

A-82002

Arwamisfe

ehf

rehfendamisfe ramat.



Wies trük.

Tartus, 1878.

H. Laakmann'i kirjade ning kulusga trükkitud.

ARHIIVKOGU

Gesföune.

Gesinnane on rehkendamisse ramat, mis Jõwwi õppetaja Mener kirjotanud. Küll ramat isse õppetab, kuidas tarwis on tedda pruvida; siin anname agga kaks asja teada.

1) Kui omma arwamisse tö jures sinna ei tea, mitto naela ühhe leisika peäle, mitto watta ühhe sällitusse peäle lähhawad ehk mu nisuggust, siis leiab sedda selle registri seest, mis ramato otsa pool on trükkitud.

2) Igga arwamisse wisi jures on hull katsumissi ehk eksemplid üllespandud, mis õppiija isse peab wälja rehkendama. — Kui temma tahhab teada sada, kas temma arwaminne õige on, siis leiab temma sedda pissolessest, isseärralde trükkitud ramatust, kelle pealkirri on: „Katsumiste selletus.“ Seddasinnast weikest ramatut, mis rehkendamisse ramatoga ühte müakse, ei pea foolmeister mitte kolilaste kätte andma, waid temma isse watab seält järrele, kui lapsed sedda, mis kasti arwata, on walmis rehkendanud. Nenda on se ramatokenne temmale selgeks prowiis, kust näab, kuidas laste eksemplid läinud, ilma et ommal arwamist ehk aja wiitmist olets.

Keige wiinse otsa pool on selle rehkendamisse ramatule weel liihhikenne maamöötmisse õppetus jure liisatud. Sedda tükki on Põlwa õppetaja Schwarz kirjotanud ühhe maamöötaja herra abbiga, kelle nimmi Brasch on, ning Maria õppetaja Mikwis on sedda Tallinna kelse murre järrele kirjotanud.

TARTU ÜLIKOOLI...

RAAMATUKOGU

39534236

Esimesse õppetuse.

Numride tundmine, luggemine ja kirjutamine.

§ 1.

Numrid on tähhed, mis näitavad, kui palju üheest asjast tulles luggeda. Need on kümme tükki:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
nul,	üks,	kaks,	kolm,	nelli,	viis,	kuus,	seitse,	kahheksa,	üheksa.

Nende numbridega võib mitto tuhhat ehk mitto miljoni kirjutada, nenda kui ramato tähtedega ka lõp-matta palju sanno ja mõttid võib kokkopanna.

§ 2.

Numrid, mis üksteist seisowad, on üksteisest numbrid, nenda kui: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. — Kümme üksteist on kümme (10), kümme kymmend on sada (100), kümme sada on tuhhat (1000), kümme tuhhat on kymmentuhhat (10000), kümme kymmentuhhat on saddatuhhat (100000), kümme saddatuhhat on miljon (1000000) j. n. e.

Nul näitab pudust. — Kui temma üfsi, ehk kui ta eesotsas seisab, ei loe temma iseenesest midagi; agga kui tedda ühele korrale numre tahha panna, siis teeb ta kümnid (20 se on: kaks kymmend, 30 se on: kolm kymmend, 50 se on: wiiskymmend), kahhe korrale, siis teeb ta sada (200 se on: kaks sada, 300 se on: kolm sada, 500 se on: wiis sada),

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

§ 3.

Kui mitto numrid ühes reas seisawad, siis on iggal numril isgi nimmi, sedda möda mis kohha peäl nummer seisab. Näkka taggant, parrema kae poolt otsast, siis on wiimne nummer üksik, teine temma ees kümme, kolmas, mis kummende ees, sadda, neljas, mis saa ees tuhhat j. n. e., sel wiisil

miljon	sadda tuhhat	kümme tuhhat	tuhhat	sadda	kümme	üksik
1	1	1	1	1	1	1

Kui numride arro tahhad luggeda, siis pead teadma, misjuggu suggu ja nimme kohhal igga nummer seisab. Kui sinna pead luggema 872, siis sa tead, et kolmanda nimme kohhal seiswad jaad, teisel kohhal kummende numrid, esimeses üksikud numrid, 872 on siis: kahheksa sadda seitsekümmend ja kaks.

Et üht numride ridda eestimatta luggeda, wiib numre rea parrema kae poolt otsast hakkades igga kolmandama numri ette komma (,) tehha ja numrid nenda liiki panna:

250,475,386.

Need, mis esimeses liikmes, on miljonid, mis järgmises liikmes, tuhhandad, mis wiimses liikmes, on jaad, kümned ja üksikud.

miljonid
tuhhandad
250,475,386.

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

R a t s u m i s e d :

Loe: 48; 59; 60; 70; 78; 90; 63; 87; 23;
32; 37; 73; 25; 52; 21; 12; 39; 93; 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.

Kirjoka: kolmkümmend ja faks; — nellikümmend ja kuus; — kuuskümmend ja kolm; — kahheksakümmend; — kuus sadda; — kolm sadda; — kolmkümmend ja kuus; — faksikümmend 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; — faksikümmend tuhhat; — kolmkümmend tuhhat wiis sadda ja ühheksa; — seitse sadda kolmkümmend kahheksa tuhhat faks sadda ja üks; — kolm sadda miljoni kuus sadda seitsekümmend wiis tuhhat kolm sadda wiiskümmend ja nelli.

§ 4.

Arwamisje õppetuse peatükki on nelli:

- 1) Kofko arwaminne,
- 2) mahha arwaminne,
- 3) kaswataminne ja
- 4) jaggaminne.

Teine õppetüs.

Kokko arwaminne ehk adderiminne.

§ 5.

Kui mitmid paljusid, mis numridega kirjutud, ühte summa koggutakse, siis nimmetakse tedda kokkoarwamisjeks. Kokkoarwamisje märk on üks püristikenne (+) ja loetakse selle sannaga: ja; nenda kui $2+5$ (kaks ja wiis on seitse); — sedda woid ka nenda kirjutada: $2+5=7$.

Antakse numrid kokkoarwada, siis kirjota numrid nenda teine teise alla, et üfsikud üfsikude, kümned kümmente, saad saddade, tuhanded tuhhandette alla j. n. e. sawad.

Õaitus.

278

553

834

756

943

22

3364

Keik kokkoarwamisje tö hakkab parrema kae poolt ja lähheb pahhema kae poole; sellepärast allusta püstreaft, mis parremat kät wiimine on, se on üfsikude jureft. Üfsikude summa on 24, se on: 4 üfsikut ja 2 kümment; — kümmente nimmekoht on pahhemat kät, teise püstrea peäl; panne siis 4 otsekohhe üfsikude püstrea kohta jone alla, ja 2 peale-piddi joont kümmente nimmekohta. — Kümmente summa on 26 kümment, se on: 6 kümment ja 2 sadda; — panne 6 omma kohta jone alla teise püstrea jone alla ja 2 sadda kolmandama püstrea alla peale-piddi joont. — Saddade summa on 33 sadda, se on: 3 sadda ja 3

tuhhat, panne 3 sadda allapiddi joont kolmanda püſſ-
rea alla, ja, et tuhhandatte summa polle ſiin näitusſes
kolko armata, ſiis kirjota kolm tuhhat neljanda püſſrea
alla, miſ nende koht on.

Kolko-armamisse katsumiſſed ehk ekſemplid.

- | | |
|---------------------------------------|------------------------|
| 1) 22 + 21 + 24. | 16) 25 + 34 + 41. |
| 2) 31 + 32 + 33 + 23. | 17) 33 + 44 + 13. |
| 3) 42 + 25 + 31. | 18) 40 + 19 + 11. |
| 4) 52 + 11 + 12 + 13. | 19) 33 + 45 + 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 | 27) 15 + 27 + 23. |
| + 52. | 28) 54 + 26 + 15 + 5. |
| 13) 20 + 23 + 30 + 15 | 29) 40 + 30 + 15 + 16. |
| + 10. | 30) 35 + 29 + 39. |
| 14) 10 + 30 + 10 + 30 + 19. | 31) 67 + 23 + 58. |
| 15) 13 + 14 + 23. | 32) 62 + 29 + 29. |
| 33) 46 + 64 + 73 + 37 + 82 + 28. | |
| 34) 54 + 56 + 63 + 47 + 91 + 19. | |
| 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) 45 + 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) $99 + 89 + 92 + 98 + 77 + 89 + 97 + 98$
 $+ 86 + 54 + 90 + 31.$
 52) $98 + 97 + 89 + 98 + 79 + 97 + 99 + 98$
 $+ 30 + 20.$
 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) $224 + 325 + 231 + 111.$
 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) $888 + 700 + 322 + 277 + 813.$
 74) $557 + 432 + 583 + 678 + 827 + 253 + 570.$
 75) $678 + 879 + 732 + 431 + 289 + 697 + 413 + 500.$
 76) $908 + 890 + 879 + 987 + 899 + 978 + 965$
 $+ 404 + 990 + 998.$
 77) $406 + 508 + 607 + 304 + 709.$
 78) $708 + 907 + 303 + 102 + 508.$
 79) $704 + 230 + 560 + 809 + 430.$
 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) $807 + 706 + 505 + 203 + 304 + 505 + 780$
 $+ 590 + 500 + 200.$
 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) $407 + 503 + 312 + 598 + 246 + 163.$

- 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) $4072 + 5507 + 6531 + 4200.$
- 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) $12345 + 12456 + 14567 + 15678 + 6789.$
- 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 + 24485 + 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) 25569 + 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 + 98316
+ 178501 + 76540.

- 147) 105398 + 76325 + 34629 + 358 + 5937
 + 91839 + 78567 + 32635 + 3985 + 26354
 2739 + 12535 + 7341 + 63940 + 445092.
- 148) 3673295 + 1632546 + 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 + 303265 + 1732543 + 27632545
 + 169989591.

Kolmas õppetud.

Mahha-armaminne ehk subtraherimine.

§ 6.

Kui ühhe numri küllest teist wähhemad numrid ar-
 ramõetakse, et teada, kui palju weel järrele jääb: siis
 se on mahha-armaminne.

Surem nummer, kelle küllest middagi tulles mahha-
 armata, on wähhendataw, ja wähhem nummer, mis
 temmast mahha-armatakse, on wähhendaja: agga mis
 mahha-armates järrele jääb, on jädaw. Mahha-
 armamisese märk on —, mis ni palju ütleb kui: arma
 mahha. $9-5=4$, se on: ühheksa küllest arma mahha
 wiis, siis jääb 4 järrele.

9 wähhendataw

5 wähhendaja

4 jädaw.

§ 7.

Mahha-armamisese jures firjota, nenda kui kolko-
 armamisese jures, ükshud ükshude, kümned kümmende

saad saddade alla j. n. e. Wähhendaja nummer tulles
wähhendatama alla.

$$\begin{array}{r} \text{Näitus 1.} \quad 94678 \\ \quad \quad \quad 71344 \\ \hline \quad \quad \quad 23334 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Näitus 2.} \quad 897653 \\ \quad \quad \quad 457210 \\ \hline \quad \quad \quad 440443 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Näitus 3.} \quad \quad \quad (12) \\ \quad \quad \quad 66 \cdot 28 \\ \quad \quad \quad 2475 \\ \hline \quad \quad \quad 4153 \end{array}$$

Kui kolmandat näitust tahhad wäljaarwata, siis wõtta 5 üfsikut 8 küllest mahha, se annab jädawale 3 üfsikut. Nüüd pead 7 kummend 2 kümne küllest ärrawõtma; agga se ei lähhä korda; sellepärast wõtta saddade jurest üks, ja sesamma 1, mis ärrawõttad, on üks sadda ehk 10 kummend, ja loe siis temma kõrwa 2, siis on sul 12 kummend, ja neist 12 kümnest wõtta 7 kummend ärra, se annab jädawale 5 kummend. Et 6 saa juurest üks sadda on ärrawõetud, 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.

Mällestuseks, et sa 6 saa jurest 1 sadda olled 2 kümne kõrwa appi wõtnud ehk lainanud, te täppifene numri kõrwale, nenda kui kolmandamast näitusest woid nähha.

Katsumisjed ehk eksemplid.

1) 48—23.

6) 410—300.

2) 68—46.

7) 538—315.

3) 98—34.

8) 908—503.

4) 72—62.

9) 888—654.

5) 99—69.

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) 823 — 704.	41) 9482 — 7154.
25) 932 — 823.	42) 5873 — 2970.
26) 580 — 490.	43) 7324 — 5317.
27) 782 — 683.	44) 8953 — 7964.

§ 8.

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

Näitus.

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{c} (3) \quad (15) \quad (10) \\ 5 \quad 4 \cdot 6 \cdot 0 \\ 3 \quad 9 \quad 2 \\ \hline 5 \quad 0 \quad 6 \quad 8 \end{array}
 \end{array}$$

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

mis ni paljo on fui 10 kümmeend, ja nende jure 5 kümmeend jure arwatud, annab 15 kümmeend; fui nüüd neist 9 kümmeend ärra wöttad. siis jääb 6 kümmeend jädawale järrele. — Sakka nüüd numrist, mis 4 sadda on; agga sest et neist olled ennest jo 1 sadda ärra-wötnud, siis on agga 3 sadda järrele jänud, ja fui nüüd 3 sadda mahhaarwad, siis ei woi ühtegi järrele jada, sepärrast tähhenda sedda jone alla nulliga. Et nüüd wimakse 5 tuhhande küllest ühtegi polle mahhaarwata, siis jääb seamma 5 tuhhat ka järrele, ja tulles 5 jone alla tuhhandette kohta.

Mahha-armamisese katsumisjed 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 — 617556.	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) 70870 — 69906. |
| 98) 942 — 856. | 110) 605400 — 4697. |
| 99) 821 — 754. | 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 — 10000008. | |
| 130) 11110001 — 112001. | |

§ 9.

Kui tahhad teada, kas oiete olled mahha-arwand, siis te promi, se on: arma wähhendajat ja jädawat kofko siis peab jälle wähhendaja nummer kätte tullesma.

Räitus.	8 4 7 9	wähhendataw
	6 3 8 4	wähhendaja
	2 0 9 5	jädaw
	+ 6 3 8 4	wähhendaja
	8 4 7 9	wähhendataw.

Neljas õppetüs.

Kaswataminne ehk multiplitseriminne.

§ 10.

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

— eht kui tedda kaks, kolm eht kui mitto korda suremaks tehhasse. Nummer, mis suremaks tehhasse, on kasmata daw, teine on kasmataja, ja mis kasmata des wälja tulles, on jadam. — Kasmatamisese märk eht äht on põikrist: $\times$, mis ni paljo tähhendab, kui se önna: ford. $5 \times 3 = 15$, se on: 5 ford 3 on 15.

§ 11.

Kui tahhad kasmatamisese arwamisese peäle haffata, siis pead enne üks-ford-üks pähhä õppima.

üks-ford-üks.

1 ford	2 on	2	1 ford	5 on	5	1 ford	8 on	8
2 $\times$ 2	=	4	2 $\times$ 5	=	10	2 $\times$ 8	=	16
3 $\times$ 2	=	6	3 $\times$ 5	=	15	3 $\times$ 8	=	24
4 $\times$ 2	=	8	4 $\times$ 5	=	20	4 $\times$ 8	=	32
5 $\times$ 2	=	10	5 $\times$ 5	=	25	5 $\times$ 8	=	40
6 $\times$ 2	=	12	6 $\times$ 5	=	30	6 $\times$ 8	=	48
7 $\times$ 2	=	14	7 $\times$ 5	=	35	7 $\times$ 8	=	56
8 $\times$ 2	=	16	8 $\times$ 5	=	40	8 $\times$ 8	=	64
9 $\times$ 2	=	18	9 $\times$ 5	=	45	9 $\times$ 8	=	72
10 $\times$ 2	=	20	10 $\times$ 5	=	50	10 $\times$ 8	=	80

1 ford	3 on	3	1 ford	6 on	6	1 ford	9 on	9
2 $\times$ 3	=	6	2 $\times$ 6	=	12	2 $\times$ 9	=	18
3 $\times$ 3	=	9	3 $\times$ 6	=	18	3 $\times$ 9	=	27
4 $\times$ 3	=	12	4 $\times$ 6	=	24	4 $\times$ 9	=	36
5 $\times$ 3	=	15	5 $\times$ 6	=	30	5 $\times$ 9	=	45
6 $\times$ 3	=	18	6 $\times$ 6	=	36	6 $\times$ 9	=	54
7 $\times$ 3	=	21	7 $\times$ 6	=	42	7 $\times$ 9	=	63
8 $\times$ 3	=	24	8 $\times$ 6	=	48	8 $\times$ 9	=	72
9 $\times$ 3	=	27	9 $\times$ 6	=	54	9 $\times$ 9	=	81
10 $\times$ 3	=	30	10 $\times$ 6	=	60	10 $\times$ 9	=	90

1 ford	4 on	4	1 ford	7 on	7	1 ford	10 on	10
2 $\times$ 4	=	8	2 $\times$ 7	=	14	2 $\times$ 10	=	20
3 $\times$ 4	=	12	3 $\times$ 7	=	21	3 $\times$ 10	=	30
4 $\times$ 4	=	16	4 $\times$ 7	=	28	4 $\times$ 10	=	40
5 $\times$ 4	=	20	5 $\times$ 7	=	35	5 $\times$ 10	=	50
6 $\times$ 4	=	24	6 $\times$ 7	=	42	6 $\times$ 10	=	60
7 $\times$ 4	=	28	7 $\times$ 7	=	49	7 $\times$ 10	=	70
8 $\times$ 4	=	32	8 $\times$ 7	=	56	8 $\times$ 10	=	80
9 $\times$ 4	=	36	9 $\times$ 7	=	63	9 $\times$ 10	=	90
10 $\times$ 4	=	40	10 $\times$ 7	=	70	10 $\times$ 10	=	100

§ 12.

Kaswataminne ükšifudega.

Näitus.

$$3 \times 42363$$

$$42363 \text{ kaswatadam.}$$

$$3 \text{ kaswataja.}$$

$$127089 \text{ sadam.}$$

Sakka parrema kae poolt otjast ükšifude jurest ja pahhema kae poole minnes kaswata keif numrid järrestikko teine teise järrele kaswatajaga. Ütle nüüd: kolm kord kolm ükšikut on 9 ükšikut, ja vanne 9 allapididi joont ükšifude kohta. Minne siis kummende peäle ja ütle: 3 kord 6 kummend on 18 kummend, ehk 8 kummend ja 1 sadda, ja panne 8 jone alla kummende 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 melespetawaks. 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 1 sadda-tuhhat, ja panne 2 jone alla kümme-tuhhandette kohta, ja 1 panne pahhema kae pole sadda-tuhhandette kohta. Siis on sadam: 127089.

Katsumised:

1) $2341 \times 3.$

2) $5452 \times 4.$

3) $54301 \times 6.$

4) $4610 \times 4.$

5) $603 \times 9.$

6) $7436 \times 8.$

7) $231402 \times 2.$

§ 13.

Kaswataminne, kui kaks, kolm, nelli ehk veel rohkemki numrid kaswatajaks ja kaswatadawaks on.

Näitus.

$$234 \times 8756$$

8756	kaawatadaw
234	kaawataja
35024	on 4 ^{ga} kaawatud rind
26268	on 3 ^{ga} kaawatud rind
17512	on 2 ^{ga} kaawatud rind
2048904	sadam.

Esiste kaawata 8756 üfsito numriga (4), ja tulles siis sadawaks 35024. Hakka nüüd kümme numriga (3) kaawatama ja ütle: 3 kümmend 6 loid on 18 kümmend, se teev 1 sadda ja 8 kümmend; sepärrast panne 8 kümme kofta allapiddi joont kahhe alla, ja kaawata nendasammoti, kuida enne neljaga teggid; siis on teise rea sadawaks 26268 (kümme). Wimalaks hakka saddade numriga (2) ja ütle: 6 loid 2 sadda on 12 sadda, se on: 1 tuhhat ja 2 sadda; sepärrast tulles 2 saddade kofta allapiddi teist joont kuu alla, ja nenda minne emale, kunni ka kolmas rind on läbbi-kaawatud, mis kolmanda rea sadawaks 17512 (sadda) annab. Nüüd tõmba joont alla, arwa kolme rea numrid kokko, ja panne neid korrapärrast jone alla omma kofta, siis on sadawaks 2048904.

Katsumisjed.

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 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.

Kaawataminne, kui üks, kaks ehk mitto nulli kaawataja tagga on.

Se õppetuse järrel, mis § 13 antud on, ollefs kaawatamisse luggu nenda:

$$\begin{array}{r}
 436 \text{ kasmataadam} \\
 200 \text{ kasmataja} \\
 \hline
 000 \\
 000 \\
 872
 \end{array}$$

87200 sadam.

Agga sest et se asjata on, eesimeses ja teises reas tühjad nullid kirjutada, siis on kergem, sedda wisi kirjutada ja armada, kui siin all on nähha.

$$\begin{array}{r}
 \text{Näitus 1.} \quad 436 \\
 200 \\
 \hline
 87200
 \end{array}$$

Kasmataja nullid ärra pango kasmataadama numride alla, waid lasse nullid parrema kää poolt otsekui wäljas seista, ja kui hakkad kasmatama, siis kirjota eesite nii paljo nullid jone alla, kui kasmataja tagga on, ja peäle se kasmata numriga (2) nendawisi, kui jubba enne on õppetud.

$$\begin{array}{r}
 \text{Näitus 2.} \quad 20 \times 43 \\
 43 \\
 20 \\
 \hline
 860
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{Näitus 3.} \quad 20 \times 4300 \\
 4300 \\
 20 \\
 \hline
 86000
 \end{array}$$

Katsumised:

$$18) 640 \times 3600$$

$$19) 200 \times 2400.$$

$$20) 1800 \times 37020.$$

$$21) 345 \times 4000.$$

§ 15.

Kui sulle numrid peakä antama 10, 100, 1000 dega j. n. e. kasmatada, siis kirjota agga kasmataadama

numri tahha ni paljo nulli, kui kaawatatajal olli, siis on jul jadaw faes.

Näitus 1. $563 \times 10 = 5630$.

$$\begin{array}{r} 563 \text{ kaawatadam} \\ 10 \text{ kaawataja} \\ \hline 5630 \text{ jadaw.} \end{array}$$

Näitus 2. $5821 \times 100 = 582100$.

$$\begin{array}{r} 5821 \text{ kaawatadam} \\ 100 \text{ kaawataja} \\ \hline 582100 \text{ jadaw.} \end{array}$$

Katsumisjed:

22) 96×10 .

23) 843×10 .

24) 5068×100 .

25) 40003×1000 .

26) 809070×100 .

Kaawatamisse katsumisjed 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) $5002 \times 3.$ | 94) $231 \times 22.$ |
| 62) $41002 \times 5.$ | 95) $343 \times 33.$ |
| 63) $2000 \times 6.$ | 96) $505 \times 44.$ |
| 64) $12005 \times 6.$ | 97) $802 \times 55.$ |
| 65) $45524 \times 4.$ | 98) $911 \times 66.$ |
| 66) $8000 \times 7.$ | 99) $2024 \times 77.$ |
| 67) $8209 \times 8.$ | 100) $800 \times 66.$ |
| 68) $9009 \times 9.$ | 101) $901 \times 77.$ |
| 69) $5111 \times 9.$ | 102) $4234 \times 22.$ |
| 70) $66606 \times 6.$ | 103) $505 \times 33.$ |
| 71) $85004 \times 3.$ | 104) $659 \times 44.$ |
| 72) $6800112 \times 5.$ | 105) $788 \times 55.$ |
| 73) $8800034 \times 6.$ | 106) $234 \times 43.$ |
| 74) $5001108 \times 7.$ | 107) $330 \times 35.$ |
| 75) $600124 \times 8.$ | 108) $223 \times 23.$ |
| 76) $256 \times 10.$ | 109) $436 \times 43.$ |
| 77) $256 \times 100.$ | 110) $8654 \times 56.$ |
| 78) $256 \times 1000.$ | 111) $8975 \times 73.$ |
| 79) $240 \times 10.$ | 112) $556 \times 52.$ |
| 80) $3300 \times 100.$ | 113) $6834 \times 43.$ |
| 81) $8009 \times 100.$ | 114) $5404 \times 45.$ |
| 82) $232 \times 20.$ | 115) $5005 \times 51.$ |
| 83) $454 \times 30.$ | 116) $80005 \times 82.$ |
| 84) $505 \times 40.$ | 117) $97060 \times 93.$ |
| 85) $4301 \times 50.$ | 118) $40200 \times 95.$ |
| 86) $5302 \times 50.$ | 119) $543 \times 123.$ |
| 87) $567890 \times 50.$ | 120) $476 \times 125.$ |
| 88) $5678 \times 60.$ | 121) $675 \times 210.$ |
| 89) $98101 \times 70.$ | 122) $5381 \times 127.$ |
| 90) $9099 \times 80.$ | 123) $3612 \times 134.$ |
| 91) $67980 \times 90.$ | 124) $85376 \times 432.$ |
| 92) $102009 \times 90.$ | 125) $2908 \times 513.$ |
| 93) $442 \times 11.$ | 126) $1467 \times 726.$ |

127) 398×938 .

128) 12539×104 .

129) 13600×24 .

130) 684×2400 .

131) 1720×5400 .

132) 80862×5040 .

133) 38405×4050 .

134) 653×24 .

135) 3917×902 .

136) 801×7360 .

137) 653×20 .

138) 754×31 .

139) 3098×61 .

140) 56789×110 .

141) 253×1009 .

142) 6305×2003 .

143) 7008×538 .

144) 999×999 .

145) 12739×6935 .

146) 309×11673 .

147) 85×100736 .

148) 20300×500400 .

149) 9876×6789 .

150) 23456×78901 .

Wies õppetuis.

Jaggaminne ehk Tiwideriminne.

§ 16.

Jaggaminne ei olle muud, kui ühhest asjast ehk numrist kaks, kolm, nelli ehk rohkem ühhesurust jagger ehk oesa teggema. Nummer, mis jaggada tulles, on jaetaw; nummer, kellega jaggatakse ja mis näitab, kui palju ühewõrralist jagger tehha, on jaggaja; nummer, mis otstitakse ja mis näitab, kui palju igga jao ühewõrdses oesaks tulnud, on jagger. — Jaggamisese märk ehk täht on : ja tähhendab ni palju kui sanna „jagger!“ $12:4=3$ on siis: 12 jagger 4ga, siis on 3 neljas jagger sest numrist 12.

§ 17.

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

Näitus. $12 : 3 = 4.$

3		12		4
3		12		4
3		12		4

§ 18.

Jaggaminne, kui jaggaja üfsif on.

Näitus 1. $35 : 7.$

7		35		5
		35		

Antakse 35 (se on 5 üfsifut ja 3 kümment) 7^{mega} jaggada, et igga jaggo ühhesurune on. Katsu, mitto üfsifud woid 7 kord wotta, et 35 üfsifut (se on 5 üfsifut ja 3 kümment) sada, ja ütle: kui 5 üfsifut wöttan 7 kord, siis saan 35 üfsifut. On siis 5 se jaggo, mis seitsemendat jaggo 35 jurest näitab. Wanne nüüd 5 (mis leitud jaggo on) püsjonekesse tahha, kaswata tedda jaggajaga (7) : 5 kord 7 on 35, ja kirjota 35 jaetawa (35) alla; tõmba joont alla, arma 35 jaetawast (35) mahha, siis ei jä ühtegi järrele.

Näitus 2. $7428 : 3$

	3		7428		2476
			6		
sadda			14		
			12		
kümment			22		
			21		
üfsifut			18		
			18		

Õtsitakse siin sedda numrit, mis 3^{mega} tulleb kaswata, 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

ommetigi temma liggi jouda ja ütle: 2 tuhhat. Agga 3 kord 2 tuhhat on 6 tuhhat, ja jääb 1 tuhhat järrele. Sesamma 1 tuhhat on ni paljo kui 10 sadda, ja 4 sadda jaetawa numrist jure woetud, on 14 sadda. Katsju siis, mitto sadda tulles 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 küm-mend, ja 2 kümmend jaetawa numrist jure, on 22 kümmend. Katsju nüüd, mitto kümmend pead 3 korda wõtma, et 22 kümmend sada, ja ütle: 7 kümmend; sest 7 kümmend 3 kord on 21 kümmend, ja jääb 1 kümmend järrele. Sesamma 1 kümmend on 10 üfsikut, ja 8 üfsikut jaetawa numrist jure, on 18 üfsikut. Wimaß katsju, mitto üfsikut pead 3 kord wõtma, et 18 üfsikut sada, ja ütle: 6 üfsikut, sest 6 üfsikut 3 kord on 18 üfsikut.

T ä h h e n d u s. Se laialisje õppetusse läbbi, mis siin on antud, peab õppiija selletamist sama, et temma moistaks, mispärrast sedda wisi tehhasje. Ent kui sedda jubba moistad, siis ei olle ennam ni sugusid laialisist küssemisist waja, ni kui need on: „mitto „tuhhat pead 3 kord wõtma, et 7 tuhhat sada“ ehk „mitto sadda tulles 3 kord wötta, et 14 sadda sada „j. n. e.“; waid sest on küll, kui agga nenda küsüd: „mitto kord pead 3 wõtma, et 7 sada“ ehk „mitto „kord pead 3 wõtma, et 14 sada j. n. e.“

Näitus 3. 2133 : 9

9 | 2133 | 237

18

33

27

63

63

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

woin 9 wõtta et 21 sada ehk ommetige temma liggi jouda, ja ütle: 2 fõrd. Panne 2 püstjonekesse tahha jauts, kaswata sedda 9ga, kirjota sadaw 18 jaetawa alla, mis on 21, ja arwa mahha, siis jääb 3 järrele. Nenda minne emale.

Näitus 4. $346 : 4$

$$\begin{array}{r} 4 \mid 346 \mid 86 \\ \underline{32} \\ 26 \\ 24 \\ \underline{} \\ 2 \end{array}$$

Sesamma 2, mis siin al seisab, ei woi enam 4ga jaggada; temma jääb kui jaggamatta nummer ülle ja kutsutakse üllejädawaks.

Ratsumisjed:

- | | | |
|-----------------|------------------|-----------------|
| 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 ehk rohkemki kõrwas-tikko numrit jaggajaks on.

Näitus 1. $15225 : 25$

$$\begin{array}{r} 25 \mid 15225 \mid 609 \\ \underline{150} \\ 225 \\ 225 \end{array}$$

Siin ei woi mitte küsida: mittoford 25 woin minna wõtta, et 15 sada; siis wõtta jaetawa kolm esimest numrit, mis 152 jadda loewad, ja ütle: 6 fõrd

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 käsida: mitto ferd 25 woin minna wõtta, et 22 sada, siis tähhenda sedda jao reas nulliga ja wõtta jaetawast numrist wiimne 5 weel juure; siis on 225, ja 9 ferd 25 on 225.

Näitus 2.

13892 : 46

46 | 13892 | 302

138

92

92

Näitus 3.

796260 : 345.

345 | 796 260 | 2308

690

106·2

103 5

2760

2760

Ratjumišsed.

18) 60896 : 16.

19) 176184 : 18.

20) 957792 : 24.

21) 1444128 : 48.

22) 24347400 : 825.

23) 75656 : 193.

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 : 384.

§ 20.

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

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

on jaggaja otsas; siis on pahhemat pät püstjonekesse ees se jagger, mis armamisse läbbi otšiti, ja jonekesse tagga on se üllejädaw, mis jaggamatta üllejāi.

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.

Katsumised:

$$34) 75050 : 100.$$

$$35) 8402000 : 1000.$$

$$36) 89521 : 10.$$

$$37) 50503 : 100.$$

$$38) 76025 : 100.$$

§ 21.

Kui tahhad teada, kas jaggamisse arm õige peaks ollema, siis te promi, se on, kaswata jaggajat jaoga, ja arma sadawat üllejädawaga kofko (kui middagi on üllejānud), siis peab jaetawa nummer wäljatullema, kui õiete olled jagganud.

Näitus.

$$8 | 5659 | 707$$

56

8 ×

59 5656

56 + 3

üllejädaw 3 5659

Katsumised:

$$39) 168259 : 42.$$

$$40) 1056038 : 33.$$

$$41) 21409 : 24.$$

$$42) 71196 : 35.$$

$$43) 249268 : 1234.$$

$$44) 401212 : 89.$$

- 45) 8498623 : 4201.
 46) 5490978 : 967.
 47) 1847028 : 76.
 48) 40113145 : 45070.
 49) 2130372 : 3009.
 50) 45454365 : 405.
 51) 413100 : 1020.

Saggamiasje katsumiasjed 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. | 154) 204847 : 79. |
| 117) 204000 : 2000. | 155) 1428 : 84. |
| 118) 47075 : 900. | 156) 64125458 : 98. |
| 119) 231 : 11. | 157) 9568 : 76. |
| 120) 462 : 11. | 158) 6000 : 43. |
| 121) 605 : 11. | 159) 60800 : 59. |
| 122) 3816 : 12. | 160) 5700 : 82. |
| 123) 98748 : 12. | 161) 7211 : 90. |
| 124) 88668 : 12. | 162) 14302 : 99. |
| 125) 79560 : 13. | 163) 10400 : 100. |
| 126) 54226 : 14. | 164) 4919 : 101. |
| 127) 20565 : 15. | 165) 38804 : 109. |
| 128) 5355 : 17. | 166) 5265 : 117. |
| 129) 5985 : 19. | 167) 23001 : 187. |
| 130) 58416 : 16. | 168) 456503 : 198. |
| 131) 381696 : 18. | 169) 125424 : 234. |
| 132) 775778 : 17. | 170) 26481 : 291. |
| 133) 78543 : 16. | 171) 124131 : 257. |
| 134) 85678 : 15. | 172) 378375 : 375. |
| 135) 24009 : 16. | 173) 39743 : 513. |
| 136) 4352 : 17. | 174) 8092 : 476. |
| 137) 7345 : 20. | 175) 26166 : 534. |
| 138) 4263 : 21. | 176) 54544 : 555. |
| 139) 50100 : 25. | 177) 4663477 : 647. |
| 140) 24266 : 22. | 178) 68937970 : 698. |
| 141) 69396 : 33. | 179) 19518 : 759. |
| 142) 76895 : 35. | 180) 41095956 : 913. |
| 143) 156104 : 38. | 181) 311904 : 864. |
| 144) 29718 : 39. | 182) 21780 : 990. |
| 145) 64001 : 41. | 183) 311904 : 361. |
| 146) 48488 : 44. | 184) 124131 : 483. |
| 147) 6204 : 47. | 185) 125424 : 536. |
| 148) 13674 : 53. | 186) 516712 : 769. |
| 149) 5336 : 58. | 187) 595584 : 1034. |
| 150) 42067 : 59. | 188) 375544 : 1256. |
| 151) 57970 : 62. | 189) 2090670 : 1362. |
| 152) 43956 : 66. | 190) 45000 : 1765. |
| 153) 57375 : 75. | 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 õppetus.

Numride nimmet ja nimme muutmisest.

§ 22.

Ühhesuggused asjad on, mis ühe ja sellesamma moodoga moodetakse ehk ühe ja sellesamma kaloga kalotakse, nenda kui: waf ja külmit, leisik ja nael. Nimmad on ühhesuggused asjad; waf on agga surema nimme al, külmit wähhema nimme al, ja nenda ka leisik ja nael, rubel ja koppik. Mitmesuggused asjad on, mis ühe 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 naele; numrid, kellele ühtegi nimme peäle tehtud, on nimmeta numrid, kui 7, 3, 8. j. n. e.

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

§ 23.

Kuida surema nimme asjad wähhema nimme alla panna.

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

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

Surem asfi ja nimmi on rubel ja wähhem on koppik; agga rubla peäle arwatakse 100 koppikat; sevärast kaswata 7 rubla 100ga ja arwa 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 asfi on leisik, wähhem nael; agga leisiko peäle loetakse 20 naela, siis on 3 leisikut = $3 \times 20 = 60$ naela, ja 4 naela jure on 64 naela.

Näitus 4. Kui palju tolli on 2 süld 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 jülla peäle lähhäb 6 jalga ja jalla peäle 12 tolli, siis kašwata 2 jülda 6ga, arma 5 jalga juure, ja siis saad 17 jalga, kašwata neid 12ga, on siis sada-waš 204 tolli, mis ni paljo on kui 2 jüld 5 jalga.

Ratsumišjed.

- 1) 9 puuda, mitto naela (Æ)?
- 2) 3 setwertit, mitto karnitsjat?
- 3) 9 rubla, mitto koppikat?
- 4) 14 rubla, mitto koppikat?
- 5) 15 arššinat, mitto werššofit?
- 6) 21 arššinat 12 werššofit, mitto werššofit?
- 7) 12 rubla 37 koppikat, mitto koppikat?
- 8) 25 rubla 39 koppikat, mitto koppikat?
- 9) 3 perkowetši 8 puda, mitto naela?
- 10) 1 perkowetš, mitto Æ?
- 11) 1 perkowetš, 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 karniš?
- 16) 11 setwertit 6 setwerikut, mitto karniš?
- 17) 12 setwertit, kui paljo Rja waffa?
- 18) 26 setwertit, kui paljo Tallina waffa?
- 19) 12 arššinat 15 werššofit, mitto werššofit?
- 20) 12 puda 30 naela 95 solotnikut, mitto solotnikut?

§ 24.

Kuida wähhema nimme asjad suurema nimme alla panna.

Näitus 1. Kui paljo naela on 240 solotnikut?

$$\begin{array}{r} 96 \mid 240 \mid 2 \text{ Æ} \\ \hline 192 \end{array}$$

48 solotnik.

Wähhem asfi ja nimmi on solotnik ja suurem on nael? agga naela peäle lähhäb 96 solotnikut. Sepär-

raſt, kui ſolotnikud tahhat naelaks armata, ſiis jagga
240 ſolotnikud **96^{ga}** ja ſaad **2** naela, **48** ſolotnikut
 jääb ülle.

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

8 | **586** | **73** ſetwerikut
 56

26

24

2 karniſt.

8 | **73** | **9** ſetwertit
 72

1 ſetwerik

Et **8** karniſt armataſſe ſetweriko peäle, ſiis jagga
586 karniſt **8^{ga}**, ja ſaad **73** ſetwerikut ja **2** karniſt;
 agga **8** ſetwerikut lähheb ühhe ſetwertit peäle, ſepärast
 jagga **73** ſetwerikut **8^{ga}**, ſiis ſaad **9** ſetwertit ja **1**
 ſetweriko, ning nüüd on walmis ja ära armatud, et
586 karniſt ni palju on kui **9** ſetwertit **1** ſetwerik ja
2 karniſt.

Need kaſs näitufi ſiinſammas üllemal õppetawad,
 et, kui wähhema nimme aſjad ſurema nimme alla
 paäna, ſiis wõtta jaggajaks ni palju kui wähhemaid
 moõtu ſurema moõdo peäle loetaſſe, ja jagga temmaga
 aſjad, mis tullewad ſurema nimme alla paäna.

