp.	5	2 rubl. 20 fopp.
29	30 rubl.	6	2 rubl. 10 fopp.
30	72 lb		262 rubl. 50 fopp.
	88 lb	7	275 rubl. 56 $\frac{4}{1}$ fopp.
	120 lb	8	1365 rubl. 99 $\frac{1}{20}$ fopp.
	144 lb	9	76 rubl. 27 $\frac{2}{2}$ $\frac{2}{9}$ fopp.
31	14 rubl.	10	56 $\frac{1}{4}$ rubl.
	31 rubl. 50 fopp.		135 rubl.
	42 rubl.		90 rubl.
	87 rubl. 50 fopp.		840 rubl.
	143 rubl. 50 fopp.	11	3 $\frac{2}{7}$ farnist
	182 rubl.		10 $\frac{4}{7}$ farnist
	217 rubl. 17 $\frac{1}{2}$ fopp.		21 $\frac{6}{35}$ farnist
	280 rubl. 7 fopp.	12	3 rubl. 50 fopp.
32	25 fopp.		14 rubl.
33	3 $\frac{1}{2}$ rubl.		42 rubl.
	5 $\frac{2}{5}$ rubl.	13	32 rubl. 20 $\frac{5}{8}$ fopp.
	4 rubl. 90 fopp.		64 rubl. 41 $\frac{2}{3}$ fopp.
	3 rubl. 85 fopp.		16 rubl. 10 $\frac{5}{12}$ fopp.
	35 fopp.		19 rubl. 32 $\frac{1}{2}$ fopp.
34	4 rubl. 35 fopp.		4 rubl. 83 $\frac{1}{8}$ fopp.
	8 rubl. 70 fopp.	14	5 rubl. 40 fopp.
	5 rubl. 80 fopp.		46 rubl. 39 $\frac{1}{2}$ fopp.
	21 rubl. 75 fopp.		1 rubel 80 fopp.
	87 rubl.		49 $\frac{1}{2}$ fopp.
	1 rubel 45 fopp.	15	6 rubl. 51 fopp.
35	9 rubl. 20 fopp.	16	13 rubl. 89 $\frac{1}{2}$ fopp.
	36 rubl. 80 fopp.		19 rubl. 85 fopp.
	55 rubl. 20 fopp.	17	315 rubl. 36 fopp.
36	12 rubl.		262 rubl. 80 fopp.
	16 rubl.	18	374 rubl. 21 $\frac{1}{2}$ fopp.
37	22 fopp.		299 rubl. 22 fopp.
	1 rubel 10 fopp.		37 rubl. 40 $\frac{1}{4}$ fopp.
	5 rubl. 50 fopp.	19	14 setwrt. 3 setwrt.
			9 setwrt. 1 setwrt. 6 farn.
			23 setwrt. 4 setwrt. 6 farn.
1	142 rubl. 48 fopp.	20	29 setwrt. 6 setwrt.
2	17 fopp.		39 setwrt. 6 setwrt. 4 farn.

§ 90.

Katsumiste numrid.	Ärra-arvatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärra-arvatud numrid.
	§ 91.		
1	5 $\frac{1}{11}$ päwa	4	essimenne woor 6 rubl. 80 $\frac{1}{191}$ fopp.
2	6 nädd. 4 päwa		teine 25 rubl. 52 $\frac{68}{191}$ fopp.
3	3 lb 14 $\frac{1}{3}$ loti		solmas 32 rubl. 67 $\frac{3}{191}$ fopp.
4	6 plotnikkut	5	A 16 rubl.
5	7 $\frac{1}{2}$ künart		B 18 rubl. 66 $\frac{2}{3}$ fopp.
6	10 $\frac{2}{3}$ kund		D 21 rubl. 33 $\frac{1}{3}$ fopp.
7	24 pennikoorma		E 24 rubl.
8	5 $\frac{1}{3}$ kund.	6	A 60 rubl.
9	15 nädd. 5 päwa.		B 160 rubl.
	§ 92.		D 300 rubl.
1	51 rubl. 84 fopp.	7	Mihfel 595 rubl.
2	5 nädd. 1 $\frac{1}{9}$ päaw		Marri 340 rubl.
3	800 rubl.		Peter 510 rubl.
4	4 $\frac{1}{3}$ künart	8	A 680 rubl. 55 $\frac{5}{9}$ fopp.
5	46949 rubl. 76 fopp.		B 544 rubl. 44 $\frac{4}{9}$ fopp.
6	15 päilist		D 306 rubl. 25 fopp.
7	128 kimwi		§ 94.
8	40 näddalat	1	2 $\frac{1}{2}$ rubl.
9	3333 poognat	2	10 rubl. 50 fopp. panko
10	24 poogna	3	57 $\frac{1}{7}$ fopp. hõbb.
	§ 93.	4	3 rubl. 85 fopp. panko
1	A 1777 $\frac{7}{9}$ rubl.	5	2 rubl. 68 $\frac{8}{9}$ fopp.
	B 1422 $\frac{2}{9}$ rubl.	6	6 rubl. 85 $\frac{5}{9}$ fopp. hõbb.
	D 800 rubl.	7	9 $\frac{2}{3}$ sülta kasse puid
2	A 400 rubl.	8	14 $\frac{7}{9}$ sülta männa puid
	B 400 rubl.	9	1 $\frac{1}{2}$ fopp.
	D 540 rubl.	10	3 rubl. 26 $\frac{2}{3}$ fopp. panko
3	A 400 rubl.	11	19 jäll. 11 $\frac{1}{3}$ wak. nisfo
	B 250 rubl.	12	86 tündr. 21 $\frac{1}{9}$ Tall. wak.
	D 200 rubl.	13	1974 rubl. 85 $\frac{5}{9}$ fopp. hõbb.
	E 150 rubl.	14	8750 künart
		15	1 lb

L ä h h e n d u s.

Siin arwamisese-ramatus on kaks trükkli wigga, mis pallutakse parrandada, enne kui sedda ramatut prugitakse:

- 1) 151. lehhe külje peäl 7. reas on trükkitud: „pund;“ sedda parrandago luggeja seddawisi: puud.
- 2) 161. lehhe külje peäl 8. reas on trükkitud: „Kellest 3. ja 4. lehhe külje peäl;“ sedda parrandago luggeja seddawisi: Kellest 154. ja 155. lehhe külje peäl.