Ratsumiſjed.

- 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 **W** on **720** **W**?
- 28) Mitto aastat on **34920** tundi?
- 29) Mitto arſſinat on **167** werſſofit?
- 30) Mitto rubla on **25689** koppikat?

Seitsmes õppetüs.

Kokko = arwamisest nimmega numridega.

§ 25.

Kokko-arwates tullemad ühbejugguied asjad teine teise alla kirjotada, nenda kui rublad rublade, koppikad koppikatte, setwertid setwertide alla. Kui igga nummer selle nimme kohta kirjotud, mis temmale peäie tehtud, nenda et suurema asja nimmed pahhema kae pool ees seisawad, siis tulleb iggakord neid, mis keige wähhema nimme al on, esiste kokko-arwata, ja seddawisi nimmest nimmesse pahhema kae pole miina.

Näitus. 3 vuda 36 naela 30 solotnikut

26 — 25 — 55 —

48 — 38 — 89 —

7 — — — 90 —

— — 25 — — —

(3) (2)

87 vuda 6 naela 72 solotnikut.

Keige wähhema asja nimmed on solotnikut; nende summa on 264; kui neid 96ga naelaks teed, siis saad 2 π 72 solotnikut. 72 solotnikut panne solotnikude kohta jone alla, agga 2 π arma naelade jure. Naelade summa on 126; neid arma pudaks ja jagga 40ga, siis saad 3 vuda 6 π . — 6 π panne naelade kohta jone alla ja 3 vuda arma pudade jure. Budade summa on 87. — Pea-summa ehk arm on siis 87 vuda 6 π 72 solotnikut.

Ratsumisjed:

- 1) Arma kokko: 2 vuda 25 π 54 solotnikut + 13 vuda 37 π 12 solotn. + 84 vuda 29 π 87 solotn. + 26 vuda 24 π 65 solotn. + 68 vuda 20 π 88 solotn.?
- 2) Arma kokko: 418 rubl. 32 kopp. + 923 rubl. 15 kopp. + 736 rubl. 4 kopp. + 1329 rubl. 84 kopp.

- 3) Urma kofko: 6 setwertit, 6 setwerikut 6 karnist
+ 4 setwert. 4 setwrf. 4 karn. + 5 setwert. 7
setwrf. 5 karn.?
- 4) Urma kofko: 17 setwert. 2 setwrf. 7 karn. + 12
setwert. 6 setwrf. 1 karn. + 5 setwrf. 7 karn.?
- 5) Urma kofko: 30 setwert. 6 setwrf. 7 karn. + 4
setwert. 2 setwrf. 1 karn. + 5 setwert. 6 karn.
+ 11 setwert.?
- 6) Urma kofko: 59 setwert. 2 setwrf. 6 karn. + 7
setwrf. 7 karn. + 6 setwrf. 4 karn. + 20 setwert.
6 setwrf. 7 karn.?
- 7) Urma kofko: 183 setwert. + 29 setwert. 5 karn.
+ 6 setwrf. 4 karn. + 7 karn.?
- 8) Urma kofko: 210 rubl. 55 kopp. + 219 rubl.
45 kopp. + 391 rubl. 37 kopp.?
- 9) Urma kofko: 2000 rubl. 73 kopp. + 821 rubl.
37 kopp. + 1389 rubl. 90 kopp.?
- 10) Urma kofko: 4212 rubl. 99 kopp. + 3787 rubl.
99 kopp. + 74 rubl. 2 kopp. + 8 rubl. 11 kopp.
+ 98 kopp.?
- 11) Urma kofko: 9 perkowetfi 9 puda 30 π + 21
perf. 8 puda 25 π + 15 perf. 9 puda 17 π ?
- 12) Urma kofko: 47 perf. 7 puda 36 π + 59 perf.
+ 25 perf. 2 puda 4 π ?
- 13) Urma kofko: 9 puda 37 π + 8 puda 28 π
+ 7 puda 39 π + 9 puda 35 π + 7 puda
19 π + 2 π ?
- 14) Urma kofko: 15 wanna Tassina jällitust 18 tünd-
rit 2 waffa + 12 jällit. 22 tündr. 1 waf. + 29
jällit. 8 tündr.?
- 15) Urma kofko: 20 wanna Tassina tündr. 2 waf.
+ 21 tündr. 1 waf. + 18 tündr. 2 waf. + 14
tündr. 2 waf.?
- 16) Urma kofko: 29 wanna Nia waffa + 35 waffa
+ 238 waffa + 46 waffa?
- 17) Kui paljo setwertit on 348 wanna Nia waffa?

- 18) Kui palju setwertit on 3 manna Tallina jälitust?
- 19) Arwa kofko: 20 manna perkapunda 19 leiskut
18 π + 30 perkap. 12 leisk. 17 π + 7 leisk.
5 π --- kui palju perkowetä?
- 20) Walla maggasiini siäse 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 siäse makstud?
- 21) Walla maggasiinis olli Jakobil päwal weel wilja:
35 setwrt. 7 setwrt. ruffid, 20 setwrt. 6 setwrt.
odrad ja 3 setwrt. 7 setwrt. kaerad. Süggisel maksti
siäse: 230 setwrt. 7 setwrt. ruffid, 102 setwrt.
5 setwrt. odrad ja 129 setwrt. 4 setwrt. kaerad:
kui palju olli siis iggaühhele wiljast maggasiinis?
- 22) Kuus meest armastid omma igga kofko: Karel olli
37 aast. 8 kuud manna! Hans 39 aast. 10 kuud;
Jaan 39 aast. 11 kuud; Pärtel 40 aast. 9 kuud;
Johsep 42 aast. 11 kuud; Tomas 53 aast. 8 kuud.
Kui palju sedda aega saab, kui nende keikide wan-
nust ühte summa armata?
- 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. 181 päwa 13 tundi 58
minnuti 5 sekundi?
- 24) Arwa kofko: 13 sorokomoi 37 wedro + 15 sorok.
39 wedro 9 fruski + 29 sorok. 35 wedro 8
fruski + 10 sorok. 7 wedro 3 fruski?
- 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 rubla 90 fopp.
- 37) 827 rubl. 35 fopp. + 772 rubl. 65 fopp. + 998 rubl. 37 fopp. + 901 rubl. 63 fopp. + 1000 rubl.
- 38) Üks innimenne elas omma lapse põlmes ja põlsoharrimise ammetis 32 aast. ja 128 päwa. Nende päwade peäle sai temma mäesteniästuse alla ja tenis Kronut 25 aastat ja 80 päwa ausal wiisil. Siis anti temmale lubba koio miina ja omma pead toita. Eeski põlmes elas temma weel 17 aastat ja 30 päwa, ja surri siis ärra. Mitto aastat ja päwa on se auulik mees siin ilmas ellanud?
- 39) Tõnnise Mikkel Ginnard surri omma naesega ärra. lapjed ollid alles mäetimad; siis mudi kohto polest keik, mis järrele jänud, ärra, ja pandi rahha walla laekasja maeete laeste warranduseks. 4 hoost müdi ärra ja kaks noort maksid hinna polest 86 rubl. 88 fopp., agga kaks wanna 52 rubl. 45 fopp.; 2 härja eest said 38 rubl. 25 fopp.; 3

lehma maksid 31 rubl. 36 kopy.; 10 lamba eest said 15 rubl. 36 kopy. Kui palju rahha on siis laeste pärranduslehes tallele pantud?

- 40) Berno linna lihbonit müüs laewade peäle 6 suurt hārga ārra; eesimenne hārga kalus 9 puda 38 π , teine 10 puda 25 π , kolmas 10 puda 10 π , neljas 9 puda 35 π , wies 11 puda 20 π , kues 11 puda 39 π . Kui palju lihha müüs lihbonit laewa-meestele ārra?
- 41) Kaupmees ostis woid kolme moisnikude kēest, ühhelt 8 puda 35 π , teiselt 6 puda 10 π , kolmandalt 7 puda 12 π ; agga kahhe tassomehhe kēest, teiselt 2 puda 37 π , teiselt 3 puda 38 π . Kui palju woid sai kaupmehhe kätte?
- 42) Larto linnašt Jōwwi jama on 6 jama-wahhet. Eesimeese jama-wahhe pitkust on Lartust hakkata 23 wersta, teise wahhet 23 wersta, kolmanda wahhet 26, neljanda wahhet 14, wienda wahhet 26, kuenda wahhet 21 wersta. Mitto wersta on siis Lartust Jōwwi-jama?
- 43) Üks Tallina-linna koddanik ostis jūggisel 4 koormat wilja; eesimeese koorma peāl olli 3 tündr. 2 wak., teise koorma peāl 3 tündr. 1 wak, kolmandama koorma peāl 4 tündr., neljanda koorma peāl 4 tündr. 2 wak. Paljo sai temma siis ülle nelja koorma wilja?
- 44) Wiis tallomeest müsid omma linna koormad Walga kaupmehhele ārra. Eesimenne koorm kalus 9 puda 35 π , teine koorm 10 puda 30 π , kolmas koorm 11 puda, neljas ja wies koorm 22 puda 20 π . Kui palju neid linno üleühtse on?
- 45) Üks Larto kaupmees sai Rāppinašt pabberi weesti peält 4 koormat kirjotamise pabberid. Eesimeese ja teise koorma peāl olli 72 palli 8 risti ja 19 ramatut, kolmanda koorma peāl olli 37 palli 9 risti 18 ramatut, neljanda koorma peāl olli 38 palli 2 risti 5 ramatut. Kui palju sai se kaupmees pabberit?

Rahhelas õppetud.

Mahha = arwamisest nimmea numridega.

§ 26.

Mahhaarwates panne asjad, mis ühhe nimme al, teine teise alla, nenda et wähhendaja tulles wähhendatama alla, hakka siis mahha-arwamist teige-wähhema asja nimmedega ja minne sedda wiisi nimmeist nimmesse pahhema kae wole.

Räitus 1. 548 rubl. 86 kopp. wähhendatam
 — 457 " 52 " wähhendaja

 91 rubl. 34 kopp. jadam.

548 rubl. 86 kopp. jures pead siin 457 rubl. 52 kopp. mahhaarwama. Hakka koppikatie jurest ja ütle: kui minna 86 kopp. jurest 52 kopp. ärrawõttan, siis jääb 34 kopp. järrele. Nenda te ka rubladega.

Ratiumisjed:

- 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. + 150 rubl. 60 kopp. + 70 rubl. 35 kopp.) — 167 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 π — 14 puda 28 π .
- 14) 25 puda 12 π — 20 puda 8 π .
- 15) 35 perk. 9 puda 35 π — 26 perk. 5 puda 27 π .

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

(1. 27.)

Näitus 2. 8 puda 15 π 31 solotn.
 — 5 9 63 "

 3 puda 5 π 64 solotn.

Esiste on 31 solotnikust 63 solotnikut mahha-
 armata; wotta 1 π appi, mis 96 solotn. annab, nen-
 dega arma 31 solotn. kokko, siis saad 127 solotn. ja
 neist arma 63 solotn. mahha, jääb 64 solotn. järrele.
 Agga 15 π jurest olled 1 π solotnikude jure abbiks
 wõtnud, siis on 14 π jänud. sepärrast arma 9 π
 14 π jurest mahha ja wimaks 5 puda 8 puda jurest,
 siis jääb 3 puda 5 π 64 solotn. järrele.

Katsumised:

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

- 29) Beremeßhel olli 2 setwrt. 2 setwrf. 5 farn. ernid;
neist olli kullutand 1 setmet. 3 setwrf. 7 farn.;
valjo olli seemneß 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 fopp. — 7957 rubl. 76 fopp.
- 34) 7008 rubl. 65 fopp. — 6996 rubl. 97 fopp.
- 35) 9000 rubl. 37 fopp. — 8909 rubl. 87 fopp.
- 36) 10203 rubl. 40 fopp. — 9404 rubl. 77 fopp.
- 37) 32 sorof. 36 wedro — 18 sorof. 39 wedro.
- 38) 25 sorof. 10 wedro — 24 sorof. 20 wedro.
- 39) 450 setwrt. 5 setwrf. 6 farn. — 449 setwrt.
4 setwrf. 7 farn.
- 40) 800 setwrt. 3 setwrf. 3 farn. — 709 setwrt.
1 setwrf. 4 farn.
- 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 räm. — 1800 aast. 40 räm.
- 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. 38 ¤
+ 6 puda 14 ¤).

	(8)		(8)
Näitus 3.	20 setwrt.	— setwrf.	— farnist
	— 13	5	3
	"	"	"
	6 setwrt.	2 setwrf.	5 farnist.

Siin mõtta 1 setwert abbiks, se annab 8 setwerikut.
8 setwerikust mõtta nüüd 1 setwerik appi, se annab 8
farnist. Urma siis 3 farnist 8 farnitsist, 5 setwerikut
7 setwerikust, 13 setwertit 19 setwertist mahha ja jääb:
6 setwrt. 2 setwrf. 5 farn.

Ratsumisjed:

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

- 49) 4501 setwrt. — 4500 setwrt. 5 setwrt. 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 persow. — 347 persow. 7 puda.
 55) 207 pers. — 188 pers. 3 puda.
 56) 4007 pers. — 3986 pers. 5 puda 32 π .
 57) 24 $\text{€}\pi$ — 18 $\text{€}\pi$ 15 $\text{€}\pi$ 17 π .
 58) 420 $\text{€}\pi$ 12 $\text{€}\pi$ — 284 $\text{€}\pi$ 8 $\text{€}\pi$ 19 π .
 59) 316 $\text{€}\pi$ 11 $\text{€}\pi$ — 309 $\text{€}\pi$ 14 $\text{€}\pi$ 17 π .
 60) 407 $\text{€}\pi$ 14 π — 384 $\text{€}\pi$ 15 $\text{€}\pi$ 16 π .
 61) 1852 aast. 14 tundi — 1803 aast. 89 päwa 20 tundi.
 62) 1851 aast. 15 tundi — 1798 aast. 50 päw. 23 tundi.
 63) 1853 aast. 12 tundi — 1797 aast. 20 tundi.
 64) 1855 aast. 6 tundi — 1799 aast. 23 tundi.
 65) 25 setwrt. 5 farn. — 24 setwrt. 7 farn.
 66) 45 setwrt. 1 setwrt. — 38 setw. 6 farn.
 67) (20 pers. 6 puda + 40 pers. 30 π + 50 pers. 3 puda 10 π) — (6 puda 34 π + 8 puda 36 π + 9 puda 25 π + 80 pers. 4 puda).
 68) (8 pers. 6 puda 28 π + 7 pers. 12 π + 13 pers. 3 puda) — (7 pers. 30 π + 15 pers. 2 puda 10 π + 9 puda 27 π .
 69) (12 pers. 9 puda 32 π + 25 pers. 9 puda 8 π + 24 pers. 1 puud + 9 puda 25 π + 25 pers. 15 π) — (45 pers. 19 π + 20 pers. 6 puda 11 π + 22 pers. 3 puda 32 π).
 70) (4 sorof. 25 medr. + 28 sorof. 15 medr. + 30 medr. + 10 medr.) — (11 sorof. 36 medr. + 35 medr. + 20 sorof. 15 medr.).

Näitus 4. 8 puda 14 π 30 solotn.

— 5 " — " — "

3 puda 14 π 30 solotn.

Siin polle solotnikude egga naelade jurest ühtegi mahha-armata, siis tulles agga 5 puda 8 puda jurest ärrawõtta ja jääb: 3 puda 14 π 30 solotn.

Ratsumiõsed:

- 71) 20 puda 32 π — 17 puda.
- 72) 7 puda 12 π -- 6 puda.
- 73) 485 perf. 9 puda 38 π — 396 perf.
- 74) 5802 perf. 5 puda 10 π — 5784 perf.
- 75) 320 setwrt. 5 setwrt. 2 farn. — 287 setwrt.
- 76) 412 setwrt. 2 setwrt. — 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 € — 78 € 15 L 13 π .
- 82) 13 verkow. 17 π — 8 perf. 7 puda 17 π .
- 83) (5 sorok. 20 wedr. + 5 sorok. 20 wedr. + 21 sorok.)
— (30 sorok. 29 wedro + 31 wedro.)
- 84) 1855 aast. 8 kuud — 1789 aast. 3 kuud.
- 85) 15 aršini — 8 aršini 15 werš.
- 86) Eesimenne mees, kes Lihwlandi-male tuli vühha riisti õppetust fulutama, olli üks wagga munk, nimmega Meinart, kes eesimeseks piiskopiks siin maal sai. Lemma tuli 1158mal aastal Lihwlandi-ma raiade peale. Kui palju on nüüd aega sest aiaist meie aiani (1851) möda-läinud?
- 87) Andreas Knöpfen olli eesimenne õpetaja, kes Saksa-maalt tuli ja Ria-liinas 1522sel aastal hakkas Lutterusse usku õppetama. Kui palju siis jedita aega on, kui Ria-liinas hakkati Lutterusse usku fulutama?
- 88) Sakarias Huõse olli eesimenne meie usku õpetaja Tallinas, kes 1517mal aastal Olewesti firrifo peale sai. Kui palju aega on sest sadist meie aiani (1851) möda-läinud?

Näitus 5. Uia armaminne:

Tomas sündis ^{25^{dal}} Junil 1806 kel $\frac{3}{48}$ pärrast
lounat ja surri ärra ^{6^{dal}} Nowembril 1827 kel $\frac{1}{28}$
hommikul; kui wannaks on temma sanud?

Eiin peab temma sündimise aeg temma surre-
mise aiaft mahha armatama, agga se jures on täh-
hele panna, et, kui ööldakse: Tomas on 1827 ärra-
surnud, se mitte ei olle nenda moista, kui olleks tem-
ma surma päwal 1826 aastad Kristuse sündimisest
täieste möda olnud, waid temma on ärrasurnud
1827^{dal} aastal, se on: 1826 täit aastad ollid pärrast
Kristuse sündimist möda-lainud. — Sejamma luggu
on ku, päwade, tundide ja minutidega. — ^{6^{dal}} No-
wembril surri temma ärra. Nowember on 11^{nes} ku,
ja ^{6^{dal}} Nowembril ei olle ennam kui 10 täit kuud ja
5 täit päwa möda. — Tunnid loetakse iggakord kess-
ööft. — Kui temma $\frac{1}{28}$ hommikul ärrasurri, siis oli
kessööft 7 tundi ja 30 minutid möda. — Se õrpe-
tusse järrel pead nüüd Toma surremise ja sündimise
aega jeddawisi teine teise alla seädma, kui siin al näed:
Surrem. aeg: 1826 aast. 10 kuud 5 päwa 7 tundi 30 min.
Sündim. aeg: 1805 " 5 " 24 " 19 " 45 "

Nüüd on mahha-armaminne kerge töö; agga kui
päwode jure jouad, ja kui päälminne nummer wähhem
on kui alluminne, nenda et kudest pead 1 abbiks wõt-
ma, siis panne tähhele, misjuggune kuu se on, ja kas
temmal 30. wai 31, wai 28 päwa on. — Eiin on
se ku, mis abbi wöttad, kümnes ku, se on Oktober, ja se
annab sulle 31 päwa abbi. Rehkenda nüüd jedda wisi:

	(35)	(30)	(90)
1826 aast. 10 kuud	5 päwa	7 tundi	30 min.
1805 " 5 " 24 " 19 " 45 "			

21 aast. 4 kuud 11 päwa 11 tundi 45 min.
sai Tomas wannaks.

Katsumised:

89) Üks mees on sündinud aastal 1797, ^{6^{dal}} Mai

hommikul tel $1\frac{1}{2}7$; kui wannaks on ta janud aastal 1837 jel 17^{nel} Aprillil öhtul $\frac{3}{4}$ kella 9 peäle?

- 90) Kui wannaks sai se mees, kes 1769 aastal jel 24^{dal} Märtsil sündis ja 1827 aastal jel 8^{dal} Augustil surri?
- 91) Üks mees läks 5^{dal} Märtsil 1817 öhtul tel 5 ja 30 minutit reisi peäle, ja tulli koddoo 2^{dal} Märtsil 1819 hommikul kella $1\frac{1}{2}10^{\text{ne}}$ argo; kui kaua olli temma koddust ärra?

Näitus 6.

Nendajammoti pead ka innimesse igga temma surremisse päwast mahha-armama, kui tahhad temma sündimisse päwa teada; wai ja pead temma igga temma sündimisse päwaga kofko-armama, kui tahhad temma surma päwa wäljarehkendada; agga wiimselt, kui sellega walmis olled, pead weel sedda numrit, mis mahha armates järrele jääb, õige aasta-arro ja ku-päwa nimme järrele kirjutama, nenda kui hin al õppetakse.

Üks mees surri 25^{dal} Junil 1815 ärra, ja olli 61 aastad, 3 kuud ja 10 päwa wannaks janud; mil päwal on temma sündinud? Rehkenda nenda:

1814 aast. 6 kuud 24 päwa

61	"	3	"	10	"
----	---	---	---	----	---

1753 aast. 3 kuud 14 päwa.

Kirjota nüüd temma sündimisse päwa nenda:

15. April 1754.

Ratsumissed:

- 92) Millal sündis se lats, kes 3^{dal} Nowembril 1827 aastal 10 aastad 7 kuud wannaks sai?
- 93) Lutter on 10^{nel} Nowembril 1483 sündinud ja sai 62 aastad, 5 kuud ja 8 päwa wannaks; mil päwal on temma ärrasurnud?
- 94) Kui 3 kuud ja 7 päwa aega antakse soldanile, fedda 17^{nel} Dezembril 1864 koddoo lasti, mil päwal piddi temma taggasi tullesma?

Ühheksas õppetüs.

Käswatamisest nimmega numridega.

§ 27.

Nimmega numride ja asjade käswatamine sünnib nendajammoti, kui teine, mis nimmega numridega on. Nagu kui numrid tuleb käswatada, mis mitmet nimme on, siis peab vähemä nimme numrist allustama. Kui käswates ni palju wälja tuleb, et lähema suurema nimme alla jo saaks koguda: siis on sedda selle jaoks numriga, mis näitab, kui palju sest wiimsest vähemast suurema peale arwatakse, suurema nimme jaoks jaotada.

Näitus 1. Käswata 39 ₪ 34 kord suuremaks, palju jaad?

$$\begin{array}{r}
 39 \text{ ₪ on käswatadaw} \\
 34 \quad \text{on käswataja} \\
 \hline
 156 \\
 117 \\
 \hline
 40 \mid 1326 \text{ ₪} \mid 33 \text{ puda} \\
 120 \\
 \hline
 126 \\
 120 \\
 \hline
 6 \text{ ₪}
 \end{array}$$

Et 39 ₪ on käswatadaw ja 34 on käswataja: siis 34 tuleb 39 ₪ alla paäna ja nenda käswatada, kui käswatamises wiis nimmega numridega on õppetanud. Nagu $39 \times 34 = 1326 \text{ ₪}$; neid ₪ jaota 40ga pudaks, seä et 40 ₪ arwatakse puda peäle (wata § 24); siis saad 33 puda 6 ₪, mis ni palju on kui $39 \text{ ₪} \times 34$.

Katsumised:

- 1) Käswata 345 rubl. 62 kord suuremaks.
- 2) 98 rubl. $\times$ 73.
- 3) 97 kopp. $\times$ 214.

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| 4) 79 kopp. $\times$ 302. | 11) 27 medro $\times$ 609. |
| 5) 67 kopp. $\times$ 95. | 12) 94 solotn. $\times$ 125. |
| 6) 14 weršof. $\times$ 37. | 13) 57 solotn. $\times$ 207. |
| 7) 15 weršof. $\times$ 80. | 14) 59 solotn. $\times$ 405. |
| 8) 11 tolli $\times$ 77. | 15) 7 karn. $\times$ 6008. |
| 9) 10 tolli $\times$ 98. | 16) 6 setwerif. $\times$ 412. |
| 10) 38 medro $\times$ 703. | |

Näitus 2. 9 puda 8 π 30 solotnik. kaewata 3 ferd suuremaks, paljo saad?

9 puda	8 π	30 solotn.
8	8	8
72	64	96 240 2 π
+ 1	+ 2	192
73 puda	40 66 1 puud	48 solotn.
	40	
	26 π	

Häffa keige wähhema asja nimmega, se on: kaewata eesite 30 solotn. 8 ferd suuremaks, siis saad 240 solotn.; agga neid te naelaks, siis tulleb wälja 2 π 48 solotn. Nüüd kaewata 8 π 8 ferd suuremaks ja loe need 2 π , mis solotnikudest koggosid siina jure, siis saad 66 π ; neid jaota 40ga pudaks ja saad siis 1 puud 26 π . Wimaks kaewata 9 puda 8 ferd suuremaks ja arwa 1 puud, mis naeladest koggosid, hulka, siis saad 73 puda. Sadaw on siis: 73 puda 26 π 48 solotn.

Katsumised:

- 17) Kaewata 13 puda 30 π 9 ferd suuremaks, paljo saad?
- 18) 8 puda 35 π $\times$ 24.
- 19) 7 puda 27 π 30 solotn. $\times$ 30.
- 20) 548 rubl. 48 kopp. $\times$ 6.
- 21) (240 rubl. 40 kopp. + 308 rubl. 8 kopp.) $\times$ 5.
- 22) 3679 rubl. 8 kopp. $\times$ 8.
- 23) (3609 rubl. 2 kopp. + 70 rubl. 6 kopp.) $\times$ 7.
- 24) 56030 rubl. 16 kopp. $\times$ 8.
- 25) (6030 rubl. 4 kopp. + 22000 rubl. 82 kopp. + 27999 rubl. 30 kopp.) $\times$ 8.

- 26) 536 rubl. 5 kopp. $\times$ 6.
 27) 348 rubl. 68 kopp. $\times$ 24.
 28) (150 rubl. 90 kopp. + 197 rubl. 78 kopp.) $\times$ 36.
 29) 37 € 4 R 11 H $\times$ 64.
 30) (17 € 4 R + 20 € 11 H) $\times$ 42.
 31) 87 setwert. 3 setwerk. 6 karn. $\times$ 48.
 32) 87 setwert. 3 setwerk. 6 karn. $\times$ 96.
 33) 50 sorof. 20 wedr. 8 kruuf. $\times$ 32.
 34) 50 sorof. 20 wedr. 8 kruuf. $\times$ 64.
 35) 15 päwa 13 tundi 45 minnut. $\times$ 9.
 36) 20 päwa 4 tundi 30 minnut. $\times$ 14.
 37) 3 jäll. 20 tündr. 2 waf. $\times$ 90.
 38) 3 jäll. 20 tündr. 2 waf. $\times$ 270.
 39) 3 jäll. 20 tündr. 2 waf. $\times$ 45.
 40) 3 setwert. 4 setwerk. 2 karn. $\times$ 36.
 41) 3 setwert. 4 setwerk. 2 karn. $\times$ 144.
 42) (112 setwert. 6 setwerk. + 16 setwert. 2 setwerk. 3 karn. + 8 setwert. 3 setwerk. 5 karn. — (5 setwerk. 4 karn. + 100 setwert. 3 setwerk. 4 karn. + 7 setwerk.) $\times$ 50.
 43) (14 € 13 R 15 H 30 lot. + 28 € 7 R 5 H 2 lot. + 16 € 18 R 19 H) — (33 € 17 R 18 H 30 lot. $\times$ 10 € 2 R 1 H 2 lot. + 6 € 5 R) $\times$ 120.
 44) (20 € 18 H + 39 € 2 H) — (16 € 3 H + 34 € 2 H) $\times$ 360.
 45) 4245 € 16 R 12 lot. — 4239 € 17 R 10 H 12 lot. $\times$ 60.
 46) (10 perf. 8 puda 32 H 83 solotn. + 46 perf. 1 puud 7 H 14 solotn.) — (48 perf. 4 puda 25 H 3 solotn.) $\times$ 36.
 47) 8 perf. 5 puda 15 H $\times$ 180.
 48) Tallinna jällituuse ruffi hind on 70 rubl. 75 kopp.; paljo 35 jällituus? paljo 42 jällituus? paljo 7 jällituus?
 49) Ria waffa ruffi hind on 1 rubl. 47 kopp.; mis maksab 450 Ria waffa? paljo 2350 waffa? paljo 900 waffa?

- 50) 32 talloperremeeft peawad Jürri päwal rendirahha makšma; iggaühhel on 43 rubl. 80 kopp. makšta; paljo peawad feif 32 makšma?

Kümmes õppetüs.

Jaggamisest nimmega numridega.

§ 28.

Jaggamine nimmega numridega sünnib seddasamma wiisi, kuidas nimmeta numridest on näidatud. Algga kui numrid tulles jaggada, mis mitmet nimme on: siis jaotakse esite suurema nimme numrid, ja mis üllejädawaks tulles, sedda kaswatakse suurema nimme osa-numriga ja loetakse koghaste sedda siina jure, mis wähhema nimme polest jaetawaks on; mis nenda kaswates wälja tulles, sedda jaetakse antud jaggajaga.

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

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

32

64

64

8

8

Siin on jaggaja 8, jaetaw 3848 rubl., ja jagger, mis jaggamisse läbbi saad, on 481 rubl.

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

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

40

2 setwert.

te 8^{ga} setwerifuks.

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

16

Surema nimme nummer on siin setwert. Rah-
heksas jaggo 42 setwertist on 5 setwert; agga üles-
jädawaks on weel 2 setwert, kedda ka isfiärranis 8^{ga}
tulles jaotada. Kaswata neid 2 setwert 8^{ga} setweri-
taks ja saab 16 setwerik.; neid jagga 8^{ga}, siis saad
2 setwerik. On siis rahheksas oša: 5 setwrt. 2 setwrt.

Ratsumisjed:

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

Rätitus 3. Kui suur saab wies oša ollema, kui
17 setwert. 5 setwrt. 2 karn. jaggad 5^{ga}?

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

$$\begin{array}{r} 15 \\ \hline 2 \\ \times 8 \\ \hline 16 \\ + 5 \\ \hline 21 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} 20 \\ \hline 1 \\ \times 8 \\ \hline 8 \\ + 2 \\ \hline 10 \end{array}$$

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

TARTU ÜLISKOOL

4*

RAAMATUKOGU

Jagga eesite 17 setwrt. 5ga, siis saad 3 setwrt.; agga 2 setwrt. jääb ülle, kedda iestärranis 5ga tulleb jaotada. Kaawata neid 8ga setweritufis ja loe need üllemaal jaetawaks antud 6 setwrt. siina juure, siis on sul 21 setwrt.; kui neid 5ga jaggad, saad sinna 4 setwrt., ja 1 setwrt. on üllejädawaks, mis 8ga tulleb karnitsiks kaawatada; loe 2 karnist, mis üllemaal jaetawaks antud, siina jure, siis on sul 10 karnist; kui neid 5ga jaggad, siis saad 2 karn. Nenda on se jaggaminne ülleüldse wälja andud 3 setwrt. 4 setwrt. 2 karn.

Ratsumisfed:

- 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. $\times$ 6) : 30
- 45) (410 rubl. 30 fopp. $\times$ 7) : 70.
- 46) 27 puda 23 π 80 solotn. : 8.
- 47) 136 puda 8 π : 9.
- 48) 181 puda 24 π : 12.
- 49) 181 puda 26 π : 12.
- 50) 230 puda 19 π 36 solotn. : 30.
- 51) 460 puda 38 π 72 solotn. : 60.
- 52) 522 puda 8 π 32 solotn. : 40.
- 53) 633 puda 23 π 72 solotn. : 35.
- 54) 791 puda 1 π : 72.
- 55) 79 puda 8 π 36 solotn. : 63.
- 56) 48 π 12 π 16 π : 32.

- 57) 256 € 7 2 4 : 52.
 58) 439 € 19 2 23 : 73.
 59) 42086 € 15 2 18 8 lot. : 84.
 60) 43066 € 18 2 1 23 lot. : 65.
 61) 4396 € 5 2 20 lot. : 45.
 62) 2319 € 18 2 7 4 lot. : 38.
 63) 8829 € 15 2 11 lot. : 97.
 64) 936 € 5 2 24 lot. : 104.
 65) 4249 setwrt. 7 setwrt. : 24.
 66) 1989 setwrt. 4 setwrt. : 32.
 67) 143 setwrt. 5 setwrt. 6 karn. : 9.
 68) 320 setwrt. 5 setwrt. : 8.
 69) 4106 setwrt. 6 karn. : 10.
 70) 717 setwrt. 3 setwrt. 2 karn. : 22.
 71) 53 sorokow. 8 wedr. : 8.
 72) 803 sorokow. 22 wedr. : 53.
 73) 4150 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 aršfin. 12 weršof. : 9.
 77) 419 aršfin. 4 weršof. : 12.
 78) 286 aršfin. 8 weršof. : 8.
 79) (6000 aršfin. — 2599 aršfin. 2 weršof.) : 18.
 80) Kui fegi terme aasta läbbi 19 setwrt. 4 setwrt.
 wilja kullutab, paljo tulleb siis näddala peäle
 armada?
 81) 10 Tallinna jällit. ruffid maksab 570 rubl. 60 kopp.;
 mis maksab siis üks jällitus?
 82) 10 setwrt. 6 setwrt. 2 karn. jaetakse 30 innimeste
 kätte; paljo siis iggaüks saab?
 83) 18 setwrt. 3 setwrt. : 42.
 84) 19 setwrt. 4 setwrt. 6 karn. : 33.
 85) 17 rubl. 60 kopp. : 55.
 86) Jagga 60 rubl. 48 kopp. 72 innimeste kätte;
 paljo siis iggaüks saab?
 87) Jagga 96 rubl. 3 kopp. 97 innimeste kätte; paljo
 siis iggaüks saab?

- 88) 7 rubl. 2 fopp. : 18.
 89) 3 setwrt. 6 setwrt. 5 farn. : 35.
 90) 9 setwrt. 4 setwrt. 7 farn. : 41.
 91) 9 setwrt. 7 setwrt. 5 farn. : 49.
 92) 9 setwrt. 7 setwrt. 5 farn. : 13.
 93) 12 setwrt. 4 setwrt. : 32.
 94) 2 Tassina säll. 17 tündr. : 39.
 95) 4 Tassina säll. 16 tündr. : 48.
 96) 4 Tassina säll. : 24.
 97) 13 Tassina säll. 14 tündr. 2 wassa : 98.
 98) 2 Σ 17 Σ 10 Σ : 50.
 99) 14 Σ 6 Σ : 22.
 100) 2 Σ 8 Σ 24 lot. : 40.
 101) 3 Σ 1 Σ 28 lot. : 60.
 102) 5 Σ 8 Σ 30 lot. : 83.
 103) 2 puda 20 Σ 3 solotn. : 99.
 104) 2 puda 24 Σ 12 solotn. : 102.
 105) 2 puda 29 Σ 12 solotn. : 108.
 106) 4 puda 33 Σ : 96.
 107) 8 rubl. 96 fopp. : 32.
 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 : 50.
- 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. säll. 11 tündr. 1 waf. wilja : 29.
- 142) 51 Tall. säll. wilja : 34.
- 143) 51 Tall. säll. wilja : 108.
- 144) 39 Tall. säll. 11 tündr. 1 waf. wilja : 98.
- 145) 418 Tall. säll. wilja : 209.
- 146) 418 Tall. säll. wilja : 144.
- 147) 231 Tall. säll. wilja : 77.
- 148) 231 Tall. säll. wilja : 216.
- 149) 74 Ria säll. ruffid : 37.
- 150) 74 Ria säll. ruffid : 90.
- 151) 693 Ria säll. ruffid 3 waffa : 46.
- 152) 693 Ria säll. ruffid 3 waffa : 678.
- 153) 2079 Ria säll. ruffid 9 waffa : 92.
- 154) 834 Ria säll. ruffid 4 waffa : 49.
- 155) 11139 Ria säll. ruffid 21 waffa : 37.
- 156) 2373 Ria säll. ruffid 23 waffa : 79.
- 157) 143008 Ria säll. odre 12 waffa : 204.
- 158) 4185 Ria säll. odre 20 waffa : 82.
- 159) 2067 Ria säll. odre 15 waffa : 291.
- 160) 81807 Ria säll. odre 35 waffa : 201.
- 161) 123 Ria säll. faero : 60.
- 162) 757 Ria säll. faero 24 waffa : 84.
- 163) 66786 Ria säll. faero 34 waffa : 95.

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

Üksteistkümnes õppetüs.

Arwaminne murtud nunridega.

§ 29.

Iggaüks nähtaw ast, olgu waſ wilja, nael woid, ehſ mis ialgi peaks ollema, on weel täis ehſ terwe, kui temma jureſt ühtegi polle ärra-woetud, ehſ kui temma polle mitmeks jauks jaetud. Sepärraſt ööldakse: üks täis ehſ terwe waſ wiija, üks täis ehſ terwe nael woid, ja kirjotakse sedda arwamiſse jures nenda, kuida üllemaal sedda selgeſte tähhendub: 1 waſ wilja, 1 π woid.

§ 30.

Ühheſt asjaſt, hulgaſt, paljuſeſt woime meie faks, kolm, nelli, kümme ehſ rohkemki ühheſurust ehſ ühhe-wörraliſt jaggo ehſ oſsa ärrawötta. Kui 10 waffa wilja antakse, et neid kümne innimeſſe kätte jaggada, nenda et iggaüks neiſt ühheſurust jaggo ſaab, ſiis olleks 1 täis waſ ſe jaggo, mis iggaüks ſaab. Agga meie woime ſa ühhe aino asja mitmeks ühheſugguſeks jauks jaggada. Ühhe ſülla-pu woime keſkelt katti murda, et üks tüſ pool ſüld ja nenda ſuur kui teine ſaab, ſiis ſame faks ühheſurust jaggo; — meie woime sedda ſa neljaks

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

§ 31.

Kui ühhest ainjast asjast mitto ühhesurust jaggo tehhatse, siis saab igga jaggo omma nimme selle numri järrele, kellega sest asjast ühhewörralist jaggo tehhatse (se on: jaggaja järrele). Olgo et sulle üks waf ruffid peakš antama, et sedda rahhega jaggada, se on: et sinna temmast kaš ühhewörrast oša peakšid teggema; siis nimmetakse iggaühhe jao: üks pool waf. Kui ühhe waffa ruffid peakšid 3 ühhewördseš ošaks jaggama, siis nimmetakse iggaühhe jao: üks kolmandik. Kui ühhest waffast ruffid 4 ühhesurust jaggo tehhatse, siis nimmetakse iggaühhe jao: üks neljandik. Nenda woib iggaühhe asja mitmeš ühhesuruseš jauks ehk ošaks jaggada, ja nimmetakse:

wies jaggo ühhest asjast, mis wieš ühhesuruseš jauks on jaetud: üks wiendik

tues	tueš	tuendik
seitšmes	seitšemeš	seitšmendik
rahhešjas	rahhešjaks	rahhešjandik
ühhešjas	ühhešjaks	ühhešjandik
kümnes	kümneš	kümmendik
ükssteiskümnes	ühhešsteiskümneš	ükssteiskümmendik
kašsteiskümnes	rahhešsteiskümneš	kašsteiskümmendik
kolmašsteiskümnes	kolmešsteiskümneš	kolmteiskümmendik
neljašsteiskümnes	neljašsteiskümneš	nelliteiskümmendik
rahheškümnes	rahheškümneš	kaškümmendik
ühhešjakümnes	ühhešjakümneš	ühhešjakümmendik.

Misuggust numrit kutsutakse murtud numriks, sest et terwe asi jaetud ehk otsekui murtud on.

§ 32.

Üks murtud nummer on siis üks jaggo ehk mitto jaggo ühhest asjast, mis ühhesuruseš 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 seitsmendikku, 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.

Arwamisje jures kirjotakse 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	$\frac{1}{5}$
neli wiendikku	$\frac{4}{5}$
üks kuendik	$\frac{1}{6}$
kolm seitsmendikku	$\frac{3}{7}$
wiis kahheksandikku	$\frac{5}{8}$

Ratju isse 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.

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

Mis tähhendab murtud numri $\frac{5}{6}$ jures alluminne
nummer 6 peälminne 5?

Mis tähhendab murtud numri $\frac{7}{8}$ jures alluminne
nummer 8 peälminne 7?

Mis tähhendab murtud numri $\frac{8}{9}$ jures alluminne
nummer 9 ja peälminne 8?

Mis tähhendab murtud numri $\frac{6}{7}$ jures alluminne
nummer 7 ja peälminne 6?

Mis tähhendab murtud numri $\frac{8}{10}$ jures alluminne
nummer 10 ja peälminne 8?

Mis tähhendab murtud numri $\frac{7}{12}$ jures alluminne
nummer 12 ja peälminne 7?

Mis tähhendab murtud numri $\frac{4}{5}$ jures alluminne
nummer 5 ja peälminne 4?

Mis tähhendab murtud numri $\frac{2}{9}$ jures alluminne
nummer 9 ja peälminne 2?

Mis tähhendab $\frac{3}{4}$ $\mathbb{H}$ jures alluminne nummer 4 ja
peälminne 3?

Mis tähhendab $\frac{2}{3}$ $\mathbb{H}$ jures alluminne nummer 3 ja
peälminne 2?

§ 35.

Peälminne nummer ühhe murtud numri jures
nimmetakse **osfa** = n u m r i f s, alluminne: **nimme** =

n u m r i f s: $\frac{3}{4}$ 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 aõja oõsad ehk tükkid puhhas kã, se on: et murtud numri sees üts täis ehk terme aõsi 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 üts täis waf, mis alles jaggamata on.

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

Baljo on $\frac{7}{7}$?	Baljo on $\frac{10}{10}$?	Baljo 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 üts täis ehk terme aõsi.

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 $\frac{3}{3}$.

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

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

Baljo rubla jures tarwis, kui sul agga $\frac{1}{2}$ rubl. on?

Baljo rubla jures tarwis, kui sul agga $\frac{1}{4}$ rubl. on?

Baljo lähhäb π jures weel tarwis, kui $\frac{3}{4}$ π kães on?

Mis on jurem: $\frac{5}{5}$ 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 terme asti on.

§ 38.

Kui osja-nummer suurem on, kui nimme-nummer, siis on murtud number suurem, kui üks täis ehf terme asti.

Näitus. Kui sul $\frac{4}{3}$ waffa wilja on, siis tuüned sinna osja-numrist 4, mis suurem 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 nissamma palju, kui 1 täis waf ja $\frac{1}{3}$ waf; sedda kirjotakse $1\frac{1}{3}$ waf. Seddawisi on $\frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$; $\frac{6}{3} = 2$ terwet asja; — $\frac{5}{4}$ rubl. = $1\frac{1}{4}$ rubla; — $\frac{6}{4}$ 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 terme rubla?
- 2) " " $\frac{8}{6}$ waffa " " 1 " " waf?
- 3) " " $\frac{8}{7}$ w " " 1 " " w?
- 4) " " $\frac{9}{8}$ w " " 1 " " w?
- 5) " " $\frac{15}{10}$ rubla " " 1 " " rubla?
- 6) " " $\frac{60}{40}$ puda " " 1 " " puud?

§ 39.

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

Näitus. $\frac{3}{4}$ tähhendab, et neljas jaggo ühhest asjast kolm kord wõetakse (wata § 34). Sevärrast on $\frac{3}{4}$ rubl. ni palju kui saab, kui 1 rubl. neljaks jaüks jaetakse ja kui siis 3 nendasugust jaggo wõetakse.

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

Agga se on üks teif, kas neljas jaggo ühhest rublast kolm kord wõtta, ehf kas kolmest rublast neljas jaggo wõttan, nenda kui siin al woid nähha.

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

ehf

3 rubl. = 300 fopp. ja neljas jaggo 300 foppikast
 = 75 fopp.

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

Nendasammoti on ka $\frac{4}{5}$ ni paljo kui 4 : 5; ehf
 $\frac{5}{7}$ ni paljo kui 5 : 7 j. n. e.; ning kui ikka meles
 pead, et murtud numridega luggu nenda on, et oõsa-
 nummer peab nimme-numriga jaetud sama, siis sa saad
 murtud numride luggust parreminne arro. — Jägga-
 ühhe murtud numri woime sepärrast ka seddawist firjo-
 tada, otsekui olleks kästud, oõsa-numrit nimme-numriga
 jaggada: sest se on üks keif, kas sinna firjotad

$\frac{7}{12}$ 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 faks numrit ka sedda wist
 firjotada, kui olleksid nemmad üks murtud nummer,
 nenda et sedda jaetawad oõsa-numriks, ja sedda jagga-
 jat nimme-numriks firjotad.

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

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-moiõsta, mis aõfi se on,
 kui terwe numride jaggamisõse jures middagi ülle jääb;
 sest se üllejädaw ei olle muud kui üks murtud nummer,
 selle oõsa-nummer se nummer on, mis jaggamisõse jures

ülle jääb, ja selle nimme-nummer jaggaja on, mis läbhi teist terve nummer jaeti.

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

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

Siiis jääb 4 ülle, mis weel ei olle 5ga jaetud, ja sest et sedda ennam woimalis ei olle jaggada, siis kirjota sedda üllejädawat (4) ja sedda jaggajat (5) ühtekokko kui murtud numrit ($\frac{4}{5}$) se numri jure, mis jaggamisje läbhi 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 jaggo ühhest asjast ehk hulgast tehakse, sedda suremaks saab iggaüks jaggo.

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

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

- 7) Misjuggune 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 ühheft rublast surem, kui kümnes jaggo?
- 12) Mispärrast on wies jaggo ühheft naelast wähhem, kui kolmas jaggo?
- 13) Mispärrast on seitemes jaggo ühheft wakkast ennem kui ühheftas 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?
- 17) " " kues jaggo 4 rublast?
- 18) " " ühheftas jaggo 4 rublast?
- 19) " " seitemes jaggo 5 rublast?
- 20) " " kahheftas jaggo 5 rublast?
- kumb neist surem?
- kumb neist wähhem?

§ 43.

Kui kahhel murtud numril ühhesjuggune osja-nummer, agga teistsjuggune nimme-nummer on; siis on se murtud nummer surem, kel piisem nimme-nummer on.

Näitus. $\frac{3}{7}$ ja $\frac{3}{13}$ jures on ühhesjuggune osja-nummer 3, agga nende nimme-numrid ei olle mitte ühhesjuggused: 7 ja 13; — siis on $\frac{3}{7}$ surem kui $\frac{3}{13}$, sest et $\frac{3}{7}$ jures on asfi 7 jauts jaetud, agga $\frac{3}{13}$ jures on sesamma asfi 13 jauts 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: $\frac{3}{7}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{3}{9}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{3}{11}$, $\frac{3}{12}$, $\frac{3}{16}$, $\frac{3}{20}$ teige surem, ja mis on teige wähhem?

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

§ 44.

Kui kahhel murtud numril teistsuggune osja-nummer, agga ühesuggune nimme-nummer on, siis on se murtud nummer surem, kel surem osja-nummer on.

Näitus. $\frac{5}{6}$ ja $\frac{1}{6}$ jures on teistsuggune osja-nummer 5 ja 1, agga ühesuggune 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 ühesurust 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 vähhem: 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 teigesurem ja mis on teigewähhem: 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.

Jaggaühhe 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 kástud murtud numriks pead muutma: siis káswata terwe nummer kástud nimme-numriga, te sadaw osja-numriks ja kástud nimme-nummer nimme-numriks.

Näitus. Kui antakse arwada: mitto fuendikko on 5 wafka wilja? siis káswata terwe nummer 5 kástud nimme-numri 6ga, ja on $5 \times 6 = 30$. Nüüd on 30 sadawaks, sedda te osja-numriks ja panne nimme-nummer 6 temmale nimme-numriks olla: $\frac{30}{6}$; — siis on 5 wafka wilja 30 fuendikko ehk $\frac{30}{6}$.

Katsumissed:

- | | | | | | | |
|-----|-------|-----------------------|----|-------------------------|-------|--------|
| 1) | Mitto | kolmandikko | on | 9 | wakka | 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) | " | kahheteistkümmendikko | 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=numrits.

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 nenda tahhad seada, 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 oli.

Näitus. Kui antakse arwada: mitto neljandikko on $5\frac{3}{4}$ wakka 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: $20 \div 3 = 23$; siis on $5\frac{3}{4}$ ni palju kui 23 neljandikko, mis nenda firjo-takse: $23\frac{3}{4}$.

Ratsumisjed:

- 1) Mitto kolmandikko on: $3\frac{1}{3}$? $4\frac{2}{3}$? $11\frac{1}{3}$? $30\frac{2}{3}$? $9\frac{2}{3}$? $7\frac{1}{3}$? $8\frac{1}{3}$? $5\frac{2}{3}$?
- 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: $83\frac{1}{13}$? $19\frac{11}{13}$? $56\frac{7}{13}$? $98\frac{9}{13}$?
- 6) Mitto innimest jawad rahha kui $37\frac{2}{3}$ rubla nenda jawad jaggatud, et iggaüks peab $\frac{1}{3}$ rubla sama?
- 7) Mitto santi jawad wilja kui $13\frac{3}{4}$ waffa wilja nenda jawad jaggatud, et iggaüks $\frac{1}{4}$ waffa wilja peab sama?
- 8) Berrenaene kullutab farjale 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 piddi 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 rahast anda?
- 11) Berremehhel on 4 hoost tallis ja $20\frac{5}{6}$ waffa kaero aidaš; igga pääw lubbab temma nüüd hoosteile $\frac{1}{6}$ waffa kaero anda; mitto päwa woib temma jeddawisi hoosteile kaero anda?

§ 48.

Kui sinna ühhe murtud numri, kelle ošsa-nummer surem on, kui temma nimme-nummer ($\frac{12}{4}$), pead ühheš terweš numriš ehk ühheš segga-numriš muutma: siis jagga ošsa-nummer (12) nimme-numriga (4).

Näitus 1. Kui antakse ärraarmada: 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: $6 \mid 212 \mid 35\frac{2}{6}$ waffa?

$$\begin{array}{r} 18 \\ \hline 32 \\ 30 \\ \hline 2 \end{array}$$

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

Katsumišsed:

- 1) Mitto terwet ašja 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) " " " $612/6?$ $71/7?$ $824/8?$
- 7) Te murtud numrid, mis šin üllešpantud, terwešs numriks ešš kui se forda ei lähhä, jagga-numriks:
 $111/3$, $589/4$ $783/5$, $102/2$, $84/5$, $178/9$, $320/4$, $530/5$, $43/9$,
 $78/9$, $555/12$, $678/14$, $789/15$, $873/21$, $707/7$.
- 8) Mitto $\mathcal{W}$ on: $112/2 \mathcal{W}?$ $250/3 \mathcal{W}?$ $10/4 \mathcal{W}?$ $25/5 \mathcal{W}?$
 $199/12 \mathcal{W}?$ $453/16 \mathcal{W}?$
- 9) Mitto $\mathcal{W}$ on: $313/16 \mathcal{W}?$ $419/21 \mathcal{W}?$ $533/32 \mathcal{W}?$
 $879/87 \mathcal{W}?$ $1235/70 \mathcal{W}?$
- 10) Mitto $\mathcal{LW}$ on: $20/10 \mathcal{LW}?$ $200/10 \mathcal{LW}?$ $1123/9 \mathcal{LW}?$
 $4987/109 \mathcal{LW}?$ $5870/320 \mathcal{LW}?$

§ 49.

Kui šinna ošša-numrit ühhe murtut numri jures ühhe terwe numriga kašwatad ja temma nimme-numrit muutmata jättad: šis saab murtud nummer ni mitto fird šuremaks, kui kašwataja šuur on.

Näitus. Kui sinna vead $\frac{1}{2}$ jures ošja=numrit
 1 kaswatama 4ga: siis tulles sadamaks $\frac{4}{2}$, se on: 2;
 — ja 2 on 4 ferd jurem kui $\frac{1}{2}$.

Katsumisjed:

- 1) Kaswata: $\frac{1}{4} \times 3$, $\frac{1}{5} \times 5$, $\frac{1}{6} \times 3$, $\frac{1}{2} \times 40$.
- 2) 5 ferd $\frac{1}{2}$, 6 ferd $\frac{1}{2}$, 8 ferd $\frac{1}{4}$.
- 3) 10 ferd $\frac{1}{5}$, 12 ferd $\frac{1}{4}$, 10 ferd $\frac{4}{5}$.
- 4) 15 ferd $\frac{2}{3}$, 16 ferd $\frac{2}{8}$, 9 ferd $\frac{2}{3}$.
- 5) $\frac{3}{4}$ wötta 6 ferd, $\frac{2}{3}$ wötta 6 ferd.
- 6) $\frac{13}{21}$ wötta 31 ferd, $\frac{27}{30}$ wötta 24 ferd.
- 7) $\frac{19}{31}$ wötta 39 ferd, $\frac{35}{48}$ wötta 13 ferd, $\frac{72}{155}$ wötta 38 ferd.
- 8) Kui palju $\mathbb{E}$ lihha on perremehhel tarwis, kui temma peab 13 soldatid söötma ja iggaühhele $\frac{3}{4}$ $\mathbb{E}$ lihha andma?
- 9) Mitto $\mathbb{E}$ leiba lähhab perrenaesel tarwis, kui temma 8 päilisjesele, iggaühhele $\frac{3}{4}$ $\mathbb{E}$ tahhab sögi jauks põllule sata?
- 10) Mitto $\mathbb{E}$ willu fedrawad 24 tüdrikud ühhes nädalas, kui iggaüks fedrab $\frac{11}{12}$ $\mathbb{E}$?
- 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 kullutab jodif aasta aegus wina pärrast, kui temma igga nädalas $\frac{2}{5}$ rubla hõbbe dat wina peäle wanneb?
- 14) Mitto puda heinu on perremehhel 27 päwa aiaks tarwis, kui igga päaw $\frac{19}{20}$ puda kullub?

§ 50.

Kui sinna nimme-numrit ühhe murtud numri jures ühhe numriga kaswatad ja temma ošja-numrit muutmatta jättad: siis saab murtud nummer ni mitto ferd wähhemaks, kui kaswataja suur on.

Näitus. Kui sinna $\frac{1}{3}$ jures nimme-numrit 3 kaawatad 2ga: siis on sul murtud numriks sanud $\frac{1}{6}$; — ja $\frac{1}{6}$ on 2 ford wähhem kui $\frac{1}{3}$.

Katsumisjed:

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

§ 51.

Kui sinna oõsa-numrit ühhe murtud numri jures terve numriga jaggad ja nimme-numrit muutmatta jättad: siis saab murtud nummer ni mitto ford wähhemaks, kui jaggaja suur on.

Näitus. Kui sinna pead $\frac{4}{6}$ jures oõsa-numrit 4 jaggama 2ga, siis saad murtud numriks: $\frac{2}{6}$, ja $\frac{2}{6}$ on 2 ford wähhem kui $\frac{4}{6}$.

Katsumisjed:

- 1) Jagga $\frac{4}{5}$, $\frac{4}{7}$, $\frac{2}{9}$, $\frac{6}{7}$, $\frac{8}{9}$, $\frac{10}{11}$ jures oõsa-numrid 2ga: mis saab siis?
- 2) Jagga $\frac{6}{11}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{9}{11}$, $\frac{12}{13}$, $\frac{15}{19}$, $\frac{18}{23}$ jures oõsa-numrid 3ga: 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 $\frac{2}{3}$ jureſi?
- 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) " " kahheſjas " $\frac{224}{225}$ " ?
- 19) " " kaſeteiſikümneſ jaggo $\frac{192}{193}$ jureſi?

§ 52.

Ühhe murtud numri võime ſiis kahhel wiſil wäſhemaks tehha ehſ jaggada:

1) Kui oſſa-nummer muutmatta jääb: ſiis peame temma nimme-numri ühhe terwe numriga kaſwatama (wata § 50).

2) Kui nimme-nummer muutmatta jääb: ſiis peame temma oſſa-numri ühhe terwe numriga jaggama (wata § 51).

Sedda wiſi tulles agga ſiis murtud numrid jaggada, kui terwe 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 jägo 7 niſamma kui temma on ja kaſwatu 8 kolmega; ja ſiis ſaab $\frac{7}{24}$, mis kolmas jaggo on $\frac{7}{8}$ jureſi.

Katsumišjed :

- 1) Mis on neljas jaggo $\frac{324}{719}$ jurešt?
- 2) Mis on neljas jaggo $\frac{178}{716}$ jurešt?
- 3) Mis on pool jaggo $\frac{112}{113}$ jurešt?
- 4) Mis on pool jaggo $\frac{111}{224}$ jurešt?
- 5) Mis on 15^{nes} jaggo $\frac{360}{407}$ jurešt?
- 6) Mis on 15^{nes} jaggo $\frac{399}{6000}$ jurešt?
- 7) Mis on 44^{as} jaggo $\frac{1672}{5813}$ jurešt?
- 8) Mis on 44^{as} jaggo $\frac{39}{1760}$ jurešt?
- 9) Kui suur on mies jaggo $\frac{12}{17}$ jurešt?
- 10) Kui suur on mies jaggo $\frac{15}{16}$ jurešt?
- 11) Kui suur on 13^{nes} jaggo $\frac{3}{4}$ jurešt?

§ 53.

Kui sinna nimme-numrit ühhe murtud numri jures terwe numriga jaggad ja ošja=numrit muutmata jät- tad: siis saab murtud nummer ni mitto furd suremaks, kui jaggaja juur on.

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

Katsumišjed :

- 1) Te $\frac{1}{6}$ faks furd suremaks sel wišil, et sinna nimme-numri jaggad.
- 2) Te $\frac{1}{12}$ nelli furd suremaks sell wišil, et sinna nimme-numri jaggad.
- 3) Mis saab $\frac{3}{8}$, kui sinna temma nimme-numri 4^{ga} jaggad?
- 4) Kas $\frac{3}{6}$ saab suuremaks ehk wähhemaks, kui sinna temma nimme-numri 2^{ga} jaggad?
- 5) Mitto furd saab $\frac{3}{9}$ suremaks, kui sinna temma nimme-numri 3^{ga} 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 wiisil suremaks tehha:

1) Kui nimme=nummer muutmatta jääb: siis peame temma osja=numri ühhe terve numriga kaawatama (wata § 49).

2) Kui osja=nummer muutmata jääb: siis peame temma nimme=numri ühhe terve numriga jaggama (wata § 53). Sedda wiisi tehhaße agga siis, kui jaggades ühhegi järrele ei jä.

Ratsumisjed:

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

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

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

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

5) $\frac{11}{31}$ wotta 19 furd.

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

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

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

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

§ 55.

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

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

Ratsumisjed:

1) Kaawatata $\frac{1}{3}$ jures osja- ja nimme-numri 2ga

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

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

4)	Jagga	$\frac{2}{4}$	jures	oſſa=	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)	Raswata	$\frac{7}{9}$	"	"	"	"	"	8 ^{ga}
10)	"	$\frac{11}{12}$	"	"	"	"	"	13 ^{ga}
11)	"	$\frac{16}{24}$	"	"	"	"	"	8 ^{ga}

§ 56.

Murtud numrid, mis surema oſſa= ja nimme= numriga on kirjotud, peame jaggedaste arwamiſſe jures wähhema oſſa= ja nimme= numri alla muutma, ſeſt et wähhema numridega arwaminne iſſienneseſt hõlpsam ja kergem 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 $\frac{1}{2}$.

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

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

" $\frac{50}{100}$ " " " $\frac{1}{2}$.

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

§ 57.

Kui murtud numri tahhad lühhendada, ſiis pead ühte numrit otſima, miſga oſſa= ja nimme= numri nenda woid jaggada, et jaggades ühtegi järrele ei jä.

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

Katsumised:

1) Lühenda $\frac{2}{4}$, mis tuleb siis ?	20) Lühenda $\frac{6}{21}$, mis tuleb 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) " $\frac{23}{99}$ " " " ?
13) " $\frac{4}{12}$ " " " ?	32) " $\frac{4}{6}$ " " " ?
14) " $\frac{4}{20}$ " " " ?	33) " $\frac{8}{10}$ " " " ?
15) " $\frac{4}{40}$ " " " ?	34) " $\frac{12}{16}$ " " " ?
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) oska numriga (434). Mis jaggades üllejääb (31), sellega jagga esimest jaggajat (434) ja jagga seddawisi senni kui wimalis ühtegi ülle ei jä. Wimane jaggaja (31) on siis se nummer misga sinna murtud-numri wõid lühendada. Agga kui sähherdusse jaggamisje katsumise jures wimalis 1 järrele jääb, siis näitab se, et murtud-numri ei wõi koggoniiste mitte wähhendada.

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

Esalt teed 434 jaggajaks, 465 jaetawaks ja jaggad nenda:

$$\frac{434}{465} | 1$$

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

$$31 \mid 434 \mid 14$$

$$31$$

$$124$$

$$124$$

Siis on wimane jaggaja 31 sefinnane nummer,
misga murtud numri $\frac{434}{465}$ wõid lühhendada. Jagga
nüüd 434 31ga siis on 14 temma osja-numri jaggo.
Jagga siis 465 31ga: 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 lühhendada (ni
kui $\frac{553}{869}$), siis te lühhidelt nenda:

$$553 \mid 869 \mid 1$$

$$553$$

$$316 \mid 553 \mid 1$$

$$316$$

$$237 \mid 316 \mid 1$$

$$237$$

$$79 \mid 237 \mid 3$$

$$237$$

Siis on wimane jaggaja 79 iesinnane nummer,
misga $\frac{553}{869}$ woid lühhendada. Kui nüüd osja- ja
nimme-numri 79ga jaggad: siis on $\frac{7}{11}$ lühhendud mur-
tud nummer.

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

$$151 \mid 373 \mid 2$$

$$302$$

$$71 \mid 151 \mid 2$$

$$142$$

$$9 \mid 71 \mid 7$$

$$63$$

$$8 \mid 9 \mid 1$$

$$8$$

$$1$$

Siis on 1 järrele jänud, ja on seft nähha, et murtud-numri $\frac{151}{373}$ ei wõi mitte lühhendada.

Kõiksumisfed :

1) Lühhenda $\frac{11}{44}$ mis tuleb siis?	36) Lühhenda $\frac{440}{132}$ mis tuleb siis?
2) " $\frac{13}{52}$ " " " ?	37) " $\frac{624}{726}$ " " " ?
3) " $\frac{15}{105}$ " " " ?	38) " $\frac{384}{606}$ " " " ?
4) " $\frac{18}{72}$ " " " ?	39) " $\frac{144}{482}$ " " " ?
5) " $\frac{32}{64}$ " " " ?	40) " $\frac{480}{576}$ " " " ?
6) " $\frac{22}{88}$ " " " ?	41) " $\frac{1034}{2112}$ " " " ?
7) " $\frac{12}{108}$ " " " ?	42) " $\frac{1344}{2112}$ " " " ?
8) " $\frac{22}{33}$ " " " ?	43) " $\frac{1728}{1984}$ " " " ?
9) " $\frac{36}{48}$ " " " ?	44) " $\frac{832}{864}$ " " " ?
10) " $\frac{52}{651}$ " " " ?	45) " $\frac{486}{999}$ " " " ?
11) " $\frac{75}{90}$ " " " ?	46) " $\frac{450}{522}$ " " " ?
12) " $\frac{96}{112}$ " " " ?	47) " $\frac{1692}{1746}$ " " " ?
13) " $\frac{140}{160}$ " " " ?	48) " $\frac{2511}{2700}$ " " " ?
14) " $\frac{104}{117}$ " " " ?	49) " $\frac{2592}{2916}$ " " " ?
15) " $\frac{108}{120}$ " " " ?	50) " $\frac{1044}{1908}$ " " " ?
16) " $\frac{110}{121}$ " " " ?	51) " $\frac{324}{501}$ " " " ?
17) " $\frac{352}{384}$ " " " ?	52) " $\frac{1494}{1530}$ " " " ?
18) " $\frac{363}{396}$ " " " ?	53) " $\frac{243}{1296}$ " " " ?
19) " $\frac{264}{286}$ " " " ?	54) " $\frac{378}{432}$ " " " ?
20) " $\frac{546}{588}$ " " " ?	55) " $\frac{1296}{1620}$ " " " ?
21) " $\frac{476}{510}$ " " " ?	56) " $\frac{600}{1080}$ " " " ?
22) " $\frac{133}{531}$ " " " ?	57) " $\frac{720}{1020}$ " " " ?
23) " $\frac{135}{144}$ " " " ?	58) " $\frac{612}{720}$ " " " ?
24) " $\frac{160}{170}$ " " " ?	59) " $\frac{3960}{5040}$ " " " ?
25) " $\frac{14}{42}$ " " " ?	60) " $\frac{1944}{2304}$ " " " ?
26) " $\frac{140}{420}$ " " " ?	61) " $\frac{1200}{1680}$ " " " ?
27) " $\frac{1200}{3600}$ " " " ?	62) " $\frac{680}{4050}$ " " " ?
28) " $\frac{120}{192}$ " " " ?	63) " $\frac{121}{143}$ " " " ?
29) " $\frac{84}{108}$ " " " ?	64) " $\frac{128}{209}$ " " " ?
30) " $\frac{192}{240}$ " " " ?	65) " $\frac{385}{407}$ " " " ?
31) " $\frac{132}{156}$ " " " ?	66) " $\frac{704}{935}$ " " " ?
32) " $\frac{192}{216}$ " " " ?	67) " $\frac{825}{1067}$ " " " ?
33) " $\frac{144}{200}$ " " " ?	68) " $\frac{4081}{7898}$ " " " ?
34) " $\frac{48}{72}$ " " " ?	69) " $\frac{371}{718}$ " " " ?
35) " $\frac{108}{192}$ " " " ?	70) " $\frac{144}{156}$ " " " ?

71) Lüh. $\frac{420}{480}$, mis tulles fiis?	89) Lüh. $\frac{54321}{162963}$ mis tulles fiis?
72) " $\frac{391}{425}$ " " " ?	90) " $\frac{223544}{1340064}$ " " " ?
73) " $\frac{105}{185}$ " " " ?	91) " $\frac{5555}{38885}$ " " " ?
74) " $\frac{256}{608}$ " " " ?	92) " $\frac{1659}{2133}$ " " " ?
75) " $\frac{162}{216}$ " " " ?	93) " $\frac{1632}{1836}$ " " " ?
76) " $\frac{270}{396}$ " " " ?	94) " $\frac{2745}{3355}$ " " " ?
77) " $\frac{1116}{2170}$ " " " ?	95) " $\frac{678}{791}$ " " " ?
78) " $\frac{93}{100}$ " " " ?	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) " $\frac{12345}{61725}$ " " " ?	104) " $\frac{49632}{55836}$ " " " ?
87) " $\frac{67890}{203670}$ " " " ?	105) " $\frac{1616224}{2020280}$ " " " ?
88) " $\frac{98760}{395040}$ " " " ?	

§ 59.

Arwamiõse jures tulles saggedaste ka lühhendud murtud-numri surema nimme-numri alla panna, ni et murtud-nummer omma hinna ja surusse järrele ei suremaks egga wähhemaks ei ja. — Kui meie fiis õõsa- ja nimme-numri terwe numriga, mis antakse, käsawatame: fiis tulles murtud-nummer surema nimme-numri alla (wata § 55).

Näitus. Kui sinna $\frac{5}{6}$ jures õõsa ja nimme-numri 10ga käsawatad, fiis saad $\frac{50}{60}$ ja on murtud-nummer $\frac{5}{6}$ surema nimme-numri alla sanud, agga omma hinna järrele polle temma ei suremaks egga wähhemaks sanud.

§ 60.

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

peame se nimme-numriga, mis murtud numril on, sedda k stus suremat nimme-numrid jagama ja leitud jaggo murtud numri osja-numrit k swatama.

N it s. Mitto 75^{diffo} on $\frac{3}{5}$? Jagga 75 nimme-numri 5ga ja saad 15 j u s, mis sulle n itab, et, ni kui uus nimme-nummer 15 kord surem on, kui murtud numri nimme-nummer, nenda ka uus osja-nummer 15 kord peab suremaks sama, kui murtud-numri osja-nummer 3 on. K swata n   d: $3 \times 15 = 45$: siis on $\frac{45}{75}$ antud nimme-numri alla janud ja on $\frac{54}{75}$ omma hinna j rrele nisamma palju kui $\frac{3}{5}$.

K tsumissed:

1)	Mitto	6 ^{diffo}	annab	$\frac{1}{2}$?	
2)	"	"	"	$\frac{1}{3}$?	
3)	"	"	"	$\frac{2}{3}$?	
4)	"	12 ^{diffo}	on	$\frac{1}{2}$?	
5)	"	"	"	$\frac{3}{4}$?	
6)	"	"	"	$\frac{5}{6}$?	
7)	"	"	"	$\frac{1}{3}$?	
8)	"	"	"	$\frac{1}{6}$?	
9)	"	"	"	$\frac{2}{3}$?	
10)	"	"	"	$\frac{1}{4}$?	
11)	"	8 ^{diffo}	"	$\frac{1}{2}$?	
12)	"	"	"	$\frac{1}{4}$?	
13)	"	"	"	$\frac{3}{4}$?	
14)	"	9 ^{diffo}	"	$\frac{1}{3}$?	
15)	"	"	"	$\frac{2}{3}$?	
16)	$\frac{3}{4}$	panne	nimme-numri	288	alla
17)	$\frac{3}{5}$	"	"	380	"
18)	$\frac{3}{8}$	"	"	96	"
19)	$\frac{4}{5}$	"	"	180	"
20)	$\frac{5}{6}$	"	"	144	"
21)	$\frac{2}{7}$	"	"	105	"
22)	$\frac{8}{9}$	"	"	117	"
23)	$\frac{12}{13}$	"	"	52	"
24)	$\frac{7}{10}$	"	"	160	"
25)	$\frac{13}{17}$	"	"	119	"

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

§ 61.

Kui kahhe, kolme ehk mitme murtud-numride nimme-nummer ühhesuggune on, siis ööldakse: 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: Keik 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^a) nenda woid jaggada, et ühtegi kille ei järe. Kui luggu nenda, siis on keigesurem nimme-nummer 6 pea-nimme-numriks ja näitab, et sinna ka $\frac{1}{2}$ ja $\frac{1}{3}$ jelle nimme-numri alla woid panna. Te siis sedda wiisi: Panne eesite keik murtud-numrid teine teise alla, re nende tahha püstjonekest ja panne jone otsa pea-nimme-numrit. Nüüd arwa ärra (luida § 60. öppetand), paljo kuendikko on $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ ja panne neid püstjone tahha nenda:

	<u>6</u>
$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{6}$
$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{6}$
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$

Katsumisjed. Panne pea-nimme-numri alla:

- | | |
|--|--|
| 1) $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{7}{12}$. | 8) $\frac{1}{6}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{11}{12}$. |
| 2) $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{23}{24}$. | 9) $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{20}$. |
| 3) $\frac{5}{6}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{18}$. | 10) $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{7}{20}$. |
| 4) $\frac{1}{3}$, $\frac{4}{9}$, $\frac{2}{3}$. | 11) $\frac{5}{6}$, $\frac{3}{9}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{7}{18}$. |
| 5) $\frac{5}{7}$, $\frac{11}{14}$, $\frac{3}{7}$. | 12) $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{11}{48}$. |
| 6) $\frac{1}{3}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{11}{18}$. | 13) $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{9}$, $\frac{11}{24}$, $\frac{7}{72}$. |
| 7) $\frac{1}{4}$, $\frac{15}{16}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{7}{8}$. | 14) $\frac{7}{36}$, $\frac{31}{72}$, $\frac{5}{24}$, $\frac{4}{18}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$. |

- 15) $\frac{7}{10}, \frac{23}{80}, \frac{3}{5}, \frac{3}{10}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}$.
 16) $\frac{17}{20}, \frac{31}{80}, \frac{35}{40}, \frac{9}{16}, \frac{7}{8}, \frac{4}{5}$.
 17) $\frac{17}{18}, \frac{5}{36}, \frac{7}{12}, \frac{8}{9}, \frac{2}{3}, \frac{11}{12}$.
 18) $\frac{1}{2}, \frac{7}{18}, \frac{5}{6}, \frac{26}{9}, \frac{7}{9}, \frac{91}{54}$.
 19) $\frac{25}{52}, \frac{73}{104}, \frac{3}{4}, \frac{1}{2}, \frac{19}{26}$.
 20) $\frac{1}{9}, \frac{2}{3}, \frac{15}{18}, \frac{11}{36}, \frac{1}{2}$.

- 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) $\frac{1}{6}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{7}{12}, \frac{7}{8}, \frac{5}{6}, \frac{11}{24}, \frac{2}{3}$.
 24) $\frac{1}{6}, \frac{1}{2}, \frac{7}{9}, \frac{1}{3}, \frac{5}{9}, \frac{5}{6}, \frac{2}{3}, \frac{7}{18}$.
 25) $\frac{1}{6}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{2}{6}, \frac{11}{12}, \frac{3}{4}$.

§ 63.

Kui meie kaks murtud numrid ühhe nimme-numri alla peame pannema, ja kui wähhem nimme-nummer surema nimme-numriksse mitte üles ei lähhä: siis peame agga nimme-numrid teine teisega kawatama ja sadaw on siis pea-nimme-numriks.

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

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

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

Katsumisjed: 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 kaks ehk 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 nimmenumrid : 6, 14, 9 ühte reasse teine teise kõrwale, tõmba joon nende alla ja katsu, misjulguse numriga kaks ehk mitto neist woid jaggada? Ütle: 6 ja 14 wõin 2^{ga} jaggada. Te nüüd pähhema kae pool püstijoneke, 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 kústuta peälmist 6 ja 14 ärra. 9 ei wõi 2^{ga} jaggada, sepärrast panne 9 ka allamale jone alla ja kústuta peälmist 9 ka ärra. Jone al on siis 3, 7, 9. — 3 ja 9 tulles 3^{ga} jaggada. Te jälle joon 3, 7, 9 alla ja panne jaggajat 3 püstijone tahha 2 alla, ja ütle: $3:3=0$; agga kústuta jae-taw arro 3, mis jone peäl, ärra. 7 ei wõi 3^{ga} jaggada, sepärrast kústuta peälminne 7 ärra ja kirjota sesamma 7 jone alla. Wimaiks ütle: $9:3=3$, ja panne jaggo 3, kuida üllemalgi teggid, jone alla, agga kústuta peälminne 9 ärra. Sedda wist jagga peäle, senni kui numrid, mis jone al, nendasuggused on, et kahhel ehk mitmel neist keddagit ühtlast jaggajat ei olle, nenda kui luggu siin praego on: 7 ja 3. Nüüd kasmata $7 \times 3 = 27$; agga jaggajat, mis püstijonekesse tahha kirjutud, kasmata 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 otsitakse siis nenda:

2	6 14 9
3	3 7 9
	7 3

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

Otsi 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

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

Siiš on 60 leigewähhem pea-nimme=nummer.

Ratsumisjed. Otsi pea-nimme-numrit ja panne iggaühhe murtud-numri selle ühhe nimme-numri alla:

- | | |
|--|---|
| 1) $\frac{1}{3}, \frac{5}{6}, \frac{5}{9}.$ | 26) $\frac{1}{5}, \frac{3}{10}, \frac{4}{5}, \frac{1}{15}.$ |
| 2) $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{1}{6}.$ | 27) $\frac{1}{8}, \frac{3}{4}, \frac{5}{8}, \frac{1}{3}.$ |
| 3) $\frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}.$ | 28) $\frac{2}{9}, \frac{5}{6}, \frac{7}{9}, \frac{3}{5}.$ |
| 4) $\frac{4}{5}, \frac{5}{7}, \frac{9}{10}.$ | 29) $\frac{8}{11}, \frac{5}{11}, \frac{6}{11}, \frac{1}{2}.$ |
| 5) $\frac{5}{8}, \frac{7}{9}, \frac{7}{10}.$ | 30) $\frac{5}{6}, \frac{1}{6}, \frac{1}{5}, \frac{1}{3}, \frac{1}{8}, \frac{2}{5}.$ |
| 6) $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{4}{7}, \frac{5}{8}.$ | 31) $\frac{1}{12}, \frac{3}{4}, \frac{5}{24}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{1}{3}.$ |
| 7) $\frac{5}{9}, \frac{1}{18}, \frac{5}{6}, \frac{5}{7}.$ | 32) $\frac{4}{9}, \frac{5}{8}, \frac{5}{9}, \frac{3}{8}, \frac{1}{4}.$ |
| 8) $\frac{4}{7}, \frac{7}{8}, \frac{11}{14}, \frac{1}{2}.$ | 33) $\frac{5}{7}, \frac{6}{7}, \frac{1}{7}, \frac{4}{7}, \frac{3}{7}, \frac{1}{9}.$ |
| 9) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{9}, \frac{1}{12}.$ | 34) $\frac{5}{9}, \frac{4}{9}, \frac{2}{9}, \frac{7}{9}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}.$ |
| 10) $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{10}.$ | 35) $\frac{2}{15}, \frac{7}{15}, \frac{1}{15}, \frac{5}{6}, \frac{1}{6}, \frac{1}{8}.$ |
| 11) $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{7}{8}.$ | 36) $\frac{1}{5}, \frac{1}{10}, \frac{1}{3}, \frac{2}{5}.$ |
| 12) $\frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{6}{7}.$ | 37) $\frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{5}{8}.$ |
| 13) $\frac{5}{8}, \frac{7}{9}, \frac{4}{10}, \frac{9}{14}, \frac{13}{15}, \frac{11}{21}, \frac{34}{35}, \frac{1}{49}.$ | 38) $\frac{4}{11}, \frac{5}{22}, \frac{7}{11}, \frac{9}{22}, \frac{1}{2}.$ |
| 14) $\frac{10}{12}, \frac{13}{12}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{10}, \frac{9}{11}, \frac{1}{3}.$ | 39) $\frac{8}{9}, \frac{7}{9}, \frac{5}{6}, \frac{1}{6}, \frac{1}{3}.$ |
| 15) $\frac{1}{5}, \frac{1}{10}, \frac{2}{15}, \frac{1}{30}, \frac{1}{2}, \frac{5}{7}.$ | 40) $\frac{1}{100}, \frac{1}{5}, \frac{3}{7}, \frac{5}{9}.$ |
| 16) $\frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \frac{1}{6}, \frac{1}{18}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}.$ | 41) $\frac{4}{17}, \frac{5}{34}, \frac{1}{2}.$ |
| 17) $\frac{1}{4}, \frac{2}{7}, \frac{1}{9}.$ | 42) $\frac{8}{9}, \frac{8}{11}, \frac{8}{12}.$ |
| 18) $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{7}.$ | 43) $\frac{7}{9}, \frac{7}{8}, \frac{7}{10}, \frac{7}{11}, \frac{7}{12}.$ |
| 19) $\frac{7}{8}, \frac{2}{3}, \frac{4}{5}.$ | 44) $\frac{5}{6}, \frac{1}{4}, \frac{3}{8}, \frac{1}{12}, \frac{5}{9}, \frac{1}{3}.$ |
| 20) $\frac{2}{3}, \frac{2}{7}, \frac{3}{4}.$ | 45) $\frac{1}{6}, \frac{13}{24}, \frac{5}{16}, \frac{7}{8}, \frac{1}{4}, \frac{5}{6}, \frac{7}{12}.$ |
| 21) $\frac{3}{4}, \frac{1}{2}, \frac{5}{6}, \frac{2}{3}.$ | 46) $\frac{5}{12}, \frac{7}{16}, \frac{11}{18}, \frac{17}{24}, \frac{23}{32}, \frac{29}{36}.$ |
| 22) $\frac{4}{5}, \frac{9}{10}, \frac{1}{2}, \frac{5}{6}.$ | 47) $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{3}{5}, \frac{1}{6}, \frac{5}{7}, \frac{3}{8}.$ |
| 23) $\frac{1}{3}, \frac{5}{6}, \frac{8}{9}, \frac{5}{7}.$ | 48) $\frac{17}{18}, \frac{3}{5}, \frac{5}{9}, \frac{13}{18}, \frac{2}{3}.$ |
| 24) $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{5}{7}, \frac{5}{8}.$ | 49) $\frac{5}{7}, \frac{1}{9}, \frac{1}{2}, \frac{13}{14}, \frac{5}{6}, \frac{7}{15}, \frac{3}{16}.$ |
| 25) $\frac{1}{9}, \frac{5}{9}, \frac{2}{3}, \frac{1}{3}, \frac{4}{7}, \frac{3}{7}, \frac{5}{7}.$ | 50) $\frac{31}{96}, \frac{1}{24}, \frac{15}{16}, \frac{1}{6}, \frac{3}{8}, \frac{3}{4}, \frac{7}{8}, \frac{4}{9}, \frac{5}{6}.$ |

Raksteistümnes õppetud.

Murtud = numride kofkoarwamisseft.

§ 65.

Nenda kui 1 wak ruffid, 2 wakka ja 3 wakka ruffid ühte summa loetakse ja ööldakse: nende summa on 6 wakka ruffid: nendasammoti armatakse ka murtud-numrid kofko ja koggutakse $\frac{1}{6} + \frac{2}{6} + \frac{3}{6}$ ühte summa ja ööldakse: nende summa on $\frac{6}{6}$ ruffid ehk terwe wak. Kui murtud-numridel, mis kätastakse kofkoarwata, ühhefuggune nimme=nummer on: siis armatakse agga oſja=numrid kofko ja pannakse nimme=numri, mis murtud-numridel olli summa alla.

Näitus. Antakse $\frac{1}{7} + \frac{5}{7} + \frac{4}{7} + \frac{2}{7}$ kofkoarwata. Arwa agga oſja-numrid $1 + 5 + 4 + 2$ kofko, se teeb 12. Et nüüd murtud numridel ühhefuggune nimme=nummer, seitsmendi, on: siis need 12 polle mitte kolmandikkud egga neljandikkud, waid $\frac{12}{7}$, ja se on $1\frac{5}{7}$. Kui murtud numrid kofkoarwata, siis kirjutakse neid teine teise alla, tehakse parrema kae pool püſijoneſeft, ja pannakse jone otſa ühhefuggune nimme=nummer. Kirjutakse nüüd püſijone kõrwale parrema kae pole iggaühhe murtud-numri oſja-numrit, tehakse joont alla ja armatakse oſja=numrid kofko:

7

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

$$12/7 = 1\frac{5}{7}.$$

Ratsumisjed. Arwa kofko:

- | | |
|--|---|
| 1) $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} + \frac{1}{4}$. | 6) $\frac{5}{7} + \frac{6}{7} + \frac{5}{7} + \frac{3}{7} + \frac{2}{7}$. |
| 2) $\frac{2}{3} + \frac{1}{3} + \frac{2}{3} + \frac{1}{3}$. | 7) $\frac{8}{9} + \frac{7}{9} + \frac{5}{9} + \frac{7}{9}$. |
| 3) $\frac{2}{5} + \frac{3}{5} + \frac{4}{5} + \frac{1}{5}$. | 8) $\frac{9}{12} + \frac{11}{12} + \frac{4}{12}$. |
| 4) $\frac{1}{6} + \frac{5}{6} + \frac{4}{6} + \frac{2}{6}$. | 9) $\frac{7}{8} + \frac{6}{8} + \frac{5}{8} + \frac{4}{8} + \frac{3}{8}$. |
| 5) $\frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$. | 10) $\frac{9}{10} + \frac{8}{10} + \frac{7}{10} + \frac{6}{10} + \frac{5}{10} + \frac{5}{10}$. |

- 11) $\frac{10}{11} + \frac{9}{11} + \frac{6}{11} + \frac{7}{11} + \frac{8}{11} + \frac{4}{11}$
- 12) $\frac{23}{24} + \frac{21}{24} + \frac{19}{24} + \frac{22}{24} + \frac{11}{24}$
- 13) $\frac{49}{50} + \frac{40}{50} + \frac{11}{50} + \frac{30}{50} + \frac{30}{50}$
- 14) $\frac{29}{29} + \frac{28}{29} + \frac{10}{29} + \frac{29}{29} + \frac{20}{29}$
- 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) $\frac{5}{10} + \frac{6}{10} + \frac{1}{10} + \frac{3}{10}$
- 24) $\frac{5}{12} + \frac{7}{12} + \frac{1}{12} + \frac{5}{12}$
- 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) $\frac{1}{7} + \frac{3}{7} + \frac{5}{7} + \frac{6}{7} + \frac{4}{7}$
- 29) $\frac{1}{8} + \frac{6}{8} + \frac{7}{8} + \frac{2}{8}$
- 30) $\frac{7}{8} + \frac{1}{8} + \frac{5}{8} + \frac{3}{8} + \frac{4}{8}$
- 31) $\frac{8}{9} + \frac{7}{9} + \frac{5}{9} + \frac{1}{9} + \frac{2}{9}$
- 32) $\frac{10}{11} + \frac{9}{11} + \frac{3}{11} + \frac{5}{11} + \frac{7}{11} + \frac{6}{11} + \frac{1}{11}$
- 33) $\frac{1}{10} + \frac{9}{10} + \frac{7}{10} + \frac{3}{10} + \frac{8}{10} + \frac{6}{10} + \frac{5}{10}$
- 34) $\frac{1}{24} + \frac{15}{24} + \frac{17}{24} + \frac{7}{24} + \frac{5}{24} + \frac{23}{24}$
- 35) $\frac{15}{16} + \frac{13}{16} + \frac{12}{16} + \frac{14}{16} + \frac{15}{16} + \frac{8}{16} + \frac{14}{16}$
- 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) $\frac{17}{19} + \frac{9}{19} + \frac{16}{19} + \frac{3}{19} + \frac{15}{19} + \frac{4}{19} + \frac{11}{19} + \frac{8}{19}$
- 39) $\frac{5}{7} + \frac{2}{7} + \frac{6}{7} + \frac{1}{7} + \frac{3}{7} + \frac{4}{7} + \frac{4}{7} + \frac{3}{7} + \frac{6}{7}$
- 40) $\frac{5}{8} + \frac{3}{8} + \frac{5}{8} + \frac{2}{8} + \frac{7}{8}$
- 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) $\frac{1}{6} \text{ ü} + \frac{3}{6} \text{ ü} + \frac{3}{6} \text{ ü} + \frac{2}{6} \text{ ü}$
- 46) $\frac{8}{10} \text{ ü} + \frac{9}{10} \text{ ü} + \frac{7}{10} \text{ ü}$
- 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) $\frac{1}{3}$ rubl. + $\frac{2}{3}$ rubl. + $\frac{1}{3}$ rubl. + $\frac{2}{3}$ rubla.
- 50) $\frac{1}{20}$ puud + $\frac{19}{20}$ puda + $\frac{15}{20}$ puda + $\frac{5}{20}$ puda + $\frac{4}{20}$ puda + $\frac{17}{20}$ puda + $\frac{16}{20}$ 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) $\frac{1}{20}$ perkowets + $\frac{1}{20}$ perf. + $\frac{3}{20}$ perf. + $\frac{19}{20}$ perf. + $\frac{15}{20}$ + $\frac{17}{20}$ perf. + $\frac{18}{29}$ 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) Berremees oštab linnast $\frac{4}{5}$ rubla eest sola, $\frac{2}{3}$ rubla eest raswa: kui palju rahha jättab temma linna?

- 57) Tallomees külwab linna-semet mahha: 15^{mal} Mai fu päwal $\frac{1}{6}$ waffa, 25^{mal} Mai fu päwal $\frac{2}{6}$ waffa, 2^{set} Juni fu päwal $\frac{5}{6}$ waffa; kui paljo 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. Miski kuul maksab temma feik taggast; kui paljo tulli Hansul siis maksta?
- 59) Perrenaene annab lehmadele jahho: esmaspäwal ja teispäwal $\frac{1}{4}$ setwerik, kesknädal, neljapäwal ja redil $\frac{2}{4}$ setwrk., laupäwal ja pühapäwal $\frac{2}{4}$ setwrk.: kui paljo on temma siis üllepea lehmadele jahho andnud?

§ 66.

Kui segga=numrid käsatakse kokko-armata: siis loe essite murtud-numrid ja pärrast terwed numrid kokko.

Näitus. Antakse $2\frac{1}{4} \text{ H} + 2\frac{2}{4} \text{ H} + 3 \text{ H}$ kokko-armata.

	$\frac{4}{\overline{1}}$
$2\frac{1}{4} \text{ H}$	1
$2\frac{2}{4} \text{ H}$	2
3 H	7
Summa	$7 \quad \frac{3}{4} \text{ H}$

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

Ratsumisjed. Urwa kokko:

- 1) $1\frac{1}{3} \text{ H} + 5\frac{1}{3} \text{ H} + 6 \text{ H}$.
- 2) $8\frac{1}{4} \text{ rubl.} + 9 \text{ rubl.} + 15\frac{1}{4} \text{ rubl.}$
- 3) $7\frac{1}{5} + 8 + 13\frac{3}{5} \text{ H}$.
- 4) $9\frac{1}{10} + 8\frac{3}{10} + 15\frac{4}{10} \text{ H}$.
- 5) $1\frac{5}{12} + 5\frac{1}{12} + 8\frac{5}{12} \text{ H}$.
- 6) $5\frac{1}{10} + 8\frac{5}{10} + 6\frac{1}{10} + 7\frac{2}{10} \text{ puda}$.

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

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

§ 47.

Kui segga-numrid k stakse k kko-armata ja murtud-numride arwaminne isse ka segga-numrid annab; siis pannakse terwed numrid, mis murtud-numride k kko arwami sest saad, terwe numride alla ja loetakse p rrast terwe numride hulka.

N ituse. Antakse $2^{1/3} \bar{w}$ + $5^{2/3} \bar{w}$ + $6^{1/3} \bar{w}$ k kko-armata.

	3
$2^{1/3} \bar{w}$	1
$5^{2/3} \bar{w}$	2
$6^{1/3} \bar{w}$	1
1	
$14^{1/3}$	$\frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

Ge ite on $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} + \frac{1}{3} \bar{w} = \frac{4}{3} \bar{w} = 1\frac{1}{3} \bar{w}$, ja terwe numride k kkoarwaminne $2 + 5 + 6 = 13 \bar{w}$, Panne $\frac{1}{3} \bar{w}$, mis murtud-numride k kkoarwami sest said, $13^{ne} \bar{w}$ j re: siis on sul arw ehk summa k  s, mis on $14^{1/3} \bar{w}$.

Katsumi sed. Arwa k kko:

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

- 7) $12\frac{1}{4}$ rubla + $16\frac{1}{4}$ + $\frac{1}{4}$ | 12) $\frac{8}{25}$ + $\frac{47}{25}$ + $\frac{6^{20}}{25}$ +
+ $\frac{1}{4}$ rubla. $\frac{35^{15}}{25}$ + $\frac{8^{24}}{25}$ + $\frac{20}{25}$
+ $\frac{6}{25}$ puda.
- 8) $18\frac{3}{4}$ + $15\frac{1}{4}$ + $16\frac{1}{4}$ | 13) $\frac{8^5}{6}$ + $\frac{7^4}{6}$ + $\frac{6^5}{6}$ + $\frac{3^5}{6}$
+ $\frac{5^3}{4}$ rubla. + $\frac{7^4}{6}$ + $\frac{12^5}{6}$ + $\frac{3^4}{6}$.
- 9) $10\frac{5}{10}$ + $15\frac{2}{10}$ + $18\frac{8}{10}$ | 14) $\frac{2^2}{5}$ + $\frac{5^4}{5}$ + 8 ũ.
+ $17\frac{5}{10}$ puda. 15) $\frac{3^5}{6}$ + $\frac{4^4}{6}$ + $\frac{2^1}{6}$ ũ.
- 10) $\frac{7^5}{7}$ + 8 + $\frac{3^1}{7}$ + $\frac{4^1}{7}$. 16) $\frac{3^2}{5}$ + $\frac{5^4}{5}$ + $\frac{8^3}{5}$ ũ.
- 11) $\frac{5}{20}$ + $\frac{5^5}{20}$ + $\frac{8^{15}}{20}$ + 17) $\frac{8^1}{6}$ + $\frac{9^5}{6}$ + $\frac{8^1}{6}$ + $\frac{7^3}{6}$.
 $\frac{17^{15}}{20}$ + $\frac{10}{20}$ + $\frac{10}{20}$ ũ. 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) $12\frac{19}{20}$ + $8\frac{17}{20}$ + $10\frac{17}{20}$ + $18\frac{13}{20}$ + $7\frac{11}{20}$ + $\frac{19}{20}$ ũ.
- 22) $13\frac{1}{5}$ + $\frac{4^4}{5}$ + $\frac{6^3}{5}$ + $\frac{2}{5}$ rubl.
- 23) $11\frac{4}{5}$ + $\frac{6^3}{5}$ + $\frac{7^4}{5}$ + $\frac{8^2}{5}$ + $\frac{4}{5}$.
- 24) $\frac{8^5}{6}$ + $\frac{4^3}{6}$ + $\frac{7^5}{6}$ + $\frac{5}{6}$ + $\frac{4}{6}$ + $\frac{3}{6}$.
- 25) 10 + $\frac{2}{3}$ + $\frac{2}{3}$ + 9 + $\frac{1}{3}$ + $\frac{7^2}{3}$ + $\frac{2}{3}$.
- 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 $30\frac{11}{20}$ ũ + 16 puda $35\frac{7}{20}$ ũ + 19
puda $\frac{19}{20}$ ũ + $10\frac{17}{20}$ ũ + $\frac{13}{20}$ ũ.
- 29) 20 puda $10\frac{1}{10}$ ũ + 17 puda $20\frac{5}{10}$ ũ + 25
puda $\frac{8^9}{10}$ ũ + 14 puda $\frac{7}{10}$ ũ + 35 puda.
- 30) 8 perkowets 7 puda $30\frac{5}{10}$ ũ + 9 perf. 8 puda
 $12\frac{7}{10}$ ũ + 11 perf. 7 puda $18\frac{8}{10}$ ũ.
- 31) 3 perkowets 5 puda 26 ũ $54\frac{1}{18}$ solotnik + 5
perf. 7 puda 33 ũ $95\frac{17}{18}$ sol. + 7 perf. 9 puda
 15 ũ $75\frac{7}{18}$ sol. + 8 perf. 3 puda 25 ũ $37\frac{5}{18}$
sol. + 7 perf. 4 puda 16 ũ $59\frac{13}{18}$ sol. + 3
perf. 1 puud 22 ũ $81\frac{11}{18}$ sol.

§ 68.

Kui murtud-numridel, mis kokkoarwata, mitme-
suggused nimme-numrid on, siis tulles neid ühesug-
guse nimme-numri alla panna (nenda kui §§ 62, 63,
64, sedda 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. kofko armata.

	4
$3\frac{1}{2}$ rubl.	2
$4\frac{3}{4}$ "	3
$8\frac{1}{4}$ "	1
$7\frac{1}{2}$ "	2
$20\frac{1}{4}$ "	1
2	
$44\frac{1}{4}$ 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 riina peäle iggaühhe murtud-numri oõsa-nummer; tõmba joon alla ja loe oõsa-numrid $2+3+1+2+1$ kofko, siis on nende summa $\frac{9}{4}$, se on $2\frac{1}{4}$ rubla. Panne $\frac{1}{4}$ rubla otsekõhhe kofkoarwatud murtud-numride kofhta jone alla. Minne siis pahhema kää pole emale, terwe rublade peäle, kirjota 2 rubla, mis murtud-numride jurest said, terwe rublade jure peälepiddi joont ja hakka neid kofko luggema, siis on sul summa kääs, mis on $44\frac{1}{4}$ rubla.

Ratsumisjed. Urwa kofko:

- | | |
|--|--|
| 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) $75 + \frac{1}{15} + \frac{2}{3} + \frac{11}{15} + 13$. |
| 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) $\frac{3}{4} + \frac{5}{7} + 8\frac{5}{6} + \frac{2}{7} + \frac{1}{7}$. |
- 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) $2\frac{1}{4} + 4\frac{31}{32} + 3\frac{5}{8} + \frac{3}{4} + \frac{3}{8} + 2\frac{1}{3} \text{ W.}$
- 19) $\frac{3}{4} + \frac{5}{8} + \frac{7}{8} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2} + 5\frac{11}{16} + 3\frac{5}{16} \text{ W.}$
- 20) $\frac{7}{9} + \frac{2}{3} + \frac{5}{7} + 1\frac{2}{9} + 15\frac{1}{3} + \frac{3}{4} + \frac{2}{7} \text{ puda.}$

- 21) $15^{1/4} + 16^{5/6} + 10^{1/10} + 9^{9/10} + 4^{3/4} + 3^{1/6}$ rubl.
- 22) $2^{9/11} + 9^{9/11} + 7^{7/15} + 8^{8/15} + 30 + 19^{20/21} + 7^{7/21}$ w.
- 23) $132^{4/45} + 238^{1/12} + 339^{2/3} + 133^{41/45} + 30$ w.
- 24) $96 + 112^{3/4} + 111^{5/13} + 90^{8/13} + 1^{1/2}$ versowetš.
- 25) $5^{5/9} + 9^{9/10} + 7^{7/8} + 5^{5/6} + 1^{1/6} + 4^{4/9} + 1^{1/8}$ w.
- 26) $4^{1/6} + 9 + 5 + 3^{2/6}$.
- 27) $1^{1/12} + 7 + 5^{5/12} + 25$.
- 28) $8^{1/24} + 7^{7/24} + 3 + 16^{16/24}$.
- 29) $3^{3/35} + 7^{7/35} + 4 + 6 + 25^{25/35}$.
- 30) $4^{2/17} + 5^{3/17} + 9^{12/17}$.
- 31) $14^{5/19} + 16^{6/19} + 10^{8/19}$.
- 32) $18^{2/7} + 10^{2/3} + 2^{5/7} + 1^{1/6}$.
- 33) $25^{4/9} + 15^{1/3} + 16^{2/3}$.
- 34) $10^{5/16} + 3^{1/4} + 5^{5/8} + 3^{3/4} + 1^{1/2}$.
- 35) $8^{5/24} + 4^{1/8} + 1^{1/4} + 5^{5/6} + 2^{2/3} + 4^{3/4} + 2^{1/2} + 4^{5/8} + 1^{1/3}$.
- 36) $12^{1/4} + 8^{5/9} + 10^{2/3} + 16^{3/4} + 14^{4/9} + 16^{1/2}$ w.
- 37) $102^{1/4} + 180^{1/2} + 200^{1/2} + 209^{9/10}$ rubl.
- 38) $20 + 30 + 50 + 40 + 120 + 130^{19/20}$ w.
- 39) $18 \text{ w} 10 \text{ w} 10^{7/10} \text{ w} + 12 \text{ w} 9 \text{ w} 15^{17/20} \text{ w}$.
- 40) 25468 rubl. $4^{5/7}$ fopp. + 24534 rubl. $95^{2/7}$ fopp.
- 41) $4 \text{ w} 13 \text{ w} 19^{17/20} \text{ w} + 3 \text{ w} 5 \text{ w} 1^{1/10} \text{ w} + 2 \text{ w} 1 \text{ w} 1^{1/20} \text{ w}$.
- 42) 350 rubl. $85^{1/7}$ fopp. + 249 rubl. $10^{1/4}$ fopp. + 85 rubl. $48^{6/7}$ fopp. + 14 rubl. $55^{3/4}$ fopp.
- 43) $27^{5/8} + 36^{2/3} + 12^{5/6} + 18^{3/4}$ 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) $1486^{7/12} + 2436^{8/15} + 499^{2/3} + 72^{3/4} + 8^{1/2}$ w.
- 47) $54^{3/5} + 162^{1/2} + 149^{9/4} + 212^{3/8} + 69^{1/5} + 8^{1/2}$ w.
- 48) $24^{1/2} + 12^{3/4} + 8^{5/8} + 11^{3/16} + 4^{1/4}$ w.
- 49) $24^{1/2} + 32^{2/3} + 69^{3/4} + 88^{5/8} + 72^{9/16}$ fass. waf.
- 50) $12^{1/2} + 118^{3/4} + 32^{5/12} + 18^{7/8} + 74^{3/16} + 239^{1/4}$ w.
- 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) $2^{7/8} + 15^{5/6} + 19^{1/3} + 50^{1/4} + 39^{41/84} + 89^{9/96}$ rubl.
- 54) $20 \text{ w} 19^{1/2} \text{ w} + 16 \text{ w} 15^{1/3} \text{ w} + 14 \text{ w} 14 \text{ w} + 15 \text{ w} 16^{5/6} \text{ w} + 10^{1/4} \text{ w} + 12 \text{ w}$.

- 55) 25 rubl. $15\frac{1}{2}$ fopp. + 45 rubl. $99\frac{1}{4}$ fopp. + 48 rubl. 88 fopp. + $95\frac{1}{2}$ fopp. + 11 rubl. $33\frac{1}{4}$ fopp. + 15 rubl. $66\frac{1}{2}$ fopp. + 120 rubl. $79\frac{1}{2}$ 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) $18 + 2\frac{1}{10} + 3\frac{4}{5} + \frac{9}{10} + \frac{1}{2}$ ш.
- 59) 10 ш 13 лш 15 ш $30\frac{1}{3}$ loti + 11 ш 10 лш 13 ш $20\frac{1}{2}$ loti + 9 ш 17 лш 10 ш $10\frac{1}{4}$ loti + 8 ш 19 лш 19 ш $31\frac{2}{3}$ loti + 18 лш 19 ш $31\frac{3}{4}$ loti + 16 ш 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 ш 14 $\frac{2}{3}$ loti + 19 ш 15 $\frac{1}{3}$ loti + 16 ш 31 $\frac{1}{4}$ loti + 18 ш 31 $\frac{3}{4}$ loti + 19 ш 31 loti + 16 ш 30 $\frac{1}{5}$ loti.
- 62) 8 ш 8 $\frac{1}{5}$ лш + 5 ш 17 $\frac{4}{5}$ лш + 12 ш 13 $\frac{5}{6}$ лш + 13 ш 19 $\frac{1}{6}$ лш + 120 ш 17 $\frac{2}{3}$ лш + 89 ш 15 $\frac{1}{3}$ лш + 11 ш 9 $\frac{11}{12}$ лш.
- 63) 5 aast. 2 fuud $3\frac{1}{6}$ năddalat + 6 aast. 10 f. $2\frac{1}{2}$ năd. + 7 aast. 11 f. $3\frac{1}{3}$ năd. + 8 aast. 10 f. $2\frac{1}{2}$ năd. + 6 aast. 10 f. $3\frac{5}{6}$ năd. + 7 aast. 9 f. $1\frac{2}{3}$ năd. + 5 aast. 4 f. $1\frac{1}{2}$ năd.
- 64) $13\frac{1}{2} + 14\frac{2}{3} + 15\frac{3}{4} + 16\frac{4}{5} + 17\frac{5}{6} + 18\frac{6}{7} + 19\frac{7}{8} + 20\frac{8}{9} + 21\frac{9}{10} + 22\frac{10}{11}$ ш.
- 65) $5\frac{3}{4} + 3\frac{1}{5} \times 7\frac{1}{2} + 6\frac{1}{3} + 8\frac{1}{4} + 6\frac{1}{4} + 2\frac{4}{5} + 8\frac{1}{2}$ rubl.
- 66) $2\frac{5}{8} + 6\frac{3}{4} + 4\frac{4}{5} + 8\frac{7}{10} + 5\frac{17}{110} + 3\frac{9}{55} + 2\frac{21}{22} + 1\frac{7}{88}$ ш.
- 67) $2\frac{3}{8} + 1\frac{1}{4} + 4\frac{3}{5} + 2\frac{4}{55} + \frac{109}{110} + 5\frac{1}{88}$ ш.
- 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) $5\frac{1}{2} + 15\frac{2}{3} + 18\frac{3}{4} + 20\frac{7}{8} + 16\frac{4}{24} + 15\frac{1}{6} + 19 + 17\frac{1}{2}$ ш.

- 72) $15\frac{2}{3} + 16\frac{4}{5} + 21\frac{1}{3} + 8\frac{1}{5} + 9\frac{5}{11} + 8\frac{6}{7} + 17\frac{6}{11} + 14\frac{1}{7}$ puda.
- 73) $10\frac{1}{3} + 15\frac{1}{2} + 18\frac{1}{3} + 17\frac{1}{3} + 19\frac{1}{2} + 15\frac{2}{3} + 16\frac{1}{3}$ pāwa.
- 74) $12\frac{5}{6} + 18\frac{11}{12} + 19\frac{1}{12} + 22\frac{1}{6} + 33\frac{5}{7} + 41\frac{2}{7} + 33\frac{8}{9}$ rubl.
- 75) $88\frac{4}{7} + 77\frac{8}{11} + 33\frac{3}{7} + 22\frac{3}{11} + 114\frac{5}{13} + 143\frac{1}{2} + 44\frac{8}{13} + 12\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ setwert.
- 76) $8\frac{1}{7} + 7\frac{1}{3} + 12\frac{2}{5} + 13\frac{3}{5} + 14\frac{2}{3} + 15\frac{6}{7} + 17\frac{1}{2} + 29\frac{1}{7} + 30\frac{1}{2} + 31\frac{6}{7} + 14\frac{13}{21}$ puda.
- 77) $132\frac{11}{20} + 136\frac{5}{9} + 84\frac{5}{11} + 87\frac{4}{9} + 88\frac{6}{11} + 133\frac{9}{20} + 87\frac{15}{16} + 14\frac{8}{9} + 15\frac{1}{16} + 13\frac{1}{3} + 6\frac{7}{9}$ $\overline{\text{w}}$.
- 78) 2 riši 10 ramatut $8\frac{1}{2}$ lehte + 1 riši 15 ram. $7\frac{1}{2}$ l. + 5 riši 16 ram. 8 lehte pabberit.
- 79) 15 sūlda $5\frac{1}{2}$ jalga + 35 sūlda $4\frac{1}{3}$ jalga + 20 sūlda $5\frac{1}{4}$ jalga + $4\frac{1}{2}$ jalga puid.
- 80) 20 wati $3\frac{2}{3}$ anfurt + 17 wati $2\frac{1}{4}$ anfr. + 13 wati $3\frac{1}{2}$ anfr. + 3 wati $1\frac{1}{3}$ anfr.
- 81) Jäsa oštap liınast $\frac{1}{2}$ rubla eest pabberit, $\frac{1}{3}$ rubla eest tubbatut; kui palju rahha on temma fullutanud?
- 82) Berremehhel on aidas mußust linnasemet $\frac{1}{6}$ waffa, tännamust linnasemet $\frac{2}{3}$ waffa; kui palju on temmal siis temwadel külwada?
- 83) Tallomees maksab liınas $\frac{3}{4}$ rubl. sola eest, $\frac{1}{2}$ rubl. raswa eest, $\frac{1}{4}$ rubl. heringide eest; kui palju rahha jääb liına?
- 84) Kui Anno sündis, olli Kasper $\frac{3}{4}$ aastat wanna; kui wanna olli Kasper $\frac{3}{4}$ aastat pärrast jedda?
- 85) Berrenaene sai liınas $1\frac{3}{4}$ puda woi eest $7\frac{1}{2}$ rubl., 2 pari lanna eest $\frac{1}{2}$ rubl.; kui palju sai temmal rahha foddo wia?
- 86) Berremees olli kolme aasta pea=rahha peäle $2\frac{1}{2}$ rubl., muldse pea=rahha peäle $4\frac{1}{5}$ rubl. wölgo jänud. Tännawode on pea=rahha arm $5\frac{5}{6}$ rubl.; kui palju tulles temmal nüüd üllepea maksta?

- 87) Kolm perremeeft ollid fewwadel kartohwolid mahhapannud: Hans $10\frac{1}{2}$ waffa, Jaan $12\frac{1}{2}$ waffa ja Jofep $18\frac{3}{4}$ waffa. Kui palju ollid keif kolm perremeeft mahhapannud?
- 88) Raupmehhel ollid kolmes aidas linnad: eesimeses 40 E $10\frac{1}{2}$ R , teises 35 E $18\frac{9}{10}$ R , kolmandas 48 E , $17\frac{1}{10}$ R . Kui palju olli temmal kolmes aidas linnu?
- 89) Meitsit andis Jürri-päwal perrenaejele kedrust kätte, mis temma talwel olli kedranud, ja se olli kolmes jaus. Mis temma jõulo ajani olli kedranud, kalus $5\frac{1}{2}$ H , mis temma küündlapäwani olli kedranud, kalus $2\frac{3}{4}$ H ja mis temma Jürri päwani olli kedranud, kalus $5\frac{3}{4}$ H . Mitto H olli temma siis talwe ajal kedranud.
- 90) Jofep on $8\frac{1}{2}$ aastat wannem, kui temma norem wend Juhhan, kes $29\frac{7}{12}$ aastat wannem on; kui wanna on siis Jofep?
- 91) Issa kingib omma kolme lapsele rahha: Annale 2 rubl., Beetrile $1\frac{1}{2}$ rubl., Marrile $2\frac{1}{2}$ rubl. Mitto rubl. sawad keif kolm ühtekokko?
- 92) Kolmel perremehhel olli talwe ajal moiša puid weddada: eesimesel 8 sülda $3\frac{1}{2}$ jalga, teisel 8 sülda $5\frac{1}{2}$ jalga, kolmandal 9 sülda $5\frac{1}{2}$ jalga. Kui palju olli neil siis ülleüldse weddada?
- 93) Rikka tallo on 16 wersta liinast, Sarlaesse tallo on $4\frac{1}{2}$ wersta laugemal liinast; palju maad on siis Sarlaesse talust liina?
- 94) Tartu-linnast Tõlliste-jama on 73 wersta, Tõlliste jamast Wolmeri liina on $59\frac{1}{2}$ wersta, ja Wolmeri liinast Ria liina on $107\frac{1}{2}$ wersta. Palju maad on siis Tartu-linnast Ria-liina?
- 95) Adam on $3\frac{1}{2}$ aast. wannem kui temma norem wend Jaan, kes $25\frac{7}{12}$ aast. wanna on; kui wanna on Adam.
- 96) Jonas küsis Jofepilt: kui wanna olled sinna? Jofep kostis: minna ollen $2\frac{1}{2}$ aast. wannem kui minno ödde Ewa, kes $7\frac{1}{2}$ aast. wannem on, kui

- minno wend Karel, kes $13\frac{7}{12}$ aast. wanna. Kui wanna on nüüd Jõsep?
- 97) Kolme sandile on wilja jagatud: ühhele $5\frac{5}{12}$ wakka, teisele $1\frac{1}{12}$ wakka enam, kolmandale $1\frac{5}{6}$ wakka enam, kui selle teisele; kui palju wilja on nemmad kolmekesjed. sanud?
- 98) Rubjas olli $5\frac{2}{3}$ aast. moisa tenistusjes; agga aidamees olli jo $6\frac{1}{6}$ aast. omma ammeti peäl olnud, kui rubjas moisa peäle sai; kui kaua on siis aidamees omma ammetis?
- 99) Neljal perremehhel olli femwadel moisa puid rajoda: esimesjel 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 esimesjel; kui palju puid on neil neljal ülleüldse rajoda?
- 100) Juhhan küsis perremehhelt Hansult: kui suur olli sinno ruffi-saak? Hans kostis: minna ollen sell aastal $15\frac{1}{2}$ wakka enam sanud, kui sinna. Kui nüüd Juhhan ommast sagisi $23\frac{1}{2}$ wak. on ärramünud ja $32\frac{1}{4}$ wak. perrega ärrajõnud: kui suur olli siis Hanso ruffi-saak?

Kolmasteistkümmes õppetud.

Murtud = numride mahhaarwamisest.

§ 69.

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

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

§ 70.

Kui murtud=umbridel ühhesuggune nimme=nummer on ja kui sinna surema jurest pead wähhemat mahhaarwama: siis arwa agga wähhendatama oßa=umri jurest wähhendaja oßa=nummer mahha.

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

$$\begin{array}{r} 6 \\ \text{wähhendatam on: } \frac{5}{6} \quad \overline{5} \\ \text{wähhendaja on: } \frac{1}{6} \quad \underline{1} \\ \text{jadam on: } \frac{4}{6} = \frac{2}{3}. \end{array}$$

Kui mahhaarwaniist on, siis kirjota wähhendatamat eßite, panne wähhendajat temma alla ja tõmba joont alla.

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

Ratsumisjed. Arwa mahha:

1) $\frac{3}{4} - \frac{1}{4}$.	17) $\frac{110}{111} - \frac{87}{111}$.
2) $\frac{4}{5} - \frac{2}{5}$.	18) $\frac{75}{80} - \frac{36}{80}$.
3) $\frac{5}{6} - \frac{3}{6}$.	19) $\frac{87}{93} - \frac{57}{93}$.
4) $\frac{5}{7} - \frac{4}{7}$.	20) $\frac{114}{116} - \frac{14}{116}$.
5) $\frac{7}{8} - \frac{3}{8}$.	21) $\frac{203}{304} - \frac{143}{304}$.
6) $\frac{6}{7} - \frac{5}{7}$.	22) $\frac{145}{200} - \frac{45}{200}$.
7) $\frac{3}{5} - \frac{1}{5}$.	23) $\frac{1897}{4000} - \frac{897}{4000}$.
8) $\frac{8}{9} - \frac{5}{9}$.	24) $\frac{2331}{3604} - \frac{1537}{3604}$.
9) $\frac{7}{10} - \frac{5}{10}$.	25) $\frac{51}{65} - \frac{12}{65}$.
10) $\frac{7}{9} - \frac{1}{9}$.	26) $\frac{47}{54} - \frac{29}{54}$.
11) $\frac{11}{12} - \frac{5}{12}$.	27) $\frac{133}{144} - \frac{109}{144}$.
12) $\frac{13}{15} - \frac{7}{15}$.	28) $\frac{59}{72} - \frac{19}{72}$.
13) $\frac{16}{19} - \frac{14}{19}$.	29) $\frac{101}{128} - \frac{23}{128}$.
14) $\frac{17}{21} - \frac{13}{21}$.	30) $\frac{76}{91} - \frac{11}{91}$.
15) $\frac{16}{17} - \frac{8}{17}$.	31) $\frac{161}{192} - \frac{89}{192}$.
16) $\frac{21}{37} - \frac{18}{37}$.	32) $\frac{53}{80} - \frac{19}{80}$.

- 33) $\frac{11}{27} - \frac{2}{27}$
 34) $\frac{3611}{4320} - \frac{1911}{4320}$
 35) $\frac{3967}{4641} - \frac{1111}{4641}$
 36) $\frac{653}{918} - \frac{157}{918}$
 37) $\frac{3512}{5791} - \frac{1697}{5791}$
 38) $\frac{581}{972} - \frac{193}{972}$
 39) $\frac{406}{407} - \frac{131}{407}$
 40) $\frac{437}{475} - \frac{112}{475}$
 41) $\frac{56}{61} - \frac{13}{61}$
 42) $\frac{271}{319} - \frac{84}{319}$
 43) $\frac{5631}{7392} - \frac{1765}{7392}$
 44) $\frac{2303}{2505} - \frac{1018}{2505}$
 45) $\frac{2679}{4207} - \frac{1342}{4207}$
 46) $\frac{1093}{1435} - \frac{232}{1435}$

- 47) $\frac{25789}{36281} - \frac{14358}{36281}$
 48) $\frac{953}{1159} - \frac{770}{1159}$
 49) $\frac{1331}{1909} - \frac{750}{1909}$
 50) $\frac{1954}{2397} - \frac{1249}{2397}$
 51) $\frac{6666}{7737} - \frac{4087}{7737}$
 52) $\frac{25361}{43681} - \frac{21390}{43681}$
 53) $\frac{8888}{9583} - \frac{8111}{9583}$
 54) $\frac{789}{847} - \frac{426}{847}$
 55) $\frac{5432}{6559} - \frac{3675}{6559}$
 56) $\frac{3678}{5499} - \frac{3067}{5499}$
 57) $\frac{1769}{1775} - \frac{4}{1775}$
 58) $\frac{203}{243} - \frac{50}{243}$
 59) $\frac{561}{568} - \frac{89}{568}$
 60) $\frac{1991}{2280} - \frac{959}{2280}$

§ 71.

Kui murtud-numride nimme-numrid ühhesuggused ei ole, siis panne neid ühhesugguse nimme-numri alla ja arwa siis mahha.

Mätus. $\frac{4}{5}$ 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 sanud, sepärrast panne osja-numrid 28 ja 10 iggaüht omma osja-numri kohta ja arwa (nenda kui § 70. on õpetanud) 28 jurest 10 mahha: siis jääb $\frac{18}{35}$ järrele.

Katsumisjed. Arwa mahha:

1) $\frac{3}{4} - \frac{1}{3}$

2) $\frac{5}{6} - \frac{2}{3}$

3) $\frac{7}{8} - \frac{3}{4}$

4) $\frac{8}{9} - \frac{5}{6}$

- 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) $\frac{15}{16}$ — $\frac{1}{14}$.
 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) $\frac{119}{120}$ — $\frac{5}{6}$.
 17) $\frac{15}{22}$ — $\frac{3}{11}$.
 18) $\frac{16}{17}$ — $\frac{3}{14}$.
 19) $\frac{5}{8}$ — $\frac{1}{2}$.
 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) $\frac{8}{9}$ — $\frac{8}{17}$.
 26) $\frac{9}{10}$ — $\frac{9}{11}$.
 27) $\frac{5}{6}$ A — $\frac{1}{2}$ A.
 28) $\frac{4}{5}$ rubl. — $\frac{1}{4}$ rubl.
 29) $\frac{12}{20}$ A — $\frac{7}{10}$ A.
 30) $\frac{17}{20}$ A — $\frac{3}{5}$ A.
 31) $\frac{8}{9}$ A — $\frac{2}{5}$ A.
 32) $\frac{3}{4}$ rubl. — $\frac{2}{3}$ rubl.
 33) $\frac{1}{2}$ rubl. — $\frac{1}{5}$ rubl.
 34) $\frac{5}{16}$ A — $\frac{5}{22}$ A.
 35) $\frac{3}{4}$ A — $\frac{3}{8}$ A.
 36) $\frac{17}{24}$ puda — $\frac{11}{21}$ puda.
 37) $\frac{37}{51}$ setwrt. — $\frac{4}{13}$ setwrt.
 38) $\frac{14}{53}$ karnits — $\frac{3}{19}$ karnits.
 39) $\frac{4}{5}$ riisi — $\frac{7}{20}$ riisi.
 40) $\frac{8}{9}$ wati — $\frac{5}{18}$ wati.
 41) $\frac{13}{27}$ waffa — $\frac{7}{33}$ waffa.
 42) $\frac{24}{25}$ setwrt. — $\frac{11}{25}$ setwrt.
 43) $\frac{13}{15}$ perkow. — $\frac{1}{2}$ perkow.
 44) $\frac{2}{5}$ puda — $\frac{7}{30}$ puda.
 45) $\frac{4}{9}$ A — $\frac{17}{45}$ A.
 46) $\frac{31}{48}$ rubl. — $\frac{5}{32}$ rubl.
 47) 19 pud. $15\frac{2}{3}$ A — 9 pud. $11\frac{1}{2}$ A.
 48) 25 pud. $18\frac{3}{4}$ A — 18 pud. $13\frac{5}{8}$ A.
 49) 14 pud. $31\frac{7}{9}$ A — 11 pud. $35\frac{2}{3}$ A.
 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. $5\frac{1}{4}$ setwrt. — 14 setwrt. $1\frac{3}{17}$ setwrt.
 54) 27 setwrt. $6\frac{1}{2}$ setwrt. — 19 setwrt. $7\frac{2}{5}$ setwrt.
 55) 24 setwrt. $\frac{2}{3}$ setwrt. — 23 setwrt. $7\frac{1}{2}$ setwrt.
 56) 13 setwrt. 5 setwrt. $3\frac{1}{2}$ karn. — 7 setwrt. 6 setwrt. $5\frac{1}{4}$ karn.
 57) 10 perf. 5 pud. $18\frac{15}{16}$ A — 3 perf. 6 pud. $29\frac{13}{18}$ A.
 58) 7 perf. 5 pud. 26 A $64\frac{5}{8}$ sol. — 6 perf. 6 pud. 38 A $81\frac{3}{10}$ solotn.
 59) Willemil on $\frac{5}{8}$ rubl., Beetril on $\frac{2}{3}$ rubl.; fui paljo on ühhel ennam, fui teisel?
 60) Berrenaesel olli $\frac{3}{4}$ A raswa jurest ni paljo ärra-

- prugitud, et temmal $\frac{1}{3}$ ₮ weel järrele jänud; kui palju on temma siis ärrapruufinud?
- 61) Hansul olli $\frac{3}{4}$ rubl., kui temma liina läks, $\frac{1}{5}$ rubl. wiis temma sest koddos; kui palju jäi temmal sest rahhast liina?
- 62) Berremees annab sullasele, kes wori peäle lähhäs, $\frac{11}{12}$ waffa, kaero kasa. Sullane toob sest $\frac{1}{24}$ waffa taggast; kui palju on temma siis te peäl ärrasöötnud?
- 63) Tassomees saab liinas $\frac{1}{4}$ puda linna eest $\frac{5}{6}$ rubl., ostab $\frac{1}{2}$ rubl. eest sola, $\frac{1}{4}$ rubl. eest tubbakat; kui palju jääb temmal siis linna-rahhast koddos wia?

§ 72.

Kui sinna terwe numride jurest ühhe murtud numri pead mahhaarwama; siis wõtta terwest numridest 1 appi, te sedda nisugguseks murtud-numriks, et nimme-nummer ühhesugguseks saab selle murtud-numriga, mis terwest numridest tulleb ärrawõtta, ja arwa siis mahha.

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

$$\begin{array}{r} 5 \cdot \text{ ₮ } 6 \\ \frac{5}{6} \quad \text{ " } \quad 5 \\ \hline 4 \qquad \frac{1}{6} \text{ ₮.} \end{array}$$

Kui 5 ₮ jurest $\frac{5}{6}$ ₮ on mahhaarwata: siis wõtta 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 $\frac{4}{6}$ ₮ jädawaks.

Ratsumisjed. Arwa mahha:

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1) 6 — $\frac{10}{11}$. | 5) 27 — $\frac{16}{29}$. |
| 2) 18 — $\frac{13}{14}$. | 6) 19 — $\frac{12}{19}$. |
| 3) 9 — $\frac{5}{7}$. | 7) 17 — $\frac{11}{21}$. |
| 4) 7 — $\frac{13}{17}$. | 8) 10 — $\frac{4}{9}$. |

- | | |
|-------------------------------|---|
| 9) 100 — $\frac{7}{20}$. | 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 — $\frac{5}{6}$. | 32) 319 — $\frac{11}{32}$. |
| 13) 1 — $\frac{3}{7}$. | 33) 5 — $\frac{1711}{3928}$. |
| 14) 1000 — $\frac{99}{100}$. | 34) 907 — $\frac{56}{97}$. |
| 15) 2 — $\frac{773}{1000}$. | 35) 190 — $\frac{16}{27}$. |
| 16) 8 — $\frac{112}{200}$. | 36) 14 R — $\frac{4}{7}$ R. |
| 17) 160 — $\frac{13}{31}$. | 37) 161 R — $\frac{19}{24}$. |
| 18) 102 — $\frac{14}{15}$. | 38) 15 rubl. — $\frac{4}{5}$ rubl. |
| 19) 140 — $\frac{7}{9}$. | 39) 290 R — $\frac{13}{20}$ R. |
| 20) 170 — $\frac{5}{12}$. | 40) 17 setwrt — $\frac{13}{24}$ setwrt. |
| 21) 180 — $\frac{5}{23}$. | 41) 55 persow. — $\frac{16}{37}$ pers. |
| 22) 11 — $\frac{7}{8}$. | 42) 153 puda — $\frac{61}{92}$ puda. |
| 23) 350 — $\frac{17}{18}$. | 43) 13 setwrt. 4 setwrt. —
10 setwrt. $\frac{5}{16}$ setwrt. |
| 24) 430 — $\frac{3}{7}$. | 44) 100 rubl. — $\frac{162}{193}$ rubl. |
| 25) 400 — $\frac{16}{17}$. | 45) 5 farnits — $\frac{13}{17}$ farn. |
| 26) 500 — $\frac{13}{15}$. | 46) 1000 puda — $\frac{56}{81}$. |
| 27) 790 — $\frac{10}{13}$. | |
| 28) 15 — $\frac{92}{94}$. | |

- 47) Janil on 1 rubel ja temma oštub $\frac{1}{3}$ rubla eest ühhe ramato; kui palju rahha jääb temmal ülle?
- 48) Berremehhel on 3 setwertiko linna=semet. Temma külwab sest mahha $\frac{1}{3}$ ja $\frac{1}{2}$ setwerik, kui palju jääb ülle?
- 49) Iša annab kaupmehhele kahheksama jao 5 rubla jurest sola eest; palju sai iša weel rahha taga-gast tua?
- 50) Seitšmes jaggo 6 rubla jurest peab santidele jag-gatama; kui palju jääb siis weel ülle?
- 51) Jürril on 5 rubla. Temma annab $\frac{2}{3}$ rubl. kübbara eest, $\frac{1}{4}$ rubl. pašli nahha eest; kui palju rahha jääb temmal ülle?

§ 73.

Kui segga-numrist antakse murtud-numrit mahha-armata, siis tulleb enne murtud-numri murtud-numrist

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

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

$$\begin{array}{r|l} & 20 \\ 4 \cdot \frac{2}{5} & 8 + 20 = 28 \\ \frac{3}{4} & 15 - = 13 \\ \hline 3 & 13\frac{13}{20}. \end{array}$$

Murtud-numrid $\frac{2}{5}$ ja $\frac{3}{4}$ panne ühhefugguse nimme-numri 20^{ne} alla; siis on $\frac{2}{5} = \frac{8}{20}$ ja $\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$. Agga 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 $\frac{13}{20}$ järele. Agga terwest numrist 4 ollid jo 1 ärrawõtnud: siis on $3\frac{13}{20}$ jädawaks.

Katsumiisjed. Arwa mahha:

- | | |
|---|--|
| 1) $5\frac{4}{5}$ — $\frac{2}{5}$. | 18) $6\frac{1}{2}$ puda — $\frac{7}{10}$ puda. |
| 2) $1\frac{5}{6}$ — $\frac{2}{3}$. | 19) $1\frac{2}{3}$ lb — $\frac{11}{12}$ lb. |
| 3) $2\frac{3}{4}$ — $\frac{1}{2}$. | 20) $3\frac{1}{6}$ lb — $\frac{8}{9}$ lb. |
| 4) $7\frac{8}{9}$ — $\frac{2}{3}$. | 21) $6\frac{2}{3}$ puda — $\frac{23}{24}$ puda. |
| 5) $9\frac{11}{12}$ — $\frac{5}{6}$. | 22) $8\frac{2}{5}$ puda — $\frac{17}{18}$ puda. |
| 6) $4\frac{23}{24}$ — $\frac{5}{8}$. | 23) $10\frac{3}{4}$ puda — $\frac{15}{16}$ puda. |
| 7) $3\frac{15}{16}$ — $\frac{2}{3}$. | 24) $80\frac{2}{5}$ lb — $\frac{14}{15}$ lb. |
| 8) $5\frac{11}{13}$ — $\frac{3}{4}$. | 25) $200\frac{1}{4}$ rubl. — $\frac{99}{100}$. |
| 9) $10\frac{5}{9}$ — $\frac{2}{7}$. | 26) $400\frac{1}{2}$ rubl. — $\frac{47}{50}$. |
| 10) $15\frac{1}{4}$ lb — $\frac{1}{5}$ lb. | 27) $5800\frac{1}{5}$ rubl. — $\frac{3}{4}$ r. |
| 11) $17\frac{1}{2}$ rubl. — $\frac{1}{3}$ rubl. | 28) $7000\frac{1}{10}$ rubl. — $\frac{15}{40}$ r. |
| 12) $19\frac{2}{3}$ rubl. — $\frac{8}{12}$ rubl. | 29) $33\frac{1}{10}$ lb — $\frac{9}{10}$ lb. |
| 13) $20\frac{1}{6}$ puda — $\frac{1}{6}$ puda. | 30) $4050\frac{1}{20}$ rubl. — $\frac{77}{100}$ r. |
| 14) $15\frac{5}{6}$ setwrt. — $\frac{3}{4}$ setwrt. | 31) $587\frac{1}{4}$ perf. — $\frac{24}{25}$ perf. |
| 15) $1\frac{1}{3}$ lb — $\frac{5}{6}$ 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. — $\frac{9}{10}$ rubl. | 34) $5\frac{3}{8}$ wati — $\frac{17}{24}$ wati. |

- 35) $16\frac{7}{9}$ setwt. — $\frac{15}{16}$ setwt. | 38) $43\frac{1}{4}$ rift — $\frac{17}{20}$ rift.
 36) $431\frac{13}{17}$ anfr. — $\frac{61}{64}$ anf. | 39) $75\frac{6}{13}$ soln. — $\frac{51}{65}$ soln.
 37) $14\frac{2}{7}$ wedr. — $\frac{11}{14}$ wedr. | 40) $800\frac{13}{75}$ rbl. — $\frac{17}{25}$ rbl.

§ 74.

Kui segga-numrit lüstaſſe segga-numrist mahhaarwata: ſiiſ armataſſe eſſite murtud-numrit murtud-numrist ja pärraſt terwed numrid terweſt numri-deſt mahha.

Näitus 1. $24\frac{5}{16}$ jureſt arwa $18\frac{3}{16}$ mahha; kui paljo jääb järrele?

$$\begin{array}{r|l} & 16 \\ 24\frac{5}{16} & 5 \\ 18\frac{3}{16} & 3 \\ \hline 6 & 2/16 \text{ ehk } 6\frac{1}{8}. \end{array}$$

Ütle: $\frac{5}{16} - \frac{3}{16}$ on $= \frac{2}{16}$ ehk $\frac{1}{8}$, ja $24 - 18 = 6$. Nenda nääd, et kui ſul $24\frac{5}{16}$ anti, ja $18\frac{3}{16}$ ſeält jureſt ärrawõtſid, weel $6\frac{1}{8}$ järrele jänud.

Näitus 2. Kui ſul $24\frac{5}{16}$ ₪ antaſſe ja $18\frac{7}{12}$ ₪ ſeält jureſt ärrawõttad; kui paljo jääb weel järrele?

$$\begin{array}{r|l} & 48 \\ 24\frac{5}{16} \text{ ₪} & 15 + 48 = 63 \\ 18\frac{7}{12} \text{ ₪} & 28 - \quad = 28 \\ \hline 5 & 35/48 \text{ ₪}. \end{array}$$

Ratsumiſſed. Arwa mahha:

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

- 20) 200 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 LH 10 H $30\frac{1}{3}$ loti — 14 LH 18 H $31\frac{2}{3}$ loti.
- 24) 19 LH $18\frac{7}{10}$ H — 18 LH $18\frac{9}{10}$ H .
- 25) 18 LH $3\frac{1}{2}$ H — 15 LH $3\frac{1}{4}$ H .
- 26) 15 LH $1\frac{1}{4}$ H — 10 LH 18 H .
- 27) 13 LH 12 H — 9 LH $11\frac{3}{5}$ H .
- 28) 19 LH — 13 LH $14\frac{7}{10}$ H .
- 29) 200 rubl. — 138 rubl. $99\frac{3}{4}$ fopp.
- 30) 22 CH — 13 CH 15 LH $51\frac{7}{20}$ H .
- 31) 12 LH — 11 LH 19 H $31\frac{2}{3}$ 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 jülda $5\frac{1}{2}$ jalga — 14 jülda $3\frac{5}{6}$ jalga.
- 36) 19 jülda $2\frac{1}{3}$ jalga — 18 jülda $5\frac{1}{2}$ jalga.
- 37) 25 wati $3\frac{1}{2}$ anfr. — 20 wati $3\frac{3}{4}$ anfr.
- 38) 18 wati $1\frac{1}{4}$ 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. $2\frac{1}{4}$ H — 4 perf. 8 pud. $17\frac{5}{6}$ H .
- 42) 16 perf. 7 pud. 18 H $75\frac{8}{9}$ sol. — 15 perf. 7 pud. 35 H $87\frac{11}{12}$ sol.
- 43) 7 perf. 8 pud. 31 H $17\frac{5}{12}$ sol. — 6 perf. 6 pud. 32 H $73\frac{11}{16}$ sol.
- 44) 17 setwrt. $5\frac{3}{8}$ setwrt. — 16 setwrt. $7\frac{5}{9}$ setwrt.
- 45) 43 setwrt. 5 setwrt. $6\frac{5}{7}$ farn. — 19 setwrt. 5 setwrt. $7\frac{3}{4}$ farn.
- 46) 41 setwrt. 1 setwrt. $5\frac{1}{3}$ farn. — 40 setwrt. 4 setwrt. $3\frac{5}{9}$ farn.
- 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 H $54\frac{11}{12}$ sol. — 12 H $87\frac{13}{18}$ sol.
- 50) 54 rubl. $16\frac{2}{3}$ fopp. — 50 rubl. $27\frac{8}{9}$ fopp.
- 51) 10 puda 25 H — 9 puda $38\frac{3}{8}$ H .
- 52) 36 setwert. 6 setwrt. $3\frac{5}{8}$ farn. — 36 setwert. 5 setwrt. $1\frac{7}{9}$ farn.

- 53) 4 perremehhele anti fewwadel metšas moisa vuid raijoda: eesimesele 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 enam, kui kolmandamale. Kui kurbas neid raijotud vuid olli ärramöötnud, leidis temma, et seal agga 32 süllda $5\frac{1}{2}$ jalga olli; mitto süllda ja jalga olli keigel neljal siis raijomatta jänud?
- 54) Tomit 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 koolmeistriks sai?
- 55) Üks isä, temma poeg, tüttar ja poia poeg on keif neljakesed $99\frac{1}{2}$ aast. wanna. Poia ja tütre wannaduš 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 Jürripäwast Janipäwani arropidda-misse jures $8\frac{1}{4}$ rubl. palka. Sest rahhast annab temma omma naesele $3\frac{9}{10}$ rubl.; paljo rahha jääb temmale?
- 58) Berremehhel on $12\frac{1}{2}$ rubl. Fewwadel ostab temma 3 rubl. eest sola, $6\frac{3}{4}$ rubl. eest 4 Riia wakka ruffid; paljo rahha jääb temmal siis ülle?
- 59) Kui Kristijan Löökenne surri, olli temma 74 aast. 4 kuud $3\frac{1}{2}$ päw. wanna; kui temma abbiello siis aastus, olli temma 31 aast. 5 kuud $7\frac{3}{4}$ päw. wanna; kui kaua on temma abbiellus ellanud?
- 60) Willem küsis isäalt 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 õppetun.

Murtud numride käsutamise eest.

§ 75.

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

1) Kui murtud-numrit antakse terve-numriga käsutatada, siis käsutata agga osja-nummer käsitud terve numriga ja jätta nimme-nummer muutmatta nenda, kuidas § 49. näitab.

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

$$\frac{5}{6} \times 4 = \frac{20}{6} = \frac{3^2}{6} = 3\frac{1}{3}.$$

Käsutata agga osja-nummer 5 neljaga, siis on 20 sadaw; te sedda uels osja-numriks ja panne murtud-numri ($\frac{5}{6}$) nimme numrit (6) sadama 20^{ne} alla nimme-numriks, se on $\frac{20}{6}$. Agga $\frac{20}{6}$ on $= \frac{3^2}{6}$ ehk $3\frac{1}{3}$.

2) Kui murtud-numrit antakse terve uumriga käsutatada, ja kui terve nummer nimme-numris nenda ülleslähheb, et ühtegi järrele ei jä; siis jagga agga nimme-nummer antud terve numriga ja jätta temma osja-nummer muutmatta, kuidas § 53 näitab.

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

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

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

Katsumised. Käsutata:

$$\begin{array}{l} 1) \frac{1}{2} \times 3. \\ 2) \frac{1}{2} \times 4. \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3) \frac{1}{2} \times 5. \\ 4) \frac{1}{2} \times 6. \end{array}$$

- 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) $\frac{5}{6} \times 5$.
 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) $\frac{5}{8} \times 28$.
 29) $2 \times \frac{1}{3}$.
 30) $3 \times \frac{1}{4}$.
 31) $4 \times \frac{1}{5}$.
 32) $5 \times \frac{5}{6}$.
 33) $7 \times \frac{2}{3}$.
 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) $5 \times \frac{7}{8}$.
 39) $12 \times \frac{11}{13}$.
 40) $8 \times \frac{12}{13}$.
 41) $\frac{5}{6} \times 3$.
 42) $\frac{5}{8} \times 4$.
 43) $\frac{7}{11} \times 4$.
 44) $\frac{9}{88} \times 44$.
 45) $\frac{7}{66} \times 66$.
 46) $\frac{9}{484} \times 484$.
 47) $53 \times \frac{1}{2}$.
 48) $\frac{1}{3} \times 9$.
 49) $\frac{71}{182} \times 91$.
 50) $\frac{5}{33} \times 11$.
 51) $\frac{7}{88} \times 44$.
 52) $\frac{13}{100} \times 10$.
 53) $\frac{14}{669} \times 223$.
 52) $\frac{17}{21} \times 34$.
 55) $\frac{16}{203} \times 99$.
 56) $\frac{3}{31} \times 28$.
 57) $\frac{111}{973} \times 973$.
 58) $\frac{16}{73} \times 16$.
 59) $\frac{473}{47381} \times 47381$.
 60) $\frac{5841}{79357} \times 79357$.
 61) $215 \times \frac{16}{13}$.
 62) $\frac{17}{83} \times 498$.
 63) $\frac{53}{54} \times 16$.
 64) $96 \times \frac{15}{42}$.
 65) $64 \times \frac{13}{60}$.
 66) $45 \times \frac{17}{12}$.
 67) $\frac{13}{96} \times 80$.
 68) $51 \times \frac{19}{34}$.
 69) $\frac{3}{4} \times 14$.
 70) $\frac{121}{288} \times 480$.

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

72) Burro küllas ellawad 20 perremees; need peawad Miskli päwal jama=mona ärrawima ja iggaühhel

- on $\frac{5}{6}$ Ria waffa faero maksta; mitto waffa faero on nei! 20 perremehhel ühtekoffu maksta?
- 73) Mitto $\mathcal{H}$ willu fedrawad 33 tüdrufut näddalal, kui iggaüks neist fedrab $\frac{31}{32}$ $\mathcal{H}$?
- 74) Tallis södetakse igga päwal 5 hobbosele $\frac{1}{5}$ $\mathcal{E}\mathcal{H}$ heino, mitto $\mathcal{E}\mathcal{H}$ heino on siis termeks aastats tarwis?
- 75) Mis maksawad 78 Ria waffa faero, kui igga waf $\frac{4}{5}$ rubl. matjab?
- 76) Mis maksawad 39 Ria waffa odre, kui igga waf $\frac{99}{100}$ rubl. matjab?
- 77) Raero waffa eest maksetakse liinast $\frac{3}{4}$ rubl.; kui palju saab kül perremees, kui temma 17 waffa faero liina ärramüüb?
- 78) Berrenaene wiib 12 pari kannu liina; 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 rubla peab temma 69 waffa eest andma?
- 80) Tallopoeg ostab liinast 18 $\mathcal{H}$ tubbakut ja maksab $\frac{1}{10}$ rubl. igga $\mathcal{H}$ eest; kui palju peab temma tubbako eest andma?
- 81) Berrenaene olli aastal 52 ferd leiwa tarwis jahho wotnud ja igga ferd $\frac{2}{3}$ waffa. Mitto waffa jahho olli temma fullutanud?
- 82) Jäsal on 12 rubl.; sest rahhast ostab temma omma 4 tütrele 16 pari pastlid; igga pastla pari eest maksab temma $\frac{1}{5}$ rubla. Mitto rubla jäi temmal ülle?
- 83) Moisa wallitseja sai süggisel rehhe jurest 284 Ria waffa ruffid. Kui temma $\frac{3}{4}$ oesa sest wiljast ärra müüb, mitto waffa ruffid on temma münud? ja mitto waffa ruffid jäi temmal ülle?
- 84) Üks innimenne ostis 56 $\mathcal{H}$ küünla raswa ja andis 1 $\mathcal{H}$ eest $\frac{1}{5}$ rubl.; palju rahha teeb se ülle selle raswa wälja?

- 85) Mis maksab 1 puud 19 ₭ künla raswa, kui igga naela eest antakse $\frac{1}{10}$ rubl.?
- 86) Tallomees ostis 78 ₭ jola, ja andis 1 ₭ eest $\frac{1}{60}$ rubl.; palju rahha tuli ülleüldse anda?
- 87) Tarmitati ükšford ühhes majas 2 puda 10 ₭ jola; kui 1 ₭ $\frac{1}{60}$ rubl. maksab, palju rahha teeb se ülle selle jola wälja?
- 88) Kui 1 ₭ rauda maksab $\frac{1}{20}$ rubl.; mis maksamad 37 ₭?
- 89) Kui 1 ₭ rauda maksab $\frac{1}{19}$ rubl.; mis maksamad 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 $\frac{2}{3}$ rubel?
- 95) Mitto kopp. on $\frac{3}{4}$ rubel?
- 96) Mitto kopp. on $\frac{7}{10}$ rubel?
- 97) Mitto kopp. on $\frac{9}{10}$ rubel?
- 98) Mitto kopp. on $\frac{17}{20}$ rubel?
- 99) Mitto ₭ on $\frac{1}{2}$ 2₭?
- 100) Mitto ₭ on $\frac{17}{20}$ puda?
- 101) Mitto ₭ on $\frac{8}{9}$ puda?
- 102) Mitto ₭ on $\frac{2}{3}$ verkowetš?
- 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 $\frac{11}{12}$ ülda?
- 109) Mitto minnutit on $\frac{5}{6}$ tundi?
- 110) Mitto tundi on $\frac{1}{2}$ aasta?

§ 76.

Murtud numride armamišse jures woid sinna monnikord tööd seläbbi fergemaks tehha, et sinna neid numrid, mis teine teijega tullemad kaswatada, mitte

warsti ei kaawatata waid eesite teine teise k rmale kirjotad se t hhega $\times$, ja kui osja-nummer sedda wist jone pe le, ja nimme-nummer jone alla kirjotud on, siis katsu, kas woid l hhendada (§ 57.) nenda, et  ht numrit pe st ja teist numrit alt  htl sse jagaja l bbi jaggad. P rrast sedda, kui ennam l hhendamist woi-molif ei olle, siis kaawatata neid numrid, kelle wahhel se t ht $\times$ seisab.

N itus 1. Kui $\frac{121}{288}$ peab 480ga kaawatada-ma, siis kirjota nenda: $\frac{121 \times 480}{288}$. N  d l hhenda ikka  ht numrit  lle joent ja teist numrit jone al, nenda:

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

Seft et n  d ennam ei woi l hhendada, siis hakka n  d nenda kaawatama: $\frac{121 \times 5}{3} = \frac{605}{3} = 201\frac{2}{3}$.

N itus 2. Kaawatata $\frac{7}{88} \times 44$.

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

$$\text{Eht te ka seddamisi: } \frac{7 \times 44}{88} = 7\frac{1}{2} = 3\frac{1}{2}$$

N itus 3. Kaawatata $12 \times \frac{15}{54}$.

$$\begin{array}{r} 2 \quad 5 \\ \text{Te nenda: } 12 \times 15 = 10\frac{1}{3} = 3\frac{1}{3} \end{array}$$

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

§ 77.

Kui segga-numrit kätastse terve numriga kaawatada: siis võib kaawatamise wiis kahhel wiisil olla:

1) eesite kaawatasse murtud-numrit terve numriga, ja pärrast kaawatasse termed numrid teine teisega, wimalis armatakse mollema rea jadawad kokko.

Näitus: $4\frac{3}{4}$ antakse 6ga kaawatada.

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

$$4 \times 6 = 24$$

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

2) eesite tehakse segga-numrit nenda, et temma terve nummer ja temma murtud-nummer ühhe nimmesumri alla tullewad (wata § 47.), ja siis kaawatasse nenda, kuida § 75 on õppetanud.

Näitus: $4\frac{3}{5}$ antakse 6ga kaawatada.

$$4\frac{3}{5} = \frac{23}{5}$$

$$\frac{23}{5} \times 6 = \frac{138}{5} = 27\frac{2}{5}.$$

Ratsumised. Kaawata:

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

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

3) $7\frac{2}{3} \times 9.$

4) $9\frac{2}{5} \times 8.$

5) $6\frac{2}{7} \times 7.$

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

7) $12\frac{5}{7} \times 7.$

8) $18\frac{3}{4} \times 10.$

9) $25\frac{3}{4} \times 12.$

10) $15\frac{5}{6} \times 6.$

11) $14\frac{2}{3} \times 15.$

12) $8\frac{2}{7} \times 7.$

13) $13 \times 4\frac{2}{3}.$

14) $24 \times 20\frac{1}{4}.$

15) $250 \times 20\frac{3}{4}.$

16) $5430 \times 30\frac{5}{6}.$

17) $32\frac{5}{7} \times 8700.$

18) $5\frac{5}{8} \times 10.$

19) $5\frac{1}{5} \times 5.$

20) $6\frac{3}{10} \times 10.$

21) $8\frac{1}{4} \times 8.$

22) $9\frac{2}{3} \times 6.$

23) $7\frac{5}{6} \times 8.$

24) $14\frac{5}{8} \times 16.$

25) $36\frac{1}{4} \times 7.$

26) $36 \times 5\frac{4}{9}.$

27) $23 \times 17\frac{11}{13}.$

28) $191\frac{8}{9} \times 72.$

29) $32 \times 13\frac{5}{18}.$

30) $16 \times 3\frac{7}{8}.$

31) $45 \times 5\frac{97}{135}.$

32) $781\frac{4}{5} \times 15.$

33) $1093\frac{5}{36} \times 28.$

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

§ 78.

Kui murtud=numrit antakse murtud-numriga kawatada; siis kawatakse ośsa-numrid teine teisega ja nimme-numrid nendasammoti teine teisega. Ośsa-numride sadaw on siis ue murtud=numri ośsa=numriks ja nimme-numride sadaw on ue murtud=numri nimme-numriks.

Näitus. $\frac{1}{2}$ antakse $\frac{1}{200}$ kawatada.

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

Kui $\frac{1}{2}$ antakse $\frac{1}{200}$ kawatada, siis on awwalik, et mitte ennam ei woi sada, kui olli, waid et agga ühhe jaggo ehk ośsa woi sada, mis wähhem kui $\frac{1}{2}$ on; sest kui $\frac{1}{2}$ kawatakse 100, siis saab $\frac{1}{2}$ ehk kui $\frac{1}{2}$ kawatakse 400, siis saab 2. Agga kui $\frac{1}{2}$ kawatakse $\frac{1}{2}$ kord kawatada, siis ei ütle se muud, kui sedda, et $\frac{1}{2}$ tulleb poleks wõtta ehk kahhe. Es jae da

ja üht niisugust jaggo üksvâinis wõtta. — Nenda-
sammoti kui $\frac{1}{2}$ antakse $\frac{2}{39}$ kaswatada: siis se tãh-
hendab, et $\frac{1}{2}$ tulles kolmeks jauls jaggada ja kaks
jaggo neist ärrawõtta. Jagga $\frac{1}{2}$ kolmeks jauls (wata
§ 50) siis on iggaüks jaggo: $\frac{1}{6}$; — wõtta 2 niisug-
gust jaggo, siis saad sinna $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$; — siis on $\frac{1}{2}$
 $\times \frac{2}{3} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$.

Katsumisjed. Kaswata:

- | | | |
|--|--|--|
| 1) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$. | 22) $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$. | 43) $\frac{9}{11} \times \frac{3}{7}$. |
| 2) $\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$. | 23) $\frac{1}{4} \times \frac{2}{3}$. | 44) $\frac{4}{7} \times \frac{7}{8}$. |
| 3) $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2}$. | 24) $\frac{1}{4} \times \frac{5}{7}$. | 45) $\frac{7}{10} \times \frac{3}{13}$. |
| 4) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}$. | 25) $\frac{1}{5} \times \frac{2}{3}$. | 46) $\frac{8}{9} \times \frac{9}{10}$. |
| 5) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4}$. | 26) $\frac{1}{5} \times \frac{5}{7}$. | 47) $\frac{10}{11} \times \frac{10}{11}$. |
| 6) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{5}$. | 27) $\frac{1}{5} \times \frac{8}{9}$. | 48) $\frac{12}{13} \times \frac{1}{2}$. |
| 7) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{6}$. | 28) $\frac{1}{7} \times \frac{1}{7}$. | 49) $\frac{18}{19} \times \frac{2}{3}$. |
| 8) $\frac{1}{5} \times \frac{1}{2}$. | 29) $\frac{1}{5} \times \frac{1}{5}$. | 50) $\frac{5}{14} \times \frac{2}{5}$. |
| 9) $\frac{1}{6} \times \frac{1}{2}$. | 30) $\frac{1}{6} \times \frac{1}{6}$. | 51) $\frac{5}{7} \times \frac{3}{11}$. |
| 10) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{7}$. | 31) $\frac{1}{8} \times \frac{1}{8}$. | 52) $\frac{14}{15} \times \frac{11}{12}$. |
| 11) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{8}$. | 32) $\frac{1}{10} \times \frac{1}{10}$. | 53) $\frac{23}{25} \times \frac{3}{4}$. |
| 12) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{9}$. | 33) $\frac{1}{9} \times \frac{1}{9}$. | 54) $\frac{30}{31} \times \frac{22}{27}$. |
| 13) $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}$. | 34) $\frac{2}{3} \times \frac{2}{3}$. | 55) $\frac{18}{23} \times \frac{21}{25}$. |
| 14) $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$. | 35) $\frac{4}{5} \times \frac{4}{5}$. | 56) $\frac{3}{4} \times \frac{5}{12}$. |
| 15) $\frac{1}{2} \times \frac{4}{5}$. | 36) $\frac{5}{6} \times \frac{5}{6}$. | 57) $\frac{8}{9} \times \frac{7}{11}$. |
| 16) $\frac{1}{2} \times \frac{2}{5}$. | 37) $\frac{6}{7} \times \frac{6}{7}$. | 58) $\frac{23}{33} \times \frac{2}{3}$. |
| 17) $\frac{1}{3} \times \frac{1}{3}$. | 38) $\frac{8}{9} \times \frac{8}{9}$. | 59) $\frac{4}{21} \times \frac{7}{8}$. |
| 18) $\frac{1}{3} \times \frac{2}{3}$. | 39) $\frac{9}{10} \times \frac{9}{10}$. | 60) $\frac{5}{31} \times \frac{1}{2}$. |
| 19) $\frac{1}{3} \times \frac{3}{4}$. | 40) $\frac{5}{7} \times \frac{1}{2}$. | 61) $\frac{8}{33} \times \frac{2}{3}$. |
| 20) $\frac{1}{3} \times \frac{4}{5}$. | 41) $\frac{3}{4} \times \frac{5}{9}$. | 62) $\frac{7}{11} \times \frac{8}{9}$. |
| 21) $\frac{1}{3} \times \frac{5}{6}$. | 42) $\frac{5}{8} \times \frac{7}{10}$. | |
- 63) Kui üks waf saero $\frac{1}{2}$ rubl. maksab, mis maksja-
wad $\frac{2}{3}$ waffa saero?
- 64) Kui üks waff odre $\frac{8}{9}$ rubl. maksab, mis maksja-
wad $\frac{5}{6}$ waffa?
- 65) Kui üks $\mathcal{W}$ woid $\frac{1}{9}$ rubl. maksab, mis maksjawad
 $\frac{3}{4} \mathcal{W}$ woid?
- 66) Üks $\mathcal{R}\mathcal{W}$ sola maksab $\frac{1}{3}$ rubl.; mis maksjawad
 $\frac{19}{20} \mathcal{R}\mathcal{W}$ sola?

- 67) Hans ostab $\frac{2}{3}$ rubl. eest ühhe ramato; Jaan ostab ka ühhe, mis $\frac{3}{4}$ kord ni kallis olli; kui palju peab Jaan omma ramato eest maksma.
- 68) Üks päilinne saab iggal nädalal $\frac{5}{6}$ rubla palka, teine päilinne saab agga $\frac{2}{3}$ kord ni palju kui eesfinenne.

§ 79.

Kui segga=numrit käsatakse murtud=numriga käsutada, ehk kui segga=numrit antakse segga=numriga käsutada: siis tehakse esite segga=numrit nenda, et temma terve nummer ja temma murtud=nummer ühhe nimme=numri alla tullesod (wata § 47.), ja pärast käsutakse nenda, kuidas § 78. näitab.

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

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

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

Ütle: $16\frac{1}{3}$ on $\frac{19}{3}$; kui sedda $\frac{4}{5}$ ga käsutada, 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. $16\frac{1}{4}$ käsutada $6\frac{2}{3}$ 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 $\frac{65}{4}$ käsutada $\frac{20}{3}$ ga saan minna $\frac{1300}{12} = 108\frac{1}{3}$; siis on $16\frac{1}{4} \times 6\frac{2}{3} = 108\frac{1}{3}$.

Katsumised. Käsutada:

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

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

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

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

9) $3\frac{1}{2} \times \frac{2}{7}$.

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

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

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

13) $5\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{3}$.

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

15) $3\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{6}$.

16) $5\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{2}$.

- 17) $3\frac{4}{5} \times 2\frac{2}{3}$.
 18) $4\frac{2}{3} \times 4\frac{2}{3}$.
 19) $7\frac{4}{5} \times 2\frac{2}{5}$.
 20) $4\frac{2}{3} \times 3\frac{1}{4}$.
 21) $7\frac{1}{2} \times 2\frac{2}{3}$.
 22) $8\frac{1}{9} \times 3\frac{3}{4}$.
 23) $9\frac{1}{8} \times 3\frac{3}{4}$.
 24) $6\frac{2}{3} \times 2\frac{2}{5}$.
 25) $10\frac{1}{2} \times 2\frac{2}{7}$.
 26) $\frac{5}{6} \times 2\frac{1}{4}$.
 27) $\frac{2}{3} \times 3\frac{1}{2}$.
 28) $12\frac{1}{3} \times 2\frac{1}{4}$.
 29) $13\frac{2}{3} \times 5\frac{7}{7}$.
 30) $14\frac{1}{5} \times 2\frac{2}{9}$.
 31) $15\frac{2}{3} \times 4\frac{4}{7}$.
 32) $20\frac{2}{5} \times 3\frac{3}{4}$.
 33) $30\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{2}$.
 34) $42\frac{3}{4} \times 2\frac{2}{5}$.
 35) $53\frac{4}{5} \times 3\frac{3}{7}$.
 36) $61\frac{1}{3} \times 2\frac{2}{9}$.
 37) $203\frac{1}{4} \times 2\frac{2}{11}$.
 38) $421\frac{1}{2} \times 8\frac{8}{9}$.
 39) $6\frac{2}{3} \times 5\frac{1}{2}$.
 40) $2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$.
 41) $2\frac{1}{3} \times 2\frac{1}{3}$.
 42) $2\frac{5}{6} \times 2\frac{1}{4}$.
 43) $20\frac{2}{3} \times 4\frac{1}{2}$.
 44) $30\frac{1}{4} \times 6\frac{1}{4}$.
 45) $18\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$.
 46) $7\frac{1}{4} \times 7\frac{1}{3}$.
 47) $4\frac{2}{3} \times 5\frac{1}{2}$.
 48) $420\frac{1}{2} \times 7\frac{2}{3}$.
 49) $86\frac{1}{3} \times 21\frac{5}{7}$.
 50) $300\frac{5}{6} \times 14\frac{5}{6}$.
 51) $32\frac{1}{2} \times 9\frac{8}{9}$.
 52) $\frac{8}{9} \times 35$.
 53) $7\frac{2}{3} \times 19$.
 54) $\frac{8}{9} \times 7\frac{7}{8}$.
 55) $31\frac{1}{2} \times 21\frac{1}{3}$.
 56) $4890\frac{4}{5} \times 7\frac{3}{4}$.
 57) $8\frac{5}{6} \times 11\frac{1}{2}$.
 58) $9\frac{8}{9} \times 13\frac{2}{3}$.
 59) $5\frac{1}{2} \times 6\frac{3}{4}$ rubl.
 60) $14\frac{1}{3} \times 3\frac{5}{6}$ rubl.
 61) $7\frac{5}{8} \times 9\frac{7}{16}$ puda.
 62) $8\frac{3}{5}$ puda $\times 3\frac{1}{3}$.
 63) $3\frac{5}{6} \times 7\frac{1}{2}$ setwrt.
 64) $1\frac{4}{5}$ persow. $\times 3\frac{3}{8}$.
 65) $52\frac{3}{4} \times 65\frac{7}{20}$ rubl.
 66) $13\frac{1}{3} \times 6\frac{2}{3}$ R.
 67) $521\frac{2}{5}$ R $\times 2\frac{1}{2}$.
- 68) Berrenaene oetis $2\frac{1}{2}$ R fūūnlid ja maffis 1 R eest $10\frac{9}{10}$ korpp.; fui paljo rahha lās temmal faupmebhele anda?
 69) Kui paljo ollefs temmal mafēta olnud, fui temma $12\frac{5}{6}$ R fūūnlid selle samma hinna eest ollefs olnud?
 70) Üfs maf ruffid mafjab $1\frac{3}{8}$ rubl.; mis mafjawad $87\frac{1}{6}$ maffa?
 71) Kui moisa wassitjeja tahhab fewwadel $85\frac{1}{2}$ maffa faero oēta ja peab maffa eest $1\frac{1}{10}$ rubl. mafēma; fui paljo rahha lähhāb temmal nende faerte peäle?

- 72) Berremees Peter Sirk ostab liinast $18\frac{1}{2}$ $\mathcal{R}$ sola. Kui temma $\mathcal{R}$ sola eest peab $33\frac{9}{10}$ kopp. andma; kui palju peab temmal siis rahha olla?
- 74) 4 moisa hoost vetakse 48 nädalat tallis; igga nädala peale antakse neile $2\frac{1}{3}$ waffa kaero ja $21\frac{1}{2}$ $\mathcal{R}$ heino. Kui nüüd kaera waf $80\frac{1}{2}$ kopp. ja heina leiakas $3\frac{3}{4}$ kopp. maksab; kui palju maksab siis nende 4 hobuse ülespidamine?
- 74) Tallomees lubab 10^{ma}st Novembri ku päwast 5 Aprilli ku päwani omma lehmadele $1\frac{5}{6}$ waffa jahho nädala peale anda. Mitto nädalat peawad siis lehmad jahho sama, mitto waffa jahho lehmadele antama ja kui palju lähhab, rahha järrele, üles, kui waf jahho $60\frac{1}{2}$ kopp. maksab?
- 75) Berremehhel olliid ruffid fahhel wäljal: ühhes jaus olli 4 waffa-õsja maad, teises 3 waffa-õsja maad. Surema jao peält sai temma süggisel: esimesse waffa ma peält $6\frac{1}{3}$ waffa, teise waffa ma peält niisamma 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 jagist $18\frac{3}{4}$ 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) Rikka-, Zirra- ja Upja-tallo peawad jama mona makäma. Zirra-tallo peab $1\frac{3}{4}$ ford ni palju kui Rikka-tallo makäma ja Upja-tallo $2\frac{1}{4}$ ford ni palju kui Zirra-tallo. Kui nüüd Rikka tallul $4\frac{1}{4}$ waffa kaero ja $30\frac{1}{2}$ $\mathcal{R}$ heino tulleb makäta; kui palju kaero ja heino tulleb siis Zirra-, ja kui palju Upja-tallo peäle ja kui palju peawad teif kolm tallo ühtekokko makäma?
- 77) Kui $\mathcal{R}$ sola maksab liinas $35\frac{2}{3}$ kopp., mis maksawad siis $19\frac{7}{10}$ $\mathcal{R}$?
- 78) Mis maksawad 8 $\mathcal{R}$ $10\frac{1}{2}$ $\mathcal{R}$ sola, kui $\mathcal{R}$ $1\frac{4}{5}$ kopp. maksab?

- 79) Berremees wiib 1 € 10 $\frac{1}{2}$ R linno linna kaupmehhele, kes temmale 1 rubl. 80 $\frac{1}{2}$ kopp. R eest annab. Kui palju saab temma omma kauba eest rahha?
- 80) Tallomees müüb 1 € 3 $\frac{1}{3}$ R linno ja saab igga R eest 1 rubl. 75 $\frac{1}{4}$ kopp., 5 $\frac{1}{3}$ waffa linna=semet, ja saab waffa eest 2 rubl. 12 $\frac{1}{2}$ kopp. Temma oetab linnast: 1 rubl. eest tubbakut ja raema, 1 $\frac{1}{2}$ rubl. eest wikkatid ja sirbid, 1 puud 25 $\frac{1}{2}$ R rauda ja maksab naela eest 4 $\frac{3}{4}$ kopp., ja 22 $\frac{1}{2}$ R sola, ja maksab leisika eest 35 $\frac{1}{2}$ kopp. Kui palju rahha sai temma linno ja linna seemne eest? Kui palju jättis temma rahha linna? Kui palju sai temmal rahha koio wia?

Wiesteistkümmes õppetud.

Murtud=numride jaggamisest.

§ 80.

Kui jaggaja terwe nummer on, se on, kui murtud numri terwe numriga pead jaggama, siis kaawat nimme=numri ehk jagga osja-numri nenda, kui §§ 50, 51, ja 52, sedda on õppetanud.

Näitus. $\frac{6}{7}$ jagga 3^{ga}.

Te nenda $\frac{6}{7} : 3 = \frac{6}{7 \times 3} = \frac{6}{12} = \frac{2}{7}$.

Ehk wõid ka nenda tehha: $\frac{6}{7} : 3 = \frac{6 : 3}{7} = \frac{2}{7}$.

Katsumisjed. Jagga:

- | | | |
|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| 1) $\frac{7}{8} : 3$. | 4) $\frac{10}{11} : 8$. | 7) $\frac{6}{7} : 6$. |
| 2) $\frac{8}{9} : 3$. | 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 käästakse murtud numriga jaggada, olgo teist murtud numrit, olgo terve numrit. — Siis põra jaggajat ümber (nenda et nimme-nummer osja=numriks ja osja=nummer nimme-numriks saab) ja kääwata siis sefinnatse ümber- võõrdud murtud nu-nriga jaetawat nenda kui § 78 ja 75. sedda on õppetanud.

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 mõista, misvärrest nenda teh- hakse, siis panne eesite tähhele, et teigejugguse jagga- misse jures luggu ifla nenda on: — sedda surem jaggaja on, sedda wähhemaks lähhäb jaggo (se on se nummer, mis jaggamine wälja annab); agga sedda wähhem jaggaja on, sedda suremaks lähhäb jaggo. Kui 12 pead 6ga jaggama, siis saab 2; agga kui jag- gaja (6) kaks kord surem on (12), siis annab jagga- minne kaks kord wähhem wälja kui enne (1); ja kui jaggaja (6) kaks kord wähhem on (3), siis annab jagga- minne kaks kord ennam wälja kui enne (4). — Sedda pea meles ja wata näüd murtud numride jaggamist. — Ülemal käästakse $\frac{2}{3}$ jaggada $\frac{4}{5}$ ga. Kui peaksid jaeta- wat ($\frac{2}{3}$) jaggaja osja-numriga (4) üksi jaggama, siis peaksid temma nimme-numrit kääwatama, ja sulle jääks $\frac{2}{3 \times 4}$ ehk $\frac{2}{12}$, nenda kui § 50. on õppetanud. — Agga artud jaggaja ei olle terve 4, maid wiis kord wähhem ($\frac{4}{5}$); siis on awwalik, et nende murtud numride ($\frac{2}{3} : \frac{4}{5}$) jaggaminne wiis kord suremat numrit peab wälja andma, se on: et $\frac{2}{3 \times 4}$ ehk $\frac{2}{12}$ peab 5ga kääwatada- ma. Kääwata siis osja-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 terve 2ga jaggama, mis jääks $\frac{5}{2}$; — agga jaggaja ($\frac{2}{3}$) on kolm kord wähhem kui 2, siis peab jaggamisele läbbi kolm kord suremat numrit

fui $\frac{5}{2}$ wälja tullesma; sevärrast kaswata $\frac{5}{2}$ kolmega
 $(\frac{5}{2} \times 3 = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2})$, siis on walmis.

Ratsumisjed. Jagga:

- | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| 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 jaggata, kui § 81. on õpetatud; ehk woid ka nimme-numrid hõpis mahha jätta ja jaetawa osja-numrit jaggaja osja-numriga jaggada.

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

Se nenda: $\frac{5}{6} : \frac{1}{6} = \frac{5}{6} \times \frac{6}{1} = \frac{5}{\cancel{6}} \frac{6}{1} = \frac{30}{6} = 5$

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

Nääd, et se üksfeit on.

Ratsumisjed. Jagga:

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 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-numrid antakse jaggada (olgu et jaetaw, olgu, et jaggaja, olgo ka et mollemad segga-numrid on), siis tehakse segga-numrid murtud numriks nenda, et nende terwe nummer ja nende murtud nummer ühhe nimme-numri alla tullemad, ja jaetakse siis nenda, kuida § 81 õppetab.

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

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

$$\frac{13}{2} : \frac{3}{4} = \frac{13}{2} \times \frac{4}{3} = \frac{52}{6} = 8\frac{2}{3}$$

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.

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

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

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

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

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) $4637\frac{1}{2} : 52\frac{3}{4}.$

Katsumiäsed teigesuggusest murtud numride jagga-
miäsest:

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) $(30\frac{1}{2} + 20\frac{1}{2} - 50\frac{1}{4}) : \frac{1}{4}.$

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

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

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

18) $\frac{42}{43} : \frac{11}{12}.$

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) $16\frac{5}{9} : \frac{1}{6}.$

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

24) $3\frac{5}{6}$ rubl. : $\frac{5}{9}.$

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

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) $\frac{444}{513} : \frac{220}{513}$.
 37) $\frac{868}{875} : \frac{2}{875}$.
 38) $\frac{743}{877} : \frac{71}{877}$.
 39) $\frac{5480}{63117} : \frac{63}{63117}$.
 40) $\frac{111}{2110} : \frac{13}{2110}$.
 41) $\frac{7}{9} : \frac{1}{3}$.
 42) $\frac{10}{16} : \frac{5}{16}$.
 43) $\frac{13}{16} : \frac{7}{16}$.
 44) $\frac{18}{19} : \frac{2}{3}$.
 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) $(\frac{2}{3} \times \frac{5}{8}) : (\frac{1}{3} \times \frac{1}{4})$.
 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) $(\frac{8}{9} \times \frac{5}{6}) : (\frac{2}{3} \times \frac{1}{3})$.
 51) $\frac{4}{5} : 20$.
 52) $\frac{8}{9} : 32$.
 53) $\frac{5}{6} : 37$.
 54) $\frac{28}{31} : \frac{7}{31}$.
 55) $\frac{16}{17} : \frac{4}{17}$.
 56) $\frac{20}{21} : \frac{5}{21}$.
 57) $\frac{8}{13} : \frac{1}{4}$.
 58) $\frac{15}{17} : \frac{2}{3}$.
 59) $\frac{16}{19} : \frac{1}{5}$.
 60) $\frac{8}{9} : 40$.
 61) $100 : \frac{2}{5}$.
 62) $4200 : \frac{7}{8}$.
 63) $1234 : \frac{21}{22}$.
 64) $(300 - 80\frac{3}{5} + 90 + 1\frac{3}{4}) : (\frac{1}{4} \times \frac{5}{6})$.
 65) $(5000 - 4999 - \frac{5}{9} + \frac{7}{9} + 3\frac{7}{9}) : (\frac{15}{16} \times \frac{4}{7})$.
 66) $33 : \frac{1}{8}$.
 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) $40\frac{1}{6}$ vedro : $\frac{2}{3}$.
 74) $51\frac{2}{3}$ fopp. : $\frac{5}{6}$.
 75) $13\frac{1}{3}$ A. : $\frac{5}{9}$.
 76) $14\frac{2}{3}$ A. : $\frac{1}{3}$.
 77) $(5\frac{1}{2}$ A. $\times 2\frac{3}{4}) : (\frac{5}{6} \times \frac{1}{4})$.
 78) $\frac{25}{36}$ rubl. : 5.
 79) $1\frac{3}{7}$ puda : $\frac{1}{3}$.
 80) $253\frac{3}{4} : \frac{2}{3}\frac{1}{2}$.
 81) $(5\frac{1}{3} - 4\frac{8}{9}) : 21\frac{2}{3}$.
 82) $(22\frac{5}{9} - 21\frac{10}{11}) : (4\frac{1}{3} \times \frac{5}{33} \times 5)$.
 83) $639\frac{3}{4} : 75\frac{3}{4}$.
 84) $115\frac{3}{4} : 6\frac{5}{8}$.
 85) $210\frac{5}{7} : 131\frac{1}{4}$.
 86) $87\frac{2}{3} : 75\frac{1}{6}$.
 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) $9\frac{7}{11} : 4\frac{11}{13}$.
 91) $\frac{424}{1001} : \frac{108}{1001}$.
 92) $\frac{5204}{77311} : \frac{91}{77311}$.
 93) $\frac{548}{671} : \frac{32}{671}$.
 94) $\frac{743}{749} : \frac{26}{749}$.
 95) $\frac{11213}{11313} : \frac{113}{11313}$.
 96) $\frac{18}{22} : \frac{3}{11}$.
 97) $\frac{22}{77} : \frac{2}{11}$.
 98) $\frac{47}{55} : \frac{3}{4}$.
 99) $\frac{21}{63} : \frac{1}{8}$.
 100) $\frac{24}{25} : \frac{2}{5}$.
 101) $(\frac{5}{6} \times \frac{3}{4}) : (13\frac{3}{4} - 10\frac{1}{2} \times 4)$.
 102) $(\frac{3}{8} \times \frac{5}{14}) : (\frac{3}{4} \times \frac{5}{6} + 1\frac{3}{8})$.
 103) $(3\frac{1}{2} + 4\frac{5}{6} - 7\frac{5}{12}) : (\frac{5}{6} \times \frac{9}{10} \times 16)$.
 104) $\frac{485}{513} : 97$.

- 105) Kolme santidele antakse maggosiini $\frac{2}{3}$ setweriko ruffid, et neile sedda jaggada; kui suur saab siis jagatuse jagu ollema?
- 106) $2009 : (2\frac{1}{5} \times 1\frac{1}{3})$.
- 107) $423 : (2\frac{1}{7} \times 3\frac{1}{8})$.
- 108) $(2\frac{1}{2} \times 4\frac{1}{5}) : (5\frac{1}{9} \times 3\frac{1}{5})$.
- 109) $73\frac{1}{8} \times 16 : (4\frac{1}{5} \times 15\frac{1}{16})$.
- 110) $(1\frac{1}{3} \times 3\frac{1}{4}) : (1\frac{1}{3} \times 3\frac{1}{4})$.
- 111) $5\frac{1}{6}$ setweriti ruffid maksawad $42\frac{1}{5}$ rubl.; mis maksab 1 setwert?
- 112) $7\frac{1}{8}$ setweriti faero maksawad $2\frac{1}{4}$ rubl.; mis maksab 1 setwert?
- 113) $31\frac{1}{32}$ setweriti niiso maksawad $7\frac{1}{10}$ rubl.; mis maksab 1 setwert?
- 114) $11\frac{1}{16}$ aršinat kallawit maksawad podis $19\frac{1}{10}$ rubl.; mis maksab 1 aršini?
- 115) Raurmees maksis $\frac{4}{5}$ perfwetši tubbako eest $22\frac{2}{5}$ rubl.; kui palju olles temmal lainud 1 perfwetši eest maksta?
- 116) $58\frac{1}{9} : 52\frac{1}{9}$.
- 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) $5\frac{1}{8}$ rubl. rullutakse te-fäimise peale $8\frac{1}{2}$ päwas; kui palju ühes päwas?
- 119) Jodit roiskab $3\frac{1}{2}$ päwas $9\frac{1}{10}$ rubl.; kui palju kannab temma siis iggal päwal förtši?
- 120) Üks tüdruk fedrob $26\frac{1}{3}$ päwas $\frac{1}{8}$ puda linnast lõnga; kui palju on temma iggal päwal fedranud?
- 121) Päwiline sai häddala otjäs $5\frac{1}{6}$ rubl. palgaks; päwa jaoks olli temmale $\frac{1}{6}$ rubl. lubatud; — mitto päwa on temma siis tööd teinud?
- 122) Mitto innimest sawad rahha, kui $96\frac{1}{100}$ rubla nenda neile jautakse, et iggaüks $3\frac{1}{100}$ rubl. saab?
- 123) Berrenaene annab lehmadele igga päwaks $3\frac{1}{64}$ setweriti kartohwliid; kui temmal nüüd selle tarwis $63\frac{1}{64}$ setweriti kartohwliid on; mitto päwa võib temma siis sedda anda?

- 124) $\frac{17}{20}$ rubl. peab santidele jautama ja iggaüks $\frac{1}{20}$ rubl. sama; mitto santidele woib siis sest rahhast anda?
- 125) Kui palju soldatid woib förtänit $\frac{39}{40}$ puda lih-
haga söta, kui temma iggaühhele $\frac{1}{40}$ puda lihha
annab?
- 126) Berrenaene sadab $\frac{1}{5}$ puda leiba leikajatele päwa
jauks wäljale, nenda et igga leikaja $\frac{1}{20}$ puda
leiba saab; kui palju leikajad ollid wäljal?
- 127) Tüdrufud ollid nelja nädalal $\frac{1}{2}$ puda willo
fedranud; igga tüdruf olli $\frac{1}{10}$ puda fedranud;
kui palju tüdrufud ollid selle fedramisje tö kallal
olnud?
- 128) Mitto aršinat linnast riet saad sinna $\frac{3}{4}$ rubla
eest, kui aršini $\frac{1}{5}$ rubla maksab?
- 129) Mitto puda sola saad sinna $\frac{9}{10}$ rubla eest, kui
puud $\frac{2}{3}$ rubla maksab?
- 130) Mitto karnist kaero saad sinna $\frac{5}{6}$ rubla eest, kui
karnits $\frac{1}{20}$ rubla maksab?
- 131) Berremees annab sullasele, kes wori peäle lähhäb,
 $\frac{1}{4}$ setwertit kaero ja $\frac{1}{6}$ setwertit jahho kasa, et
temma 10 päwa sellega peab läbbi sama. Kui
palju woib sullane iggal päwal te peäl hobbosete
kaero ja jahho etteanda?
- 132) Kolm aršinat riet maksawad $\frac{33}{50}$ rubla; mis
maksab siis aršini?
- 133) 4 $\mathcal{W}$ woid maksawad $\frac{12}{25}$ rubl.; mis maksab 1 $\mathcal{W}$?
- 134) Ühhest. kirriko waeste laekast loeti $\frac{99}{100}$ rubla
wälia ja jaggati 5e waesele. Kui palju sai igga-
üks, ja kui palju koppikast peaks se kül ollema?
- 135) Üks inimenne jaggas $\frac{3}{4}$ 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) Berremees 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 lähheb liina rubla eest rauda ostma. Wend Jaan annab Hansule 2 rubl. kasa ja pal-
lub ühhe rubla eest sola ja teise eest ka rauda tua.
Kaua nael maksab $\frac{1}{25}$ rubl. Kui palju rauda
saab Hans enesele ja wenna Janile?
- 140) 7 setweriko jahho jaeti santidele nenda ära, et
iggaüks $\frac{7}{8}$ setweriko pididi sama. Mitto santi
sawad siis?
- 141) $\frac{6}{7}$ süllda puid maksawad liinas $1\frac{4}{5}$ rubl.; mis
maksab 1 süld?
- 142) $\frac{3}{4}$ aršinat punnast paela maksawad $1\frac{1}{4}$ kopp.;
mis maksab 1 aršini? ja mis maksawad 15 aršini-
nat?
- 143) $\frac{31}{40}$ puda wistlu maksawad $9\frac{3}{10}$ rubla; mis
maksab 1 puud?
- 144) $\frac{3}{4}$ W tüünlid maksawad $9\frac{1}{7}$ kopp.; mis maksab
1 W? ja mis 1 puud?
- 145) $\frac{7}{8}$ setwerikut odre maksawad $56\frac{1}{2}$ kopp.; mis
maksab 1 setwerik? ja mis 1 setwert?
- 146) Berrenaene ostab turro peält $8\frac{2}{3}$ rubl. eest $25\frac{5}{8}$
aršinat riet; mis maksab siis 1 aršini?
- 147) Moisioni on süggisel 50 setwertit 5 setwerikut $4\frac{1}{2}$
karnisti ruffid külwanud ja sest 304 setwertit 1 set-
werikut 3 karnisti sanud; kui palju on temma siis
iggaühhe setwertit peält kasso sanud?
- 148) Liina jaks ostab $25\frac{3}{4}$ süllda puid ja maksab
nende eest 48 rubl. $50\frac{1}{2}$ kopp.; mis maksab siis
1 süld?
- 149) Mölder Room peab kontrahhti järele $4\frac{1}{2}$ kuus
60 setwertit $5\frac{1}{2}$ setwerikut moisa wilja jahwa-
tama; kui palju peab temma siis ühhe ku sees
jahwatama?
- 150) Moisa wallitseja on kronoga kontrahhti teinud:
 $3\frac{1}{2}$ kuus 230 setwertit $2\frac{1}{2}$ setwerikut jahho ja
 $70\frac{1}{2}$ setwertit tangud Ria liina sata; kui palju
peab temma siis iggal kuul saatma?

Kuesteistkümmes õppetüs.

Liikme liikme wašto arwamine.

§ 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 kats numrit, mis teine teise fowale pannakse, et nähha, mitto ford teine teise peäle saaks luggeda, nimmetakse liikmes ja firjotakse neid teine teise fowale 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 esimesenne like ja 12 teine like; 3 on esimesenne like ja 15 on teine like; 6 on esimesenne like ja 18 on teine like. Agga se nummer mis teada annab, mitto ford se esimesenne like teise liikme peäle saab luggeda, on näitaja-nummer. Kui firjotakse 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 15ga; waid temma on siin liikme-liikme-wašto-arwamiße märk, mis nenda loet: 3 on 15 sees. — Näitaja-numrit (5) leiat kül ka jaggamiße arwamiße läbbi. agga teistwisi, nenda, et teist liket esimesse liikmega jaggad.)

Katsumiße. Otsige 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 kats pari liikmed, kessel ühhe-suggune näitaja-nummer on, ühte kofko panna, ja same siis liket liikme wašto, nenda: $2 : 6 = 3 : 9$. Siin on 2 ja 6 jures näitaja nummer 3, ja teise liikme pari

jures $3:9$ on näitaja-nummer ka 3. Need kaks liikme pari, mis sin life liikme waasto seisawad, sünniwad ühte. — $2:6 = 3:9$ loetakse siis nenda: ni mitto furd kui 2 on 6 sees, ni mitto furd en 3 ka 9 sees.

Ratsumised. Kuida loetakse nüüd liikme parid, mis life liikme waasto seisawad?

$$\begin{array}{l} 4:16 = 8:32. \\ 5:25 = 6:30. \\ 6:36 = 7:42. \\ 7:49 = 8:56. \\ 8:24 = 9:27. \\ 8:40 = 7:35. \\ 9:18 = 10:20. \\ 9:3 = 12:4. \\ 25:5 = 35:7. \\ 100:10 = 80:8. \end{array}$$

§ 86.

Esimest ja neljandat numrit kahhe pari liikme jures, mis ühte sünniwad, nimmetakse wäljas-piddiseks, teist ja kolmandat, mis kestel seisawad, seest-piddiseks liikmeks?

Ratsumised: Ütle mis on wäljaspididised, mis on seestpididised liikmeks?

1) $2:8 = 5:20.$	4) $7:21 = 8:24.$
2) $4:16 = 6:24.$	5) $5:25 = 6:30.$
3) $5:6 = 4:8.$	6) $8:24 = 9:27.$

§ 87.

Liikme liikme waasto armamises on wäljaspidiste liikmede sadaw nii suur, kui seestpididiste liikmede sadaw.

Näitus. $2:8 = 5:20.$

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

§ 88.

Kui kahhest liifme parist neljas life vudub, ja antakse sedda neljandamat lifet, mis ühte sünnib, otsida: siis peab teine ja kolmas life teine teisega kaawatud ja nende sadam esimesse liifme läbbi jaetud sama.

Näitus. $2 : 8 = 5$.

Siin tulles neljas life otsida.

Seespidiiste liifmede sadam (8×5) on 40, ja § 87 õppetuse järele peab väljaspiddiiste liifmede sadam ka 40 ollema. Üks väljaspiddine life on antud (2); jeparast küesi: mitto kord pean 2 mõtma, et 40 sada (ehk jagga 40 kahhega), siis saad otsitud neljandat lifet (20); sest nüüd on väljaspiddiiste liifmede sadam (2×20) ka 40. — Sepärast te nenda:

$$8 \times 5 = 40$$

$$40 : 2 = 20$$

siis on 20 se neljas life ja sünnib ühte jelle esimesse liifme pariga, sest nenda kui 8 on nelli kord suurem kui 2, nenda on ka 20 nelli kord suurem kui 5.

Katsumisesed. Otsi neljandamat lifet 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) $\frac{1}{5} : 8 = 8 : x$.
- 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) $12 : 13 = 14 : x$.

Seitsmesteistkümmes õppetus.

Kolme liifme arvamisest (ehk Regel-de-tri.)

§ 89.

Kolme liifme arvamine õppetab, kuidas kolmest antud numrist neljaks, mis alles teadmata, leida.

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

Siin on kolm liiget; — kahhest on teada, et 8 H maksab 16 rubl., agga viimsest liikmest 24 H on alles teadmatta, mis maksab. Viimne liige (24 H) on siis küssimisliige, kelle jures agga küsistakse, palju maksab 24 H ? Kolme liikme arvamisliige jures olgo agga üks liige ikka ühhesuguse nimme al küssimisliikmega, nenda kui luggu siinki on, et 8 H ja 24 H ühhesuguse nimme al on. Nüüd kirjota:

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

Küssimisliige (24 H) seisko ikka teise liikme kohhal ehk keskel, agga esimesenne liige on se, mis küssimisliikmega ühhesuguse nimme al on (8 H) ja kolmas liige (16 rubl.) mis näitab, kui palju esimesenne liige maksab, seisko kolmandama liikme kohhal.

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

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

esimesenne liige	teine liige	kolmas liige
8 H	24 H	16 rubl.
: =		
16 $\times$		

144		
24		

8	384	48 rubl.
32		

64		
64		

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

Esiste nõua ifka: misjuggune on küssimise life?
 Siin küsistakse: palju saad $9\frac{1}{2}$ rubl. eest? on siis
 $9\frac{1}{2}$ küsimise life, mis teise liikme kohta tuleb.
 Siis küsi, mis on küsimise liikmega ühesjugguse
 nimme al? ja näed, et $\frac{3}{4}$ rubla ja $9\frac{1}{2}$ rubl. ühe
 nimme al on. sepärrast tuleb $\frac{3}{4}$ rubl. esimese liikme
 kohta; agga $8\frac{1}{2}$ $\mathcal{R}$, kellest sul teada, et ni palju $\frac{3}{4}$
 rubl. eest saad, peab kolmas life ollema. — Nüüd kas-
 watakse $8\frac{1}{2}$ $\mathcal{R} \times 9\frac{1}{2}$ rublaga ja sadawat $32\frac{3}{4}$
 jautakse esimese liikmega, se on $\frac{3}{4}^{ga} = 107\frac{2}{3}$ $\mathcal{R}$.
 Sepärrast te nenda:

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

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

Lisjatud selletus. Kolme liikme armamise
 eksemplid woid ka sedda wiisi kirjutada, et küsimise
 liiket kolmandama liikme kohta panned. — Mitto ei
 kirjota nenda kui üllewal õppetud on:

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

waid nenda

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

ja se on üks teif; sest kas $24 \mathcal{R}$ 16^{ga} kaswatad ja
 8^{ga} jaggad, ehk kas 16 rubl. 24^{ga} kaswatad ja 8^{ga}
 jaggad, se annab ifka seddasamma numrit (48 rubl.).
 Minus wahhe on agga se, et eksemplid tuleb teisi wiisi
 luggeda, sedda mõda, kui temma kirjotud on:

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

siis loe nenda: ni mitto ford, kui $8 \mathcal{R}$ on $24 \mathcal{R}$
 sees, ni mitto ford peab ka 16 rubl. se numri
 sees ollema, mis otsitakse.

Uga fui firjotad : 8 π : 16 rubl. = 24 π : x rubl.
 his loe nenda : 8 π maksab 16 rubl.; mis maksab 24 π ?

Katsumiesed:

- 1) Mis maksab 40 π , fui 10 π maksamad 60 rubl.?
- 2) Mis maksab 50 π , fui 5 π maksamad 15 rubl.?
- 3) Mis maksab 120 π , fui 8 π maksamad 4 rubl.?
- 4) Mis maksab 240 π , fui 4 π maksamad $2\frac{1}{2}$ rubl.?
- 5) 2 jäll. faero maksamad 79 rubl.; mis 12 jäll.?
- 6) 2 tündr. ruffid maksamad 590 fopp.; mis 22 tündr.?
- 7) 4 tündr. odre maksamad 10 rubl.; mis 20 tündr.?
- 8) 180 künart riet maksamad 135 rubl.; mis 216 künart?
- 9) 72 künart maksamad 18 rubl.; mis 108 künart?
- 10) 1 künar maksab 3 rubl. 25 fopp.; mis 17 künart?
- 11) Mis maksab 22 jäll. ruffid, fui 1 jäll. oetetafse 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) $\frac{3}{4}$ π maksab $2\frac{1}{4}$ rubl.; mis $5\frac{3}{4}$ π ?
- 17) $\frac{3}{4}$ π maksab $36\frac{4}{5}$ rubl.; mis $\frac{9}{10}$ π ?
- 18) $\frac{2}{7}$ π maksab $24\frac{3}{10}$ rubl.; mis $\frac{5}{8}$ π ?
- 19) $\frac{15}{16}$ π maksab $37\frac{7}{10}$ rubl.; mis $\frac{16}{17}$ π ?
- 20) $\frac{13}{8}$ π maksab 55 rubl.; mis $2\frac{5}{16}$ π ?
- 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) $19\frac{5}{6}$ π maksab $461\frac{1}{8}$ rubl.; mis $32\frac{8}{9}$ π ?
- 26) Mis maksab $34\frac{7}{12}$ π , fui $21\frac{5}{9}$ π maksab $511\frac{17}{18}$ rubl.?
- 27) Mis maksab $39\frac{13}{18}$ π , fui $25\frac{11}{12}$ π maksab $628\frac{23}{48}$ rubl.
- 28) Mis maksab 100 π , fui 3 π maksab $22\frac{1}{2}$ fopp.?
- 29) Mis maksab 400 π , fui 3 π maksab $22\frac{1}{2}$ fopp.?
- 30) Uks faupmees ostis 60 π juhkurt ja andis selle eest 15 rubl. Paljo saab his sedda juhkurt

- 18 rubl. eest? palju 22 rubl. eest? palju 30 rubl. eest? palju 36 rubl. eest?
- 31) Kui 4 ₮ wahha mafiab $1\frac{2}{5}$ rubl., mis maksawad siis 40 ₮? 90 ₮? 120 ₮? 250 ₮? 410 ₮? 520 ₮? $620\frac{1}{2}$ ₮? $800\frac{1}{5}$ ₮?
- 32) Mis maksab 1 ₮ juhtum, kui 6 ₮ maksab 150 kopp.?
- 33) Kui 20 ₮ wahha mafiab 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) Ühhe tallopoial on 230 rubl. intressi peäl, ja saab aastas 100 rubl. peält 4 rubl. Sureks koggub intressi summa ülleüldse aastas? Paljo 4 aastas? Paljo 6 aastas?
- 36) Teisel tallopoial on 400 rubl. intressi peäl, ja saab eesimeses aastas 100 rubl. peält agga 3 rubl., teises aastas 100 rubl. peält 4 rubl. Kui suur on intressi summa eesimesel aastal? Kui suur on intressi summa teisel aastal?
- 37) Juhtus üks maa perreemmand üht kanga tükki ostma, mis 60 künart pitf 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 eesimenne ja teine lise mitte ühhe nimme at 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 $30\frac{1}{4}$ ₮?

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

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

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

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

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

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 :

$$70 \text{ ₮} : 280 \text{ ₮} = 2030 \text{ kopp.} : x \text{ kopp.}$$

280

162400

4060

$$70 \mid 568400 \mid 8120 \text{ f.} = 81 \text{ rubl. } 20 \text{ f.}$$

560

84

70

140

140

0

Ratsumised :

- 1) Mis maksavad 26 künart, kui 5 künart maksavad 27 rubl. 40 kopp.?
- 2) Kui 2 ₮ $8\frac{1}{4}$ ₮ maksavad 8 rubl. $20\frac{1}{4}$ kopp.; mis maksab 1 ₮? mis 30 ₮? mis 4 ₮?
- 3) Kui 12 puda $17\frac{1}{2}$ ₮ maksavad 560 rubl. $40\frac{1}{4}$ kopp.; mis maksab 1 ₮?
- 4) Kui $5\frac{1}{4}$ jäll. rukkid maksavad 368 rubl. $50\frac{1}{4}$ kopp.; mis maksab 1 jäll.? mis maksab $\frac{1}{2}$ jäll.? mis maksavad 3 jäll.?
- 5) Liina koddanik ostis 84 jülda kasse puid ja maksis nende eest $184\frac{4}{5}$ rubl. Kalliks tuleb siis 1 jüld?
- 6) Teine koddanik ostis $62\frac{1}{2}$ jülda kasse puid ja maksis koopkaupa nende eest 131 rubl. 25 kopp. Kui kalliks tuli siis üks jüld? kui kalliks tuleb siis 125 jülda?
- 7) Mis maksab 12 puda, kui 1 nael 80 solotniko 1 rubl. $5\frac{1}{4}$ kopp. maksavad?

- 8) Mis maksab 3 persow. 8 pud. $30\frac{1}{2}$ $\mathcal{R}$. kui $2\frac{1}{2}$ $\mathcal{R}$ 2 rubl. $20\frac{1}{4}$ fopp. maksawad ?
- 9) Mis maksab 30 setwert 7 $\frac{1}{4}$ setwerik ruffid, kui 2 setwert. $2\frac{1}{2}$ setwrf. 5 rubl. $70\frac{3}{4}$ fopp. maksawad ?
- 10) Kui 6 Mia jällitust nissjo maksab 540 rubl.: mis maksab $\frac{5}{8}$ jäll. ? mis maksab $1\frac{1}{2}$ jäll. ? mis maksab 1 jäll. ? mis maksab $9\frac{1}{3}$ jäll. ?
- 11) Kui paljo wilja saab $\frac{9}{10}$ rubl. eest, kui 252 rubl. eest saab 15 setwrt. 3 setwrf. 4 karn. ? kui paljo wilja saab siis 2 rubl. 70 fopp. eest ? kui paljo saab $5\frac{2}{5}$ rubl. eest ?
- 12) Üks inimene ostis $\frac{1}{2}$ aršini. kallemit ja maksis 2 rubl. 10 fopp.; paljo maksis $\frac{5}{6}$ aršini ? paljo $3\frac{1}{3}$ aršini ? paljo 10 aršini ?
- 13) Deteti 12 setwrt. kaero 38 rubl. 65 fopp. eest ; mis maksab siis 10 setwrt. ? mis maksab 20 setwrt. mis maksab 5 setwrt. ? mis maksab 6 setwrt. ? mis maksab 1 setwrt. 4 setwrf. ?
- 14) Kui 5 puda maksab 18 rubl.; mis 1 puud 20 $\mathcal{R}$? mis 12 puda $35\frac{1}{2}$ $\mathcal{R}$? mis 20 $\mathcal{R}$? mis $5\frac{1}{2}$ $\mathcal{R}$?
- 15) Üks perreemand ostis 12 naela woid 1 rubl. $8\frac{1}{2}$ fopp. eest ; pärrast sedda ostis jälle nisamma kallist woid 1 pud. 32 $\mathcal{R}$; paljo olli temmal nüüd maksta ?
- 16) Kui 22 $\mathcal{R}$ küünlid maksab 1 rubl. $98\frac{1}{2}$ fopp.; mis siis 3 puda 34 $\mathcal{R}$? mis 5 puda 20 $\mathcal{R}$?
- 17) Talloperremees mõttis omma maia ja maid rendi peäle ja andis iggal aastal 52 rubl. 56 fopp.; paljo maksis temma ülle kae aasta ? paljo ülle wie aasta ?
- 18) 12 setwrt. 4 setwrf. nissjo maksawad 74 rubl. $80\frac{1}{2}$ fopp.; paljo siis 62 setwrt. 4 setwrf. ? paljo 50 setwrt. ? paljo 6 setwrt. 2 setwrf. ?
- 19) Berrenaene kullutab igga päaw 1 setwrf. 2 karn. jahhu ; paljo siis seddawisi Nowembri, Teetsembri ja Januari kuul ? paljo Weebruari ja Märtsi kuul ? paljo ülleülitse nende wie ku sees ?

- 20) Hobboostele tallis prugitakse igga nädal 6 setmrk. 1 karn. kaero; paljo seddawisi eesimesest Januari ku päwast armates Mihtli päwani? paljo termel aastal?

Rahhetšasteistkümmes õppetus.

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

§ 91.

Sest sadik olleme kolme-liifme-arwamist õppinud, kui liifmede luggu nenda on, et liifme parid öiete ühte sünniwad.

Nenda kui: 2 $\mathcal{H}$ maksawad 10 rubl., mis maksawad 4 $\mathcal{H}$? Sedda eesemplit kirjotad nenda:

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

Siin sünniwad liifme parid ikka öiete ühte; sest nenda kui 2 $\mathcal{H}$ faks fard 4 $\mathcal{H}$ sees on, nenda on ka 10 rubl. faks fard 20 rubl. sees.

Agga luggu woib ka nenda olla, et liifme parid kül ühte sünniwad, agga nemmad ei sünni mitte öiete ühte, waid ümberpöördud modu. Mõista! Kui 2 teolist 10 päwaga kästud tööd walmis tewad, ja pead nüüd wälja arwama, mitme päwaga 4 teolist jeddasamma 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 faks fard ennam teolist on, siis ei lähhä neil mitte faks fard ennam aega sesamma töö peäl, waid faks fard wähhem aega. — Siin ei sünni liifmed mitte öiete, waid ümberpöördud modu ühte: sest sinna ei woi mitte üttelda: ni mitto fard kui esji-menne liife teise liifme sees on, nii mitto fard on ka kolmas liife neljandama liifme sees (2 fard).

waid pead ütlema :

ni mitto fõrd kui teine life eõsimeõsse fees on, ni mitto fõrd on ka kolmas life neljandama fees ($1\frac{1}{2}$ fõrd).

Kui eksempliga luggu nenda on, kui siin näideti, siis pead eõsimeõst liikme pari ümberpöõrma (nenda et küssimeõse life mitte feif paika, waid eõsimeõse liikme kõhta panned) ja siis wast wanna wisi järrele armama, nenda: $(2 \times 10) : 4 = 5$ päwa. Seigest seft, mis siin ärrasjälletud on, wottame sedda õppetust, mis nüüd tulles :

Kui kolme liikme eksempeel on ülespandud ehf kirjotud, siis ütle ikka, enne kui hakkad armama, neid kaks sanno :

„mis ennam sedda ennam“

ehf

„mis ennam sedda wähhem“.

Kui eõsimenne sanna junnib, siis jääb eksempeel muutmatta, ja pead tedda nenda rehõendama, kui seft jadis feif kolme-liikme katsumiõssed ollid wälja arwanud; agga kui teine sanna junnib, siis põra eksemplit ümber, panne küssimeõse liket eõsimeõse liikme kõhta, ja siis wast kaõwata wanna wisi järrele teist liket kolmandama liikmega ja jagga eõsimeõsiga.

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

Kirjota nenda :

5 π : 10 π = 2 rubl. : x rubl. (4).

Se eksempeel on endise wisi järrele; seft kui ja ütled : mis **ennam** π on, sedda **ennam** rubl. peab ka ollema; siis näed, et middagi ei olle waja ümber pöõrda, waid kaõwatad (nenda kui § 88. õppetab) 10 π 2^{ga} ja jagga 5^{ga} nenda $(10 \times 2) : 5 = 4$ rubl.

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

Kirjota eesite nenda :

20 hanni : 10 hanni = 6 päwa : x päwa.

Se eksempeel on ümber-pöördud modo järrele, sest kui ja nüüd ütled : sedda **ennam** hannisid on, sedda wähhem päwi ullatab üks waf ; siis näed, et waja on, kaks eesimest liket ümberpöörda ; sepärrast kirjota nenda :

10 hanni : 20 hanni = 6 päw. : x päw. (12).

Ja nüüd arwa wanna mis järrele nenda :

$(20 \times 6) : 10 = 12$ päwa.

Lisjatud selletus. Kui wahhest harrinud olled, eesimest ridda (§ 89. lisjatud selletuse järrele) nenda kirjotada :

20 hanni : 6 päw. = 10 hanni : x päw.

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

10 hanni : 6 päw. = 20 hanni : x päwa.

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

Katsumisjed :

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

- 5) Saksa mantli tarwis lähhäb 9 künart kallemit, mis $2\frac{1}{2}$ künart lai on. Mitto künart on mantli tarwis waja osta teiseft 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 pörkarunda weddada 18 pennikoorma teed 20 rubl. eest. Mitto pennikoorma teed peab temma 12 pörkapunda sesamma rahha eest weddama?
- 8) Kunninga maggasinis on ni paljo mona walmis, et 600 soldatit sellega saaksid 8 kuud ülespetud. Agga kui soldatid tullid, siis ollid 300 meest ennam, kui esite nimmetud ollid. Kui paljo aega wiivad nemmad nüüd sest monast ellada?
- 9) 600 soldatid peawad liina ümber walli teggema, ja wiivad 24 nädala ja 3 päwaga se töga walmis jada. Agga kuningas raktis, et tö piddi lühhema aiaga sama tehtud; separest pandi 3 nädala ja 4 päwa järrel weel 150 meest, ja jälle 3 nädala ja 5 päwa järrel weel 405 meest sesamma tö jure. Kui paljo aega lähhäb siis üllepea se tö peäle?

Ühheksasteistkümmes õppetus.

Wie liifme ja seitsme liifme arwaminne.

§ 92.

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

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

Agga luggu woib ka nenda olla, et esimenne liifme paar rahhe-kordne ehk kolme-kordne on, ja sedda

kutsutakse siis armamisselts wie ehk seitame liikmeka, mis
süin näituste läbhi peab ärrasellatud sama.

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

Siin on eesimenne liikme paar kahhe-kordne, sest
9 teolist ja 4 päwa peamad ni mitto kord 15 teol. ja
7 päwa sees ollema, kui 10 rubl. 80 kopy. se numri
sees on, mis otsitakse.

Kahhe eksempliga woid sedda kül wälja rehkendada
kui ja eesite päwade arro armamata jättad ja nenda teed:

Eesimenne eksempl:

9 teol. : 15 teol. = (10 r. 80 k. ehk) 1080 k. : x k.

Se teeb ni palju kui $\frac{15 \times 1080}{9}$ kopy. wälja, mis
15 teoliste palk peaks ollema, kui nemmad päwade
arro polest nende 9 teolist ga ühhekorralisefed olleks;
agga sest et nemmad mi te 4 waid 7 päwad tööd teg-
gid, siis on weel waja nenda rehkendada:

Teine eksempl:

4 päw. : 7 päw. = $\frac{15 \times 1080}{9}$: x kopy.

Se peab siis ni palju wälja anema kui $\frac{7 \times 15 \times 1080}{4 \times 9}$ k.

Nüüd kaswata 7×15 se on 105; sedda kaswata
weel 1080 ga, se on 113400; sedda suurt numrit jagga
se numriga, mis 4×9 wälja annab. — 4×9 on
36; agga kui 113400 jega jaetakse, siis saab 3150 kopy.
ehk 31 rubl. 50 kopy. ning se on se palk, mis 15 teol.
omma 7 päwa tö eest peamad sama.

Agga seddasamma saad palju kergemal wiisil wie
liikme armamisse läbhi, kui nenda teed: — kirjota
neid kaks eksemplit teine teise alla, nenda:

9 teol. : 15 teol. } = 1080 kopy. : x kopy.
4 päw. : 7 päw. }

Nüüd kaswata eesimesse liikme numrid (4×9)
teine teisega, kaswata ka teise liikme numrid (7×15)
teine teisega, ja kirjota nenda:

$4 \times 9 : 7 \times 15 = 1080 \text{ kopy.} : x \text{ kopy.}$

siis on kolme liikme eksempl kaks, mis wanna wiis jär.

rele wälja arwad, nenda $(7 \times 15 \times 1080) : (4 \times 7 =$
 nisammoti kui üllewäl kahhe eksemplide otjas — ja
 mis sinna ka § 76 järrele woid lühhendada, nenda

$$\begin{array}{r} 90 \\ 5 \quad 270 \\ \hline 7 \times 15 \times 1080 \\ \hline 4 \times 9 \\ 3 \end{array}$$

Kui nüüd üllejäänud numrid isjefestis kaawatasse,
 siis saab $7 \times 5 = 35$, ja $35 \times 90 = 3150$ fopp. ehk
 31 rubl. 50 fopp. —

Näitus 2. 12 müürseppa, kes igga päaw 10
 tundi tööd tewad, sawad 4 nädjala tö eest 144 rubl.
 palka; kui paljo palka sawad 18 müürseppa 6 nädjala
 tö eest, kui nemmad iggaväaw 14 tundi tööd teggid?

Siin on esimenne liikme paar kolmekordne; sest
 12 müürseppa, 10 tundi ja 4 nädjalat peawad ni
 mitto kord 18 müürseppa 14 tunni ja 6 nädjala sees
 ollema, kui 144 rubl. se numri sees on, mis otstakse.

Nenda kui esimeses näitusies kahhe eksempli ad-
 semel wie liikme arwamist prufitakse, nenda peab
 siin seitseme liikme arwa mist prufitama; sepärrast
 kirjota nenda:

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

Nüüd kaawata keif esimesse liikme numrid $(12$
 $\times 10 \times 4)$ isjefestis, ja te sadawat (480) esimeses
 liikmes; kaawata ka keif teise liikme numrid $(18 \times 14$
 $\times 6)$ isjefestis, ja te sadawat (1512) teises liikmes,
 ja kirjota nenda:

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

Siis on jälle kolme liikme eksempl kaes, mis wanna
 wist järrele nenda wäljaarwad:

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

Näitus 3. Krawi, mis 4 jalga süggaw ja 5
 jalga lai on, woifsid 24 teolist 16 päwaga leikada;
 mitto päwa wõttab se tö, kui sesamma kraw 5 jalga

jüggaw ja 6 jalga lai peab ollema ja kui 10 teolist
sedda tööd peamad teggema?

Kirjota nenda :

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

Siin on waja, kolmandamat ridda ümberpöörda ;
sest sedda ennam teoliski on, sedda wähhem aega
kullub; agga esimesse ja teine ridda jääb muutmatta,
sest sedda jüggawam ja laiem kraaw, sedda ennam
aega wätab. Seepärast kirjota :

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

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

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

ja arma nenda kui kolme liikmega efsemplit:

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

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

Lisfatud õppetus 1. Need kaks sanna: „mis
ennam sedda ennam“ ehk „mis ennam sedda wähhem“
pead keigesugguse liikme arwamiße jures allati prufima,
et woiksid ärratunda, kas esimesesed liikme parid muut-
matta jäwad, ehk kas üht, kaht ehk ka leik esimesesed
liikme parid pead ümberpöörma.

Lisfatud õppetus 2. Keigesugguse liikme
arwamiße jures saab rehendamisse tö fergitud, kui
fatjud lühhendada, nenda kui § 76. õppetab. Se
wiime efsemel, mis kolmandamas näitusjes on antud,
muid fergemal wiisil nenda wälja arwada:

$$\begin{array}{c} 1 \qquad 3 \\ 5 \times 6 \times 24 \times 16 = \frac{6 \times 3 \times 16}{5} = \frac{288}{5} = 57\frac{3}{5} \text{ päw.} \\ 4 \times 5 \times 10 \\ 1 \quad 1 \quad 5 \end{array}$$

Liisjatud õppetus 3. Kui wahhest olled harri-
nud, kolme liikme armamisje jures küsõimisje liket kol-
mandama liikme kohta kirjotada (nenda kui § 89, liisjatud
sellestuses näitab); siis woid ka wie ja seitsme liikme
eksjeplid se modo järrele kirjotada, sest se on ükskeik,
kas kirjotad nenda, kui kolmandama näitusje eksjeipel
esõite kirjotud 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 kirjotad 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 eksjeipel sedda modo on kirjotud, ja ümberpöör-
mist on waja, siis panned agga kolmandat liket esõimesje
liikme kohta, ja esõimest liket kolmandama liikme kohta.

Liisjatud õppetus 4. Kui juhhub wahhest ka
nendasuggune eksjeipel fätte, kus esõimenne liikme paar
ei olle kahhe-kordne, ehk kolme-kordne waid neljakordne
(nenda kui siin al katsumiste seas Nr. 8 sähhärdune
on); siis jääb armamisje wiis ikka sesamma.

Katsumisjed :

- 1) Üks pätilinne saab ühhe päwa tö eest 12 kopp.
kui paljo rahha sawad 24 pätilist 18 päwa tö eest?
- 2) Kui 5 müürseppa igga päaw 7 tundi tööd tewad,
siis saab müür, mis nemmad peawad teggema,
4 nädalaga walmis; kui paljo aega wõttab se-
samma müri tö, kui 3 müürseppa temma jures
igga päaw 9 tundi tööd tewad?
- 3) Müür, mis 20 jalga piff, 11 jalga kõrge ja $2\frac{1}{2}$
jalga paks on, maksab 100 rubl.; mis maksab
müür, mis 40 jalga piff, 22 jalga kõrge ja 5
jalga lai on?
- 4) Rohu laud, mis 4 künart piff ja $2\frac{1}{2}$ künart la'
on, tarwitab $5\frac{3}{4}$ künart kallewit temma punn-
se

teffi tarmis, kui kallew $2\frac{1}{2}$ künart lai on; —
 kui palju kallewit lähhäb laua teffi peäle, kui
 laud $3\frac{1}{2}$ künart pite ja 2 künart lai, agga kallew
 $2\frac{1}{4}$ künart lai on?

- 5) 456 meest on liina ehitamisse tö jures 23 näd-
 dalat 5 päwa tööd teinud, ja igga mees sai päwa
 tö eest 72 kopp.: kui palju rahha on teif 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 piddada, kui
 igga päilinne 12 kopp. päwas peab sama?
- 7) Üks müür peab 24 jalga pitkaks, $2\frac{1}{2}$ jalga laiaks
 ja 6 jalga kõrgeks sama; ja need kiwid, mis mul
 se tarmis on, on teif ühhesuggused. Igga kiwi
 on $2\frac{1}{2}$ jalga pite, $1\frac{1}{2}$ jalga lai ja $\frac{3}{4}$ jalga
 kõrge. Kui palju kiwid lähhäwad se müri peäle?
- 8) 25 krami-leikajat on 36 nädalat tööd teinud ja
 ühe kaemandusse walmis teinud, mis 48 sülda
 pite, 24 sülda lai ja $1\frac{9}{16}$ sülda sügaw on; kui
 palju aega peawad 40 krami-leikajad tööd teggema
 ühe kaemandusse jures, mis 80 sülda pitkaks,
 20 sülda laiaks ja 2 sülda sügawaks 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) Ramatoitrüffia tahhab wanna ramatut, mis 36
 poognat peab, ümbertrüffida ja wõttab selle tö
 tarmis, wähhemad pohkstawit. 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?

Rahhestümnes õppetüs.

S e l t s i = a r w a m i n n e.

§ 93.

Kui ühhe numri pead nenda jaggama, et temma jaud ühhefugguseks ei sa, waid teine suremaks teine wähhemaks. Jeddä möda, kui monned antud numrid suremad ja wähhemad on; siis kutsutakse nisuggust arwamist „seltsi-arwamiseks.“

Näitus 1. Ühhe-kordne seltsi-arwaminne.

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

Esite arwa kofko, kui palju rahha need kolm meest on kofkopannud (45 rubl.). Siis woid kolme eksempliga wäljarehkendada, kui palju heina iggaüks saab.

Nenda

$$1) 45 \text{ rubl.} : 10 \text{ rubl.} = 1350 \text{ ₮} : x \text{ ₮.}$$

$$\text{se annab Mihkli heinad } 1350 \times 10 \text{ ₮}$$

45

$$2) 45 \text{ rubl.} : 15 \text{ rubl.} = 1350 \text{ ₮} : x \text{ ₮}$$

$$\text{se annab Peetre heinad } 1350 \times 15$$

45

$$3) 45 \text{ rubl.} : 20 \text{ rubl.} = 1350 \text{ ₮} : x \text{ ₮}$$

$$\text{se annab Jani jaggo } 1350 \times 20$$

45

Agga sest et need kaks numrit $\frac{1350}{45}$ keige kolme eksempli sees on, siis lühhenda jeddä murtud numrit esite nenda:

30

270

1350

45

9

1

ja nüüd kaewata sedda, mis üllejāi (30) järgest se rah-
haga, mis iggaüks ommast käest on annud:

Siiš saab Mihkel $30 \times 10 = 300$ R^h heinu

" " Peter $30 \times 15 = 450$ " "

" " Jaan $30 \times 20 = 600$ " "

summa 1350 R^h heinu.

Näitus 2. Rahhe-~~fordne~~ seltsi-armaminne.

Kolm meest numawad omma hobboaste söötmiise
tarwis heina maad, mis eest peawad 14 rubl. maksma.
Mihkel panneb 4 hobboist 10 päwa se heina ma peäle
söma. Peter panneb 3 hobboist 12 päwa, Jaan 5
hobboist 18 päwa. Kui palju peab iggaüks maksma,
et numa rahha täis saaks?

Urwa nenda: kui Mihkel 4 hobboist 10 päwa se
heina ma peäle panneb söma, siis on se ni palju, kui
olleks temma 1 hobboist 4×10 , se on 40 päwa se
heina ma peäl piddanud. Nisammote woid armada,
et Peter 1 hobboist 3×12 päwa, ja et Jaan 1 hob-
boist 5×18 päwa se heina ma peäle on söma pan-
nud. Sepärrast kaewata eesite iggamehhe

Mihkel 4 hobb. $\times 10$ päw. = 40

Peter 3 hobb. $\times 12$ päw. = 36

Jaan 5 hobb. $\times 18$ päw. = 90

summa 166

Nüüd woid nenda rebkendada, kui ühhe~~fordne~~
seltsi armaminne õppetab; sepärrast kaewata numa
rahha nenda:

7

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

$37^{29}/_{83}$ fopp. 166

83

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

$35^1/_{83}$ fopp.

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

$59^3/_{83}$ fopp.

summa 14 rubl.

Ratsumiisjed:

1) Kolm kaupmeest kauplewad ühhes seltsis omma

- rahbaga. Kaupmehhe A rahha on 1000 rubl. B 800 rubl. D 450 rubl. — Kui nemmad nüüd mõnne aasta pärast 4000 rubla kaäjo on sanud, mitto rubla saab iggaüks sest kaäjust ennesele?
- 2) Seltst kauplemisjeks 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 samad kaäjo 1340 rubl.; mis on iggaühhe jaggo sest kaäjust?
- 3) Nelli kaupmest pannemad rahha kofko. A panneb 9600 rubl. B 6000 rubl. D 4800 rubl. E 3600 rubl. Üllepea samad nemmad 1000 rubl. kaäjo; mis on igga ühhe jaggo sest kaäjust?
- 4) Morimees teeb 3 mori. Eestimises moris weab temma 10 puda 40 wersta, teises moris 15 puda 100 wersta, kolmandamas moris 24 puda 80 wersta. Reige se tö eest saab temma 65 rubl.; kui paljo rahha on temma igga ühhe moriga issepäinis teninud?
- 5) Nelli tallopoega weddamad kiwvi frono tö peäle, ja samad se tö eest ühtekofko 80 rubl. Tallopoeg A on 6 päwa, B 7 päwa, D 8 päwa ja E 9 päwa weddanud. Kui paljo rahha saab iggaüks?
- 6) Kiwvi te peäl teggid tallopoiad tööd maksso eest. A wallast 30 meest 8 päwa, B wallast 40 meest 16 päwa, D wallast 50 meest 24 päwa. Reigile sai ühtekofko makstud 520 rubl.; kui paljo tulles sest rahhast igga walla peäle?
- 7) Üks isä jättis surses omma kolme lastele 1445 rubl. pärrandusjeks, ja käskis sedda nenda jaggada, et häddalinne poeg Mikhel pididi $3\frac{1}{2}$ rubl. sama, kui tüttar Maria 2 rubl. ja poeg Peeter 3 rubl. sai. Kui teif pärrandus sedda wisi saab nende kolme kätte jaetud, kui paljo saab iggaüks?
- 8) Kolm kaupmest sadamad ühhe laewaga wilja ülle merre. A panneb 5000 wakka, B 4000 wakka, D 2250 wakka laewa. — Tulli 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 kullurahha täis saaks?

Eestimenne õppetüs kolmatkümme.

Alhela-armamine. (Kettenrechnung.)

§ 94.

Kui meil teada on, mis üks aesi väärt on, siis woime wälja armada, mis üks teine aesi weab, kel sesamma nimmi on. — Kui teada on, et 6 wafka 9 rubl. maksawad, siis woime armamise läbbi leida, mis 4 wafka maksawad. Se on kolme liikmega armamine, nenda kui enne jo olleme õppinud. Agga kui teada on, et 6 wafka 9 rubl. maksawad, siis ei woi armamise läbbi mitte leida, mis 4 sülda puid maksawad; sest küsimise lile peab ifka sesamma nimme al ollema, mis esimesesl liikmel on. — Siiski ollets ka woimalik, nendasuggused eksemplid wälja armada, kui agga teada ollets, kuidas wilja waf hinna polest pu sülla wasto seisab. Sest kui se ka ollets teada antud, et üks waf wilja hinna polest ni palju wäärt on kui 3 sülda puid, siis woiksime sedda kahhe eksempliga wälja rehkendada.

Esite armaksime, kui palju wafka wilja on hinna polest 4 pusüllaga ühhe arrolinne, nenda:

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

Nüüd teaksime, et 4 sülda puid hinna polest ni palju on kui $\frac{4}{3}$ wafka, ja woiksime nüüd wälja armada, kui palju $\frac{4}{3}$ wafka 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 armamise läbbi olleksime leidnud, et 4 sülda puid 2 rubl. maksawad, kui 6 wafka wilja 9 rubl. maksawad.

Suggu woib ka nenda olla, et kolm. nelli ehk

ennamgi eksemplid pead armama enne kui sedda päte
saad, mis otsitakse; nenda kui nüüd tulleb:

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

1) 1 waf : 6 waffa = 3 sülda : x sülda. Se
annab $\frac{3 \times 6}{1}$ sülda. Nüüd teatame, ei 6 waf hinna
polest ni paljo on kui $\frac{3 \times 6}{1}$ sülda, ja wõiksime teise
eksempli läbbi wälja armada, kui paljo rubl. hõbb.
needsammad $\frac{3 \times 6}{1}$ sülda maksavad, nenda:

2) $\frac{3 \times 6}{1}$ sülda : 4 sülda = 9 rubl. hõbb. : x r.
hõbb. Se annab $\frac{4 \times 9 \times 1}{3 \times 6}$ rubl. hõbb. — Wiimati
peatame kolmandama eksempli läbbi wälja armama, kui
paljo needsammad $\frac{4 \times 9 \times 1}{3 \times 6}$ rubl. hõbb. panko-rahha
järrele on; nenda:

3) 1 rubl. hõbb. : $\frac{4 \times 9 \times 1}{3 \times 6}$ rubl. hõbb. = 350 f.
pank. : x kopp. panko. Se annab $\frac{4 \times 9 \times 1 \times 350}{3 \times 6 \times 1}$ f.
pank.

Nenda näeme siin kolmandama eksempli otjast,
kuida wist kaswatamisse ja jaggamisse läbbi wimate
sedda peame wäljarehkendama. mis 4 sülda puid panko
rahha järrele maksavad. Kaswata allumesjed numrid
(3 sülda, 6 waffa ja 1 rubl. hõbb.) issekeskis (se an-
nab 18) kaswata ka peälmisesed numrid (4 sülda 9 rubl.
hõbb. 1 waf ja 350 kopp. panko.) issekeskis (se annab
12600) ning jagga wimate peälmist sadawat allumesje
sadawa läbbi, siis saad 700, ja olled nüüd nende kolme
eksemplide läbbi, wäljaarwanud, mis küsiti, ja olled
leidnud, et 4 sülda puid 700 kopp. panko maksavad.
Agga sähhardune armamine on wägga laialinne; se-
pärast õppetab ahhela-armamine, hõlpsamal wõil neid
numrid ülesleidma, kedda tarwis on kaswatada ja jaggada,
ja näitab, kuida nendasuggust eksemplit ühhe hobiga woid
wälja armada. Sesamma eksempl, mis siin üllewel

ni laialisest wiisil rehkendud on, saab ahhela-arwisse järrele kül teistwiisi firjotud, agga numrid on needsamad ja kaswataminne ning jaggaminne on ka sesamma, kes üllemel laialisest eksemplis on, muido et arwaminne palju kergem ja lühhem on, kui näitus 1 siin al õppetab.

Näitus 1. Mis maksawad 4 sülda puid pankorahha järrele, kui 6 waf. wilja 9 rubl. hõbbemat maksawad, ja kui 1 waf wilja hinna polest ni palju on, kui 3 sülda puid, agga 1 rubel hõbb. ni palju on, kui 350 fopp. panko.

Esite firjota küsimisese liiget parrema pole peale, ja temma wast, pahhemat kät, firjuta x, se on se, mis otsitakse. Firjota nenda:

$$x \text{ fopp. panko} = 4 \text{ sülda puid.}$$

Nende alla firjota nüüd pahhemat kät ühhe numri ommast eksemplist wälja, kel sesamma nimmi on, kui sel numril, mis esimeses reas parrema kae pool seisab; agga temma wast firjota parrema pole ühhe numri, mis hinna ehk surusse polest temmaga ühhearrolinne on; nenda:

$$\begin{aligned} \text{esimesenne ridda olli } x \text{ fopp. panko} &= 4 \text{ sülda puid} \\ \text{siis saab teine ridda } 3 \text{ sülda puid} &= 1 \text{ waffa.} \end{aligned}$$

Nüüd firjota järrestikko teif need numrid, mis weel eksemplis on, pari wiisi alla, agga ikka 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 ühhearrolisest peawad ollema. Kui siis wiimses reas parremat kät sesamma nimmi on, mis esimeses reas parremat kät se tähhe x jures seisab; siis on eksempel walmis firjotud. Nenda:

$$\begin{aligned} x \text{ fopp. panko} &= 4 \text{ sülda puid} \\ 3 \text{ sülda puid} &= 1 \text{ waf} \\ 6 \text{ waffa} &= 9 \text{ rubl. hõbb.} \\ 1 \text{ rubel hõbb.} &= 350 \text{ fopp. panko.} \end{aligned}$$

Nüüd kaswata teif numrid iseseeski, mis pahhe-

mat fät seisawad ($3 \times 6 \times 1 = 18$); kaswata ka feif numrid isseleskise, mis parremat fät seisawad ($4 \times 1 \times 9 \times 350 = 12600$) ja jagga parrema kae sadawat pahhema kae sadama läbbi ($12600 : 18 = 700$); siis on arwaminne walmis ja olled nüüd leidnud, et 4 jüllda wuid 700 kopp. 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. Näitmisjeks kirjotame seddasamma ekssemplit siin weel üksford :

x kopp. panko = 4 jüllda wuid 2

1 3 jüllda wuid = 1 wak

1 3 6 wakka = 9 rubl. hõbb. 3 1

1 rubl. hõbb. = 350 kopp. panko.

Pahhemat fät on 3 ja parremat fät on 9, neid woid 3ga jaggada, siis jääb pahhemat fät 1, ja parremat fät 3; — weel seisab pahhemat fät 6 ja parremat fät 4, neid woi 2ga jaggada, siis jääb pahhemat fät 3 ja parremat fät 2; — nüüd on jälle pahhemat fät 3 ja parremat fät ka 3, neid woi 3ga jaggada, siis jääb mollematte asjemele 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 kopp. panko.

Näitus 2. 4 $\mathcal{H}$ maksawad $4\frac{3}{5}$ rubl. panko, mitto imperialit pead 84 puda eest maksma? — 1 imperial on fuld rahha, mis 10 rubl. 30 kopp. hõbb. wäärt on, agga 1 hõbberubla on ni palju kui $3\frac{1}{2}$ rubl. panko.

Esiste te segga numrit ($4\frac{3}{5}$ ja $3\frac{1}{2}$ murtud numriks ($\frac{8}{5}$ ja $\frac{7}{2}$) ja kirjota nüüd :

x imperialit = 84 puda

1 puda = 40 $\mathcal{H}$

4 $\mathcal{H}$ = $\frac{8}{5}$ rubl. panko

$\frac{7}{2}$ rubl. panko = 1 rubel hõbb.

1 rubl. hõbb. = 100 kopp. hõbb.

1030 kopp. hõbb. = 1 imperial.

Nüüd woiksid küll jubba kaswatamise ja jagga- misje läbbi sedda ekssemplit nenda wälja arwata, kui

enne on õppitud. Agga arvamisse töö on hõlpsam, kui enne kaawatamist need murtud numbrid, mis eksemplis on, ärra sadad, nenda et sul agga terve numridega teggemist on. Se tarmis ei olle muud waja kui sedda, et murtud numride nimme-numrit selle pole peält, kus temma seisab, ärra kusstutad ja teise pole peäle kirjotad. Pahhemat kät seisab murtud nummer $7\frac{1}{2}$; kusstuta 2 seält ärra ja kirjota sedda parremat kät feige teiste numride alla. — (Sest $7\frac{1}{2}$ on üks jaggaja; agga § 81. õppetusse järrele tead, et jaggaminne murtud numriga sedda wisi sünnib, et nimme-numriga kaawatad ja osja-numriga jaggad; sepärrast kirjotad 2 parrema pole peäle teiste kaawatajatte alla, agga 7 jääb jaggajatte seas seisma.) Parrema pole peäl jälle seisab murtud nummer $8\frac{1}{5}$; kusstuta 5 seält ärra ja kirjota sedda pahhemat kät feige teiste numride alla. (Sest $8\frac{1}{5}$ on üks kaawataja; agga § 75. õppetusse järrele tead, et kaawataminne murtud numriga sedda wisi sünnib, et osja-numriga kaawatad ja nimme-numriga jaggad; sepärrast jääb 8 kaawatajatte seas seisma, agga 5 kirjotad pahhemat kät teiste jaggajatte alla.) — Pärrast sedda, kui ei olle ennam murtud numrid eksemplis, siis lühhenda, kaawata ja jagga nenda, kui enne õppitud on. Te nenda:

$$x \text{ imperialit} = 84 \text{ wuda } 12$$

$$1 \text{ puud} = 40 \text{ R } 40 \quad 1$$

$$1 \quad 4 \text{ R} = 8 \text{ rubl. panko}$$

$$1 \quad 7 \text{ rubl. panko} = 1 \text{ rubl. hõbb.}$$

$$1 \text{ rubl. hõbb.} = 100 \text{ kopy. hõbb. } 20$$

$$103 \text{ } 1030 \text{ kopy. hõbb.} = 1 \text{ imper.}$$

$$1 \quad 5 \quad 2$$

$$(12 \times 1 \times 8 \times 1 \times 20 \times 1 \times 2 = 3840) : (1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 103 \times 1 = 103) = 37\frac{25}{103} \text{ imperialit.}$$

Katsumisjed:

- 1) 3 Ria waffa ruffid maksawad $4\frac{2}{3}$ rubl. hõbb., mis maksawad jesamma hinna järrele 3 Tallinna waffa ruffid?
- 2) Sel aial, kui hõbberubel 3 rubl. 75 kopy. panko wäärt olli, maksid 3 Ria waffa ruffid $4\frac{2}{3}$ rubl.

- hõbb. ; kui palju maksis selsammal ajal 3 Tallina
maksa ruffid pabberi rahha järrele ?
- 3) 4 puud kopsi maksab 8 kopp. maks. ehk panko-
rahha ; mis maksawad $2\frac{1}{2}$ R hõbbe rahha järrele
- 4) 1 R lihha maksab $5\frac{1}{2}$ kopp. hõbb. ; mitto rubla
ehk kopp. panko maksab siis 1 R lihha ?
- 5) 1 süld männa puid maksab 1 rubl. 65 kopp. ; mis
maksab 1 süld kaese puid, kui $7\frac{1}{3}$ sülda männa
puid ni palju wäärt on kui $4\frac{1}{2}$ sülda kaese puid ?
- 6) Kui palju hõbbe rahha pead $2\frac{1}{2}$ wadi õlle eest
maksma, kui waat 120 topi peab, ja $5\frac{1}{2}$ topi
44 kopp. panko maksawad ?
- 7) Mitto sülda kaese puid woid $12\frac{1}{2}$ sülla männa
puie eest sada, kui 1 süld kaese puid 235 kopp.,
agga 1 süld männa puid $1\frac{3}{4}$ rubl. maksab ?
- 8) 1 süld kaese puid maksab $2\frac{1}{2}$ rubl., 1 süld männa
puid maksab $1\frac{1}{2}$ rubl. ; kui palju sülda männa
puid woiß siis $8\frac{3}{4}$ sülla kaese puie eest sada ?
- 9) Mitto koppikat maksab 1 wogen firjotamisje pab-
berit, kui 1 pal pabberit 84 rubl. maksab ?
- 10) 3 ankurt jodawat wina oetetakse 84 hõbberubl.
eest, mis maksab 1 toop, pabberi rahha järrele ?
- 11) Kui palju sällitust niesso woid Ria liinas 1000
hõbberubl. eest osta, kui $1\frac{2}{7}$ maksa $4\frac{7}{8}$ rubl.
panko maksawad ?
- 12) Kui $3\frac{2}{5}$ Ria maksa kaero $10\frac{8}{9}$ rubl. maksawad,
mitto Tallina tündrit woid siis se hinna järrele
500 rubl. eest osta ?
- 13) Üks karnits niesso maksab 90 kopp. panko ; kui
palju hõbbe rahha pead siis $7\frac{1}{2}$ Ria sällitusje
eest maksma ?
- 14) Kui palju künart on 5 wersta ?
- 15) Kaupmehhel olli 1000 imperialit, ja temma ostis
se rahha eest $155\frac{5}{24}$ perkowetja linno ; kui palju
 R on temma se hinna järrele 60 kopp. panko
eest sanud, kui rahha hind sel ajal nenda olli, et
1 imperial 10 rubl. hõbb. ja 1 rubl. hõbb. $372\frac{1}{2}$
kopp. panko wäärt olli ?

Regiſter ehk Suhhataja

mis kalude, moödude ehk mu asjade nimmed ärraselle-
tab, ja ſedda ülleſ-näitab, mitto wähhemat moõto ja
kalu ſurema moõdo ehk kalo ſees on.

Raſkuſje moõdud ehk kalud.

1 perkowets ehk perkapund on
10 puda.

1 puud on 40 naela (A).

1 A on 96 ſolotniko.

1 perkapund (SA) on 20 lei-
ſikat (LA).

1 LA on 20 A.

1 A on 32 loti.

Rahha arm.

1 rubel on 100 koppikat (kopp).

1 hõbbe rubel on 3 rubl. 50

kopp. pabberi-waipanko-rahha.

1 imperial on 10 hõbbe rubl.,

ehk ſa 10 rubl. 30 kopp. hõbb.

Moõdud.

1 ſetwert (ſetwrt.) on 8 ſet-
werikut (ſetwrt.)

1 ſetwerik on 8 farniſt.

1 ſetwert on 3 Ria waffa.

1 ſetwert on 5 Tallinna waffa.

1 Tallina ſällitas iggaſuggu

wilja on 24 tündrit.

1 Tallinna ſällitus ſola on 18

tündrit.

1 Tallinna tunder on 3 Tal-

linna waffa.

1 Ria ſällitus rullid on 45

Ria waffa.

1 Ria ſällitus niſſo ehk obre

on 48 Ria waffa.

1 Ria ſällitus faero, ernid ehk

linnakſed on 60 Ria waffa.

Weddela asja moõdud.

1 ſorokowoi on 30 wedro (wdr.)

1 wedro on 10 fruſti (ehk 10 topi)

1 anſur on 3 wedro ehk 30 topi.

1 waat on 4 anſrut.

Witkuſje moõdud.

1 pennikoorm on 7 werſta.

1 werſt on 500 wenne ſülda
(ehk raudſülda).

1 wenne ſüld (raudſüld) on
3 arſſinat.

1 arſſin on 16 werſſofit (ehk
30 tolli).

1 wenne ſüld (raudſül) on
7 jalga.

1 jalg on 12 tolli.

1 wanna (meie maa) ſüld ehk
lihha ſüld on 6 jalga.

1 wanna (meie maa) ſüld ehk
lihha ſüld on 3 künart.

1 künar on 2 jalga.

Pabberi arm.

1 pal on 10 riſi.

1 riis on 20 ramatut.

1 ramat trüffimisse pabberit
on 25 poognat ehk lehte.

1 ramat firjotamisse pabberit
on 24 poognat ehk lehte.

1 toſſin on 12 tüffi.

Ria 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.

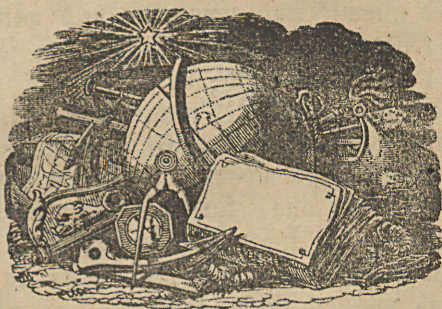
Aaſtaſ on kül 365 päwa,
agga lia päwa aaſtaſ, mis
igga nelja aaſta taggant tuls
leb, loetaffe 366 päwa.

Arwamisse=ramato lissa.

Wälja=moõdust

ehf

Ma=moõtmisest ja Ma=arwust.



Neljas trüf.

Tartus, 1871.

H. Laakmanni kirjade ja kulluga trükkitud.

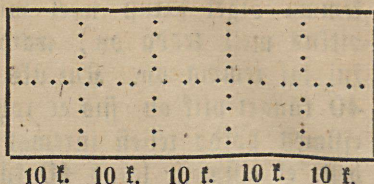
Need mitmesuggused nimmed, mis numbrede jure on pantud, kui meie nimmetud = numbredega arwame, need nimmetawad ennamiiste neid mitmesugausid moõtusid, kellega asjo moõdetakse. Süld, jalg, künar nimmetab pitkusse moõtusid; leišš (pund), võrkapund nimmetab rasksusse moõtusid, ning mu nisuggust. Iggal asjal 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 arro tahhame piddada. Agga kui sinna ka feigesugguste 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 welle arwamisse ramatus mitte õppetud, sest et üks teine kunst, mis ma-moõtja kunstiks nimmetakse, sedda õppetab. Sedda kunsti ei woi kirjutusse 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 lühhitekses õppetuseses teada anda.

Põld, niit ning feikjuggune wälli moõdetakse ka nende pitkusse moõdodega, kui on juld, künar, jalg ning mu nisuggust. Agga sest et iggal wäljal mitte

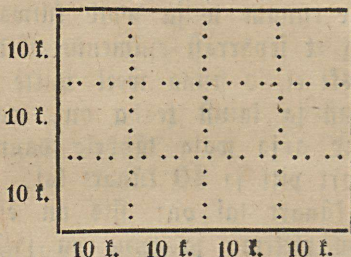
ükspäinis pitkust, waid ka laius on, siis ei tea meie
 temma õiget surust weel mitte, kui ükspäinis temma
 pitkus meil teada on, waid meie peame ka mõõtma,
 kui lai temma on. Kui üks põld 50 fūnart pitk, teine
 40 fūnart pitk on, siis ei tohbi meie weel mitte üttelda,
 esimesi põldo teisest suuremat olla; sest juhtub wah-
 hest, et esimesse laius 10 fūnart, teise laius 30 fūnart
 on, siis moistab iggaüks tarf innimenne, et teise põllo
 peale ennam wilja woib külwata, kui esimesse peale,
 ning et sepärrast esimenne põld teisest wähhem on. —
 Siiski ei ja sinna weel mitte õiget arro, kui sul ka
 pitkust ja laius teada on, waid selle jures on weel
 muud asja waia tähhele panna. Kui üks põld 50
 fūnart pitk ja 10 fūnart lai, teine 40 fūnart pitk ja
 20 fūnart lai on: siis on esimenne kül 10 fūnart
 teisest pitkem, ja teine on jälle 10 fūnart esimesest
 laiem; siiski ei wolle need kaks põldo weel mitte ühhe-
 arroliffed. Wonda eksitust ja petmist on sest jo tulnud,
 et õppimatta innimesjed mõtlewad tarwis olla lüh-
 hema põllo laiusesle ni waljo jure panna, kui temma
 pitkusesel pudust on, et mollemad põllud ühhearroliffeks
 joakfid. — Banne tähhele kaks perremest, kes põldo
 tahwad wahhetada. Beetre põld on 50 fūnart pitk
 ja 20 fūnart lai, ja Jaan tahhab temmale ommast
 põllust, mis agga 40 fūnart pitk on, ni waljo kätte
 mõõta, et temma temmale ni suurt tükki wasto annaks,
 kui ta Beetre käest saab. Siin mõtleb Jaan: Minno
 põld on pitkust Beetre põllust 10 fūnart wähhem, siis
 pean minna laiuti ommast põllust 10 fūnart ennam
 andma, kui Beetre põllo laius on. Seddawisi wah-
 betawad nemmad, ja on mollemad wägga rahhul.
 Beeter annab põldo, mis 50 fūnart pitk ja 20 fūnart
 lai on, ja saab se wasto ühhe põllo, mis 40 fūnart
 pitk ja 30 fūnart lai on. Siiski ey olle õignst selle
 wahhetamisse jures. Jaan on pettetud, ja se tüf, mis
 Beetrelle sai, on sest jurem, mis temma andis. Sest
 asjast saad sinna arro, kui sinna pildid tähhele panned,
 mis siin on nähha.

Loe need nelja-
nurgaliffed tükkiffesed,
mis sinna siin näed, 10 f.
10 f. pikkad ja 10 f.
laiad ollemad. Beetre 10 f.
pöld on 10 f. pikkem
Jani põllust, selle was-
ta on jälle Jani pöld
Beetre põllust 10 f.
laiem; siiski on Jani
pöld suurem, sest temma
kannab kaks nisuggust
neljanurgalist tükki en-
nam, kui Beetre pöld.

Beetre pöld.



Jani pöld.



Diget arro ma
surusest ei ja sepa-
rast mitte ükspäinise moõtmisse läbbi kätte, waid senna
järe on arwamist ka waia. Kui pöld on pikkuti ja
laiuti ärramoõdetud, siis tulles wälja-armada, mitto
nisuggust neljanurgalist tükki (ka pildis on näidetud)
pöld kannab; ning kui sinna siis moistad ütelda, et
Beetre pöld 10, Jani pöld 12 nisuggust tükkifest kan-
nab, siis on sinna arm õige ja sinna tead siis ma-
surust öiete. Seeb se on, mis wälja-moõduks ehk
ruut-moõduks kutsutakse. Wälja-moõt ei olle mitte
nähtaw riist, kui sülla-pu, mis meie moõtes kätte wõt-
tame, waid temma on agga nimmi, kellega wälja surust
nimmetakse. Bildis on kül nisuggused neljanurgaliffed
lappid nähha, näme peäleki, Beetre põllul 10 ruti,
Jani põllul 12 ruti ehk ruut-moõto ollemad; agga kui
meie wälja lähkame põllo moõtma, siis ei olle põllul
mitte nisuggused neljanurgaliffed lappid nähha, egga
polle meil ka mitte nisuggust neljanurgalist riista kões,
mis meie otsekui sülla-puund ühhest paigast teise tõstak-
sime, waid meie peame enne arwamisse läbbi sedda
otkust sama, mitto nisuggust näggematta ruti igga pöld
kannab.

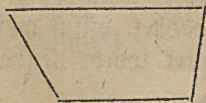
Nenda kui pikkust moõta suuremaid ja wähhemaid

mootusid prugitakse, kui on süld, künar, jalg, tol nenda on ka wälja moõdud suremad ja wähhemad. Ruut-süld on üks neljanurgaline lap woi tüf, mis süld pite ja sülb lai on; ruut-künar, ruut-jalg, ruut-tol on feigepiddi üks künar, woi üks jalg, woi üks tol suur. Siwlandi maal prugitakse ma arwo jures enamiste ruut-künart.

Ma-moõtminne on isse-ammet ja kunst. Isse-ammetil on ka isse-asjadega teggemist, ning kui ka isse-ammetit tahhad õppida, siis pead sinna ka nende asjade nimmed tundma, kellega sul sefinnatse ammetis teggemist on. Sepärrast õppi nüüd feige essite neid asjo nimme piddi tundma, mis maa-moõtmisse kunstis prugitakse ning mis sinna siin 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 pealne on. Bõllo woi nido wälli on temma lautus pitkuti ja laiuti; järwe wälli ehk pealne on temma pitkus ja laius ilma temma süggawusse arwamatta; metja wälja moõdad sinna, kui sinna möda ma pinda moõdad, kui pite ja lai metä on, ning selle jures ei pöle temma kõrgussest egga temma paksussest ei kõnnetki. — Agga wälli woi ka weike olla. Nenda on siis laua pealne ka wälli, ehk kui ka pabberi peäle ühhe tüffi ümber joned tõmbad, nenda kui siin:



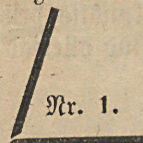
siis on se ümber-piratud tüf ka üks wälli. — Wäljal ep olle paksust egga süggawust, waid agga pitkust ja laiust.

2. Wiggur. Wäljad on mitmesuggused: üks on nurgaline, teine ümmargune, ühhel on äred ümberringi otse, teisel kõwwerad, ning mu nisuggust; ning seeb se on, mis wigguriks nimmetakse. Wiggur

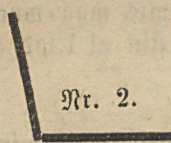
on otsekui wälja näggo. Need kaks pilti mis siin on; need on wiggurid, ja kui põllul ehk mu wäljal niisugust näggo on, siis ütleme: põllul on neljanurgalist ehk wienurgalist wigguri.



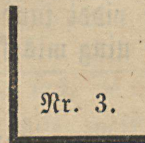
3. Nurf ja winkel. Kui kaks joont teine teisega kokko putuwad, siis kutsutakse sedda paika, kus mollemad kokko tulleswad, nurgaks; ning nurgad on mitme suggused, sedda möda, kui se wahhe, mis nende joonte wahhel on, laiem woi kitsam on, nenda kui siin kolme pildiga näidetakse:



Nr. 1.



Nr. 2.



Nr. 3.

Siin on kolm nurta. Esimeses pildis on kitsas wahhe joonte wahhel, niisugune nurk on terraw nurk; teises pildis on joonte wahhel lai wahhe ning se nurk on tõmp nurk; kolmandamas pildis seiswad jooned nenda teine teise peäl, kui loot nõõri küllest waasto maod rippub, ja niisuguse nurk on winkel ehk otse nurk. — Terrawad nurgad on mitmesuggused, sest kui wahhe, mis joonte wahhel, kitsam kui winkel on, siis on nurk terraw, elgu wahhe palju woi agga pissut kitsam; nenda on teist need:



terrawad nurgad.

— Tõmbid nurgad on ka mitmesuggused, sest kui wahhe, mis joonte, wahhel, pissut woi

paljo laiem on, kui winkel, siis on nurk tõmp, nenda

fui teist need:

Otse-nurk ehk winkel on ifka



agga ühhesuggune, nenda kui loot ei woi mitmel wiisil ma waasto langeda, waid temma rippub ifka otse ma pinna waasto.

4. Kolme-nurf on wiggur, fel kolm nurka ja ümberringi kolm otse-joont on, nenda fui siin nääd.



5. Nelja-nurf on wiggur, fel 4 nurka ja 4 otse-joont ümberringi on. — Nelja-nurka on mitme-suggust:

a) liht-nelja-nurf. — Need 4 joont, mis tedda ümberpiramod, on pitkad ja lühikesed, fuida agga juhtub.



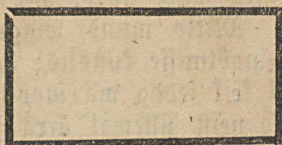
b) Poolwilt-nelja-nurf. — Üks paar wastastikkud joned joosk-wad ühtemisi, nenda et nemmad keiki-piddi üks-kaugel teine teisest ärra on; teine paar joosk-wad nenda, fui agga juhtub.



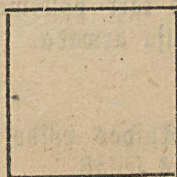
d) Pari-nelja-nurf. — Wastastikkud joned joosk-wad ühtemisi ja on pari kaupa pitkuse po-lest ühbed.



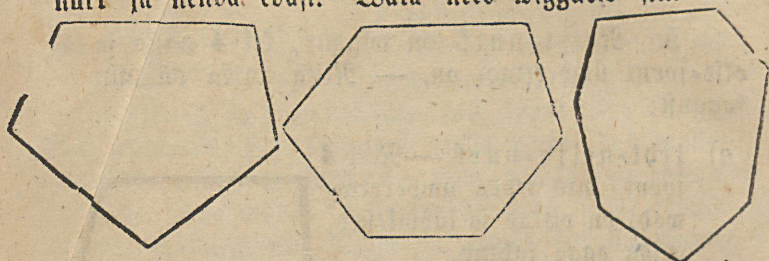
e) Winklinelja-nurf. Se on üks pari nelja-nurf, fel keif nelli nurka winklis on.



g) Ruut. See on üks winkli-nelja-nurf, fel keif nelli joont ühhe pitkused on.

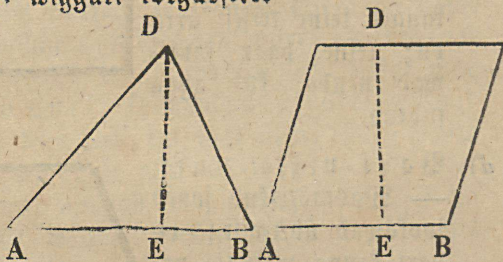


6. Mitto-nurf on igga wiggur, kel ennam kui 4 nurka ning ümberringi ennam kui 4 otsejoont on. Mitto-nurf võib olla wie-nurf ehk koe-nurf ehk seitse-nurf ja nenda edasi. Wata need wiggurid siin al:



7. Allus-joon on ning kõrgus. Kolme-nurga ja pari-nelja-nurga küljes kutsutakse sedda allumist joont „allus-joneks;“ agga kui allus-jone peale teist joont tõmmatakse, mis winilis peal seisab ja wastastikko nurgani ehk wastastikko jonele ullatab, siis kutsutakse sedda joont jäl. wigguri kõrguseks.

Siin kõr-
wal nääd sin-
na üht kolme-
nurkani üht
pari-nelja-
nurka, ja nen-
de allus-joned,
mis A ja B



wahhel seiswad, agga nende kõrgust näitwad need täp-
piliffed joned ülles, mis D ja E wahel seiswad.

Mitto muud wigguri ja nimme wrigitakse weel ma-moõtmisse kunstis; agga et meie siin ei tahha, egga woi leif sedda ma-moõtja kunsti täieste õppetada, siis olgo neist üllemal ärra-jelletud wigguridesi ja nimme-dest kül; ning hakkame nüüd monda õppetust andma, kuidas tarf põllomees omma põllo jurust woi moõta ja wälja armada.

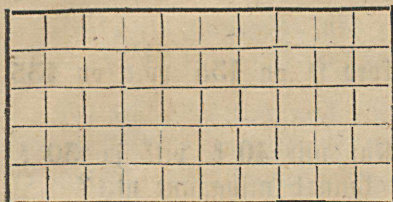
Õppetus I.

Kuidas põldo moõta, mis neljanurgaline on ja winilis seisab.

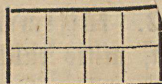
Need kolm vilti, mis siin al nähha armwad meile
sellesinnatse õppetusse selletust.

No. 2.

No. 1.



No. 3.



No. 1 on ühhe põlluse pilt, mis 10 künar
pikk ja viis f. lai on. Kui põllul igga küünra peal
üks joon saaks tõmmatud ni hästi pikkuti kui ka laiuti,
nenda kui pildis nääd weikeste joontega tõmmatud
ollemad, siis saaksid palju rudikest teik sedda põldo
katma: ja igga rudikerne oleks üks künar pikk ja üks
künar lai, mis ühhe ruut-küünra surus on. Nüüd
woime neid rudikesti luggeda ja leiame siis, et põllo
wälja-surus 50 ruut-künar on. — Aga jone tõmba-
minne ja rudikeste luggeminne on waewalinne töö, ja
ep olle ka mitte tarwis, sest meie woime armamisse
läbbi hõlpsam surusse arro kätte sada, ning ep olle
senna jure muud kui sedda waia, et meie põllu pikkust
temma laiusjega kaswatame. Moista: põld on 10 f.
pikk ja 5 f. lai; 10 kord 5 on 50, ja 50 ruut-künar
on põllo wälja-suurus, nenda kui sa isse pildis nääd.
Teine põld, mis 6 f. pikk ja 3 f. lai on, peab 18
ruut-künar suur olema, sest 6 kord 3 on 18. Wata
sedda pilti N. 2, siis tunned sedda õige ollemad. —
Üks kolmas põllokenne, mis 4 f. p. ja 2 f. lai on,
weab wälja-moodo järrel 8 ruut-künar, sest 4 kord 2
on 8, mis meie näeme tõeks sawad, kui meie kolman-
dama pildi rudikesti loeme. — Reigesti sest, mis meie
siin olleme selletanud, wõttame seda õppetust:

Meljanurgalisse, winklis seiswa põllo surust
leiame, kui meie temma pikkust ja temma
laiust moõdame, ja siis pikkuusse arro lai-
usse arroga kaswatame.

Joosta nüüd minno küssimiste peale.

1. küssiminne: Kui suur on üks põld mis 15 f. pilt ja 9 f. lai on?

Kostminne: 15 f. ord 9 on 135 põld on 135 ruut-fünart suur.

2. küssiminne: Kui niit 40 f. pilt ja 30 f. lai on, mitto ruut-fünart kannab niisugune niit?

Kostminne: 1200 ruut-fünart, sest 40 f. ord 30 on ni paljo kui 1200.

3. küssiminne: Üks waffa-ma (mis Riimlandima waffa-ramato järrel nenda nimetatakse) on üks neljanurgaline tük maad, mis feige piddi 100 f.ünart weab; mitto ruut-fünart on sedda?

Kostminne: 100 f. ord 100 on 10.000. — Üks waffa-ma on ni paljo kui 10.000 ruut-fünart suur.

4. küssiminne: Need põllo wahhetajad (keldest 155. ja 156. lehhe külje weal jut olli) on ilma teadmatta ja tahtmatta teine teist petnud. Kui suur olli se wahhe? Mitto ruut-fünart on Peter ennam sanud kui annud?

Kostminne: Beetre põld, mis 50 f. pilt ja 20 f. lai on, kannab 1000 ruut-fünart; Jani põld, mis 40 f. pilt ja 30 f. lai on, weab 1200 ruut-fünart; kui nemmad nüüd pea pea wasto wahhetawad, siis saab Beetrele 200 ruut-fünart enam kui Janil.

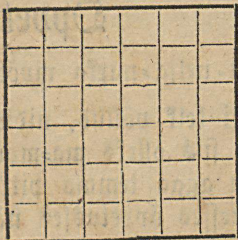
5. küssiminne. Kubjas peab teomehele waffa-maad kätte moõtma, agga moijsa põld ei olle sel kobjal mitte laiem kui 80 f.ünart. Kui pitkaks peab kubjas sedda tükki moõtma, et teomehele mitte ennam ei ka wähhem kui waffa-maad jaoks antud?

Kostminne: Waffa-ma on 10.000 ruut-fünart; sepärrast jagga 10.000 se põllo laiussega (80 f.ünart) siis saad 125 f.ünart, ja ni pitkaks peab kubjas sedda tükki maad moõtma; sest 125 f. ord 80 on 10.000.

Õppetus II.

Kui palju ruut-jalga üks ruut-künar on, kui palju ruut-jalga üks ruut-jüld on, ja nenda eddas.

Kes sedda selletust, mis esimeses õppetuses anti, hästi on tähele pannud, se võib nüüd ka hõlpsaste ärra mõista, et wälja-mõõdodega selle polesti teine luggo on, kui pitkuse-moõdoga, et surema ja wähhema mõdude wahel wälja-moõdo järrel wahhe kōhhe palju suremaks kaswas kui pitkuse-moõdo järrel. Sest kui meie ka teame, et üks künar ni palju on kui 2 jalga, woi 4 jüld ni palju kui 6 jalga; siiski ei woi meie mitte üttelda, et üks ruut-künar 2 ruut-jalga, ehk üks ruut-jüld 6 ruut-jalga on; waid wälja-moõdo järrele on küünra ja jalla wahhel woi jülla ja jalla-wahhel palju suurem wahhe kui pitkuse moõdo järrel. — Meist piltidest, mis siin näha on, woiwe sedda selgemaste ärratunda. No. 1 näitab üht ruut-jülda, sest temma on kuus jalga ehk üks jüld pikk ja nissamma lai, ja need wiisid rudikessed, mis temma sees on, need on ruut-jallad, sedda meie näeme, kui järrel



No. 1.

loeme, 6 kord 6 ehk 36 ollemad. — No. 2 näitab üht ruut-künart, mis teigepiddi üks künar ehk 2 jalga weab ja selle sees 4 (ehk 2 kord 2)



No. 2.

ruut-jalga on. Sesamma luggu on teige-sugguse wälja-moõdoga, ja sest wõtame sedda teisi õppetusi:

Se arwo ehk number, mis pitkuse jures nimetab, mitto moõto wähhemast surema moõdo peäle lähhäb, sesamma arwo ehk number sago isse ennesega kaswatud, kui tahhetakse teada sada, mitto wähhemat ruut-moõto surema sees on.

Et kosta nüüd minno küssimiste peäle:

1. küssiminne: Mitto ruut-wersta on üks ruut-pennikoorm?

Kostminne: 1 pennikoorm on 7 wersta, siis on üks ruut-pennikoorm ni paljo kui 7 kord 7 ehk 49 ruut-wersta,

2. küssiminne: 1 werst on 500 wenne sülda pitk; kui paljo nisuggust ruut-sülda lähhäb ühhe ruut-wersta peäle?

Kostminne: 1 ruut-werst on ni ni paljo kui 250 000 ruut-sülda, sest et 500 kord 500 ni paljo kui 250 000 on.

3. küssiminne: Mitto ruut-tolli on ühhe ruut-füünra peäle arwada?

Kostminne: 1 ruut-füunar on 4 ruut-jalga üks ruut-jalg peab 12 kord 12, ehk 144 ruut-tolli, siis on 1 ruut-füunar ni paljo kui 4 kord 144 se on 576 ruut-tolli.

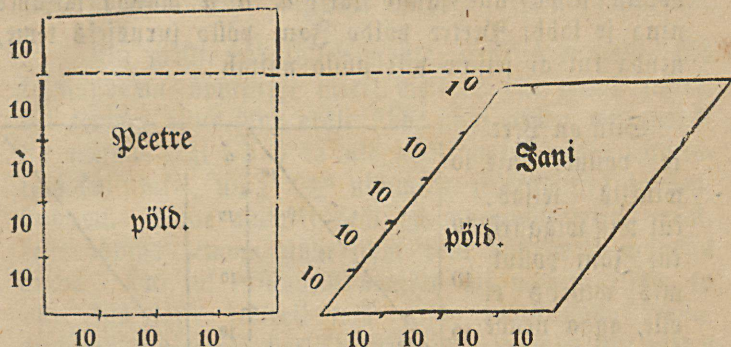
Õppetus III.

Bari-nelja-nurka mooto, mis winklis ei seisja.

Kui leif põllud, nidud ehk mu wäljad ikka winklis seisaksid, siis olleks ma-mootminne wägga hõlpuks assti. Kaswata agga temma pitkust temma laiussega (nenda kui esimeses õppetuses näideti), siis on temma wälja moot käes. Agga koggone teine luggu on põlloga mis winklis ei seisja, ja innimenne, kes sedda ei tea, woib pea pettetud sada. Sedda tahhan minna siin moisto-kõnne läbbi ärraselletada.

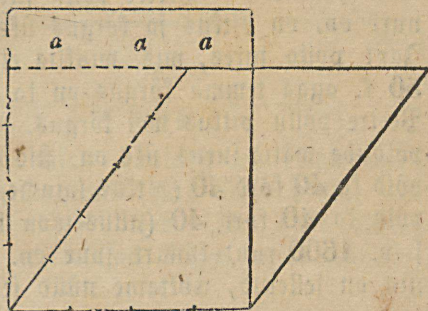
Peeter ja Jaan tahtwad jälle põldo wahhetada. Beetre põld seisab winklis. Jaani põllul on terrawad ja tõmbid nurgad, agga et mollemad pitkuse ja laiusse polest ühhe-suggused on, siis mõtlewad perremehhed, et nende põldude jurus ka ühte lähhäb, ja wahhetawad pea pea wasto. Siiski saab Peeter wahhetamise läbbi tahjo, mis silma nähhes arwalikkus ja b, kui kumbagi

põldo teist teise kõrwal wabberi peäle tähhendame, nenda
fui piltis siin al on nähha :



Peetre põld on 50 f. pikk ja 40 f. lai, nisamoti ka Jani põld; agga sest et Jani põld winklis ehk otse-nurgas ei seisja waid kõrweras nurgas ülles pole lähhäs, siis ei ullata temma mitte Peetre põllo kõrguseni, waid on 10 künart maddalam. Wiggurid näitawad filmile, et Peetre põld suurem on. Se saab öiete amwalikkus, kui meie need kaks wigguri teine

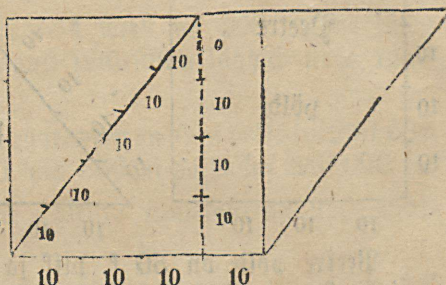
teise peäle panneme, nenda kui siin kõrwal nähha on. Siin woib öiete selgeste nähha, et Peetre põld, mis winklis seisab, Jani põllust surem on, kel terrawad ja tõmbid nurgad on.



Sest kui meie Jani põllo peälmist äärt möda üht täp-
pulist joont otse eddasi tõmbame, nenda kui pildis, siis
on öiete amwalikkult nähha, et Peetrel sedda kitsast
tükki, kus a a a kirjutud on, ennam kui Janil.
Peetre põld weab 50 kord 40, se on 2000 ruut-kü-
nart, agga Jani põld on wähhem, ja et se kül 50 f.
pikk ja 40 f. lai on, siiski ep olle temma wälja-
arrotte 50 kord 40 ruut-künart, waid wähhem. Kuidas

saab siis niisugune pöld (kui Janil on moõdetud, et ta winklik ei seisja? — Sedda õppime, kui meie Beetre põllust jedda ülle jänud tükki *a a a* mahha jättame ning se läbbi Beetre põldo Jani põllo surusjeks teme, nenda kui al seisaw pilt nüüd näitab :

Siin on Beetre põllul, mis 10 winklik seisab, kül teist wigguri, kui Jani põllul, mis winklik ei olle, agga nende surus on üks.

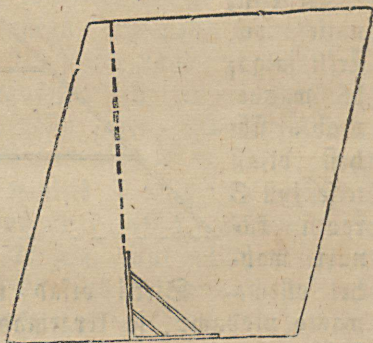


Nende laius on ka üks (40 künaart), sest et mollemil üks allus-joon on, mis meie siin nende laiusjeks olleme armanud. — Lõmba nüüd täppilisse jonega Jani põllu kõrgust (wata nimmede selletamist 7,) siis sinna nääd, et Jani põllu kõrgus Beetre põllo kõrgusjega (ehi temma pitkusjega) kokko jünnib. — Beetre põllo jures, mis winkli-nelja-nurk on, on pitkus ja kõrgus üks, se on 40 f.; agga Jani põllo jures, mis winklik ei seisja, on pitkus kül 50 f. agga temma kõrgus on ka 40 f., nihammoti kui Beetre põllo pitkus woi kõrgus. Kui nüüd mollematte põldude wälja-surus üks on, siis on awwalik, et Beetre põld ka 40 fõrd 40 (pitkus laiusjega kaswatud) ja Jani põld ka 40 fõrd 40 (allus-joon kõrgusjega kaswatud). i. v. 1600 ruut-künaart juur on. — Reigesti sest, mis siin on selletud, wõttame nüüd jedda õppetust:

Vari-nelja-nurk, olgo ta winklik woi ollematta, annab omma wälja-moõto leida, kui meie essite temma allus-joont moõdame, siis temma kõrgust moõdame ja wi-maks temma allus-joont temma kõrgusjega kaswatame.

jambo luggedes ühtepuhko sihhi otjani; ja olled ja jenna sadik igga firlli ümbertöstmist hästi ärraluggenud siis tead sinna ka, mitto künart siht pitk on. Et firlli allumiiste otjade wahhel 3 rootsi künart on, siis on siht 73 künart pitk, kui sinna temma peäl eddasi minnes firlli 25 furd olled ümberlönud. On sul nijuggune firfel, egga sul siis ennam waia posse, ei künar-puud egga moõdo-ritwa ehk nöri. — Sesamma firfel on ka tullus.

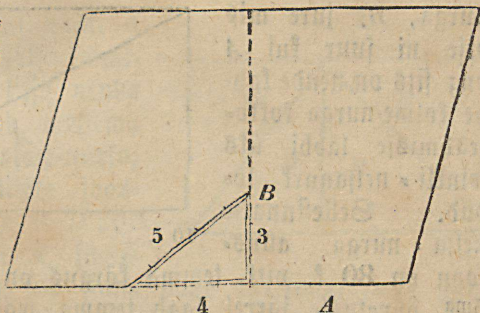
2. Winkli aiamise peäle. Kui sinna tahhad wälja peäl omma wigguri kõrgust moõta, siis on feige esmalt waia ühhe sihhi aiada, mis ellus-jone peäl winklis seisab. Saks wõtta omma pu-firlli kätte, panne tedda ma peäle mahha (ei mitte püsti seisma waid kullile), nenda et temma teine jalg otse allus-jone peäl maas on; siis näitab teine firlli jalg siina pole, kōhho sinna sihti pead aiama, ja sesamma siht saab siis allus-jone peäl winklis seisma, nenda kui siin pildis nähha on. — Täppilinne joon, mis siin firlli juhhatamise peäle on tõmmatud, on selle wigguri kõrgus, mis sinna nüüd firlliga ehk künar-puga woid moõta.



Kui woimalik ey olle, nijugguse pu-firlli ennesele joetada, siis woib ka hädäda pärrast polja moõtmisse läbbi ühhe sihhi teise peäle winklis aiada, nenda kui siin al pildi selletamise läbbi näidetakse.

Raijo kolm teiwast nenda et effimenne just 4 künart, teine 3 künart, kolmas 5 künart pitk on. Nüüd panne esimest teiwast nenda mahha, et temma selle sihhi peäl mis põllo allus-joont möda on aetud, pikkali maas on. Sesinnatse teiba otjade külge panne teist ja kolmandamat teiwast ka pikkali mahha, nenda et

nemmad teise otsaga issekestis kofkoputunud, teise otsaga esimesse teiba otsadega ühte jämad. Nüüd pista ühhe tiffko püsti ma sisse siina poika, kus esimesenne ja



teine teiwas kofkoputunud (kus pildis täht *A* seisab), pista teist tiffko siina sisse, kus teine ja kolmas teiwas kofkoputunud (kus pildis täht *B* seisab), ja aia nende kahhe tiffko möda (*A* ja *B*) sihhi eddasi kunni põllo waastatiffko äreni; siis on sesamma siht ta wigguri kõrgus ja seisab temma allu=jone peäl winklis.

Ma=moõtja teab kül, et nisuggune teiwaaste kofko=seädminne otse=winfli wälja annob; agga sulle, armas luggia, ei woi minna mitte sedda ärraselletada, sest et seessinnatfes romatus ni laia selletussel rumi ei polle. Sul sago agga kül sest õppetusest:

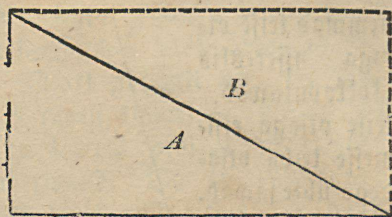
Kui kolm teiwaast woi kolm nöri nenda kolme=nurka kofko pannakse, et üks kolme=nurga kül just 4 künart (ehk 4 jalga ehk 4 sülda), teine kül 3 künart (ehk 3 jalga ehk 3 sülda, kolmas kül 3 künart (ehk 5 jalga ehk 5 sülda) pitt on; siis on ikka se nurk, mis kolme= ning nelja=küünralisse külje wahhel on, üks otse nurk ehk winfel.

Õppetus V.

Kolme=nurga moõtminne.

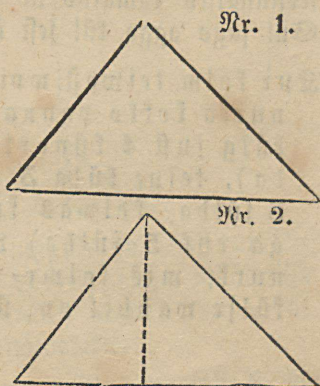
1. Pildis on *A* üks kolme=nurgalinne pöld, mis winklis seisab. Rissame täppiliste joontega teise kolme=

nurga, B , jure mis
otse ni suur kui A
on; siis on nende kah-
he kolme-nurga kõr-
seadmisje läbhi üks
winkli = neljanurk lo-
dud. Sellestinnatje
nelja = nurga allus = 10 l.



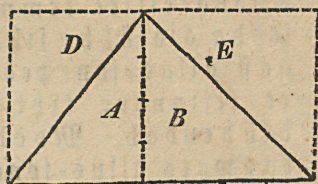
joon on 80 f. pikk. temma kõrgus on 40 f. pikk ning
3ma õppetuse jarrel saab temma wäljamoõt 80 kord
40, se on 3200 ruut-künart ollema, Kolme-nurk A on
nelja-nurga, A ja B , pool jaggo, ja temma wälja-moõt
peab sepärrast ni paljo kandma kui 3200 ruut-künart
poleks jaggatud, se on 1600 ruut-künart. — Nüüd
moistad sinna nendajuggust kolme-nurgalist põldo moõta,
mis ni kui A winkliss seisab. Te seddawisi: moõda
temma allus-joont (80 f.), moõda temma kõrgust (40 f.),
kõwatata allus-joont kõrguslega (3200) ning sedda arro,
mis ja kõwatamise läbhi olled sanud, jagga 2ga, siis
on sul kolme-nurga wälja-moõt (1600 ruut-künart) kões.

2. Siin on kolm pilti.
Nr. 1 on se põld, mis
meie peame moõtma, üks
kolme-nurk, kel keik 3 nurka
terrawad on. Tõmba nüüd,
nenda kui Nr. 2 näitab,
peälmissje nurgast ühhe
täppilisse jone, mis allus-
jone peäl winkliss seisab*);
siis saab meie kolme-nurk
selle täppilisse jone läbhi
kahhe tütti jautud, ning



*) Pu-särkli abbiga moistame jo sihti aiada, mis allus-
jone peäle winkliss seisab (Wata õppetus IIV, 2). Kui nüüd
kõstasse ühhe wigguri peälmissjest nurgast peab sihti aetama,
mis allus-jone peäl winkliss seisab (nenda kui siin pildis Nr. 2

Nr. 3.



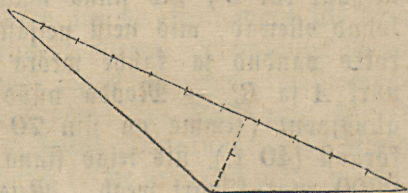
iggaüks tükk, ni hästi *A* kui *B*, on isse jälle kolme-nurf. — Nüüd lissa, nenda kui Nr. 3 näitab, mollema pole peäle kašs kolme-nurka, *D* ja *E*, täppiliste joontega jure, nenda et *D* otse ni suur on kui *A*, ja *E*

ni suur kui *B*; siis sinna nääd üht suurt nelja-nurka lodud ollemad, mis neist neljast tükkist *D*, *A*, *B* ja *E* kokko pandud ja kahhe wröra surem on, kui kolme-nurf *A* ja *B*. — Moöda nüüd selle sure nelja-nurga allusjoont (temma on siin 70 f.), moöda ka temma kõrgust (40 f.), siis leiad sinna, et se suur nelja-nurf 2800 ruut-künart weab. Meie kolme-nurf ešsmesses pildis, mis meie piddime moötma, ja mis neist kahhest tükkist *A* ja *B* kokko pandud on, on pool jaggo sest surest nelja-nurgast *D*, *A*, *B* ja *E*; siis on arwalik, et temma wälja-moöt ni paljo on kui 2800 kahhega jaggotud, se on 1400 ruut-künart. Nüüd on kolme-nurgalisse põllo moötminne läes, ja hõljsaste moistad ja nüüd sedda õppetust:

al tähhendatse), siis te nenda: — Pista ešsite peälmisses nurgas tikko ma sisse püsti, pärrast sedda panne pu-sirkli allus-one peäle nenda mahha, et temma teine jalg küljeli allus-joont möda maas on, teine jalg jälle peälmisses nurga pole (kus tš sešjab) künatud otse temma peäle näitab; ja kui weel middagi sest pudub, nenda et kui silma warral sšhhid, sinna sirkli jalga nurka tikkust nääd parrema eš pahhema käle möda minnewad, siis tõmba omma pu-sirkli allus-jone peäl eddast ja taggast, künni temma teine jalg nurgatikko peäle näidates ühte sšhti lähhäb. — Nüüd pista sellesamma jalla näitmisse jär-rel mõnne tikko püsti ma sisse, siis on sšht walmis, mis allus-jone peäl winklis sešjab ja wastastikko nurga peäl otse jühhatab.

Kui kolme-nurgalist põldo pead mõõtma, siis mõõda essite temma allus-joont, pärrast sedda aia ühhe sihhi, mis peälmisest nurgast allus-jone peäle winklilis langeb, nenda et sesinnane siht ta kolme-nurga kõrgust rähhendab. Mõõda nüüd sedda kõrgust, kaawatata allus-jonega ning jagga 2ga; siis on kolme-nurga wälja-moõt käes.

3. Mõõtmisse ja arwamisse wiis on sesamma, kui ka kolme-nurgalisse põllul peakõ tõmb-nurk ollema, nenda kui pilt siin kõrwal näitab.



Siin wallitse agga sedda keige pitkemat joont allus-joneks, aia tõmbist nurgast sihhi keige pitkema jone peäle winklilis ning nimmeta sedda sihti kõrgus-eks, nago pild nenda ümberpööratud olleks, kui teises pildis siin nähha on.

Nüüd kaawatata jälle allus-joont kõrgus-ega ja jagga kahhega; siis



on ka kolme-nurga wälja-moõt käes, nenda kui arwamine siin al näitab:

Allus-joon 110 künnart, kaawatata kõrgus-ega, 20 künnart, annab 2200; sedda kahhega jagatud on 1100 ruut-künnart, mis kolme-nurga wälja-moõt on.

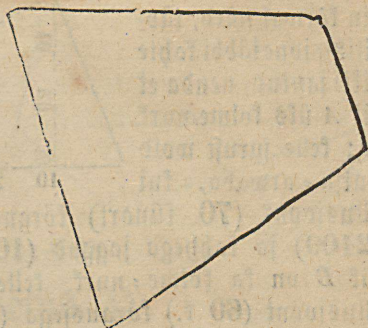
Õppetus VI.

Nelja-nurgalist põldo mõõta, mis winklilis ei seisja, ja selle äred ehk joned iggaüks omma surust peab, nenda et temma ei polle winklilisel nelja-nurk egga parinelja-nurk, waid liht-nelja-nurk.

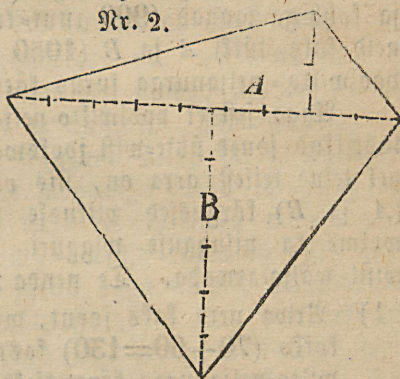
Pilt No. 1 on nurgune liht-nelja-nurk. Selle jures ei voi muud nouu wotta, kui jedda:

— Aia ühhest nurgast temma wastastikko nurka ühhe sihi, nenda kui sa pildis No. 2. nääd täppilist joonttõmmatud ollewad. Selle sihi läbbi saab pöld kahte tükki jautud, nenda et se tük A üts kolme-nurk, ja se tük B ka üts kolme-nurk on. Nüüd moõda ja arma esste wälja, kui suur kolme-nurk A on (Alus-joon 90 f., kõrgus 20 f.; 90 kord 20 on 1800, kahhega jagatud annab 900 ruut-künart kolme nurga A suruseks). Siis moõ-

da ja arma wälja, kui suur kolme-nurk B on (Alus-joon 90 f.; kõrgus 60 f.; 90 kord 60 on 5400, kahhega jagatud annab 2700 ruut-künart kolme nurga B suruseks). Wimalts arma kokko A ja B surust, siis on sul selle terwe nelja-nurgalisse wõllo wälja-surus kääs (A on 900 ruut-künart, B on 2700 ruut-künart suur, sepärrast kannab keif se nelja-nurk ni paljo kui 3600 ruut-künart).



Nr. 2.

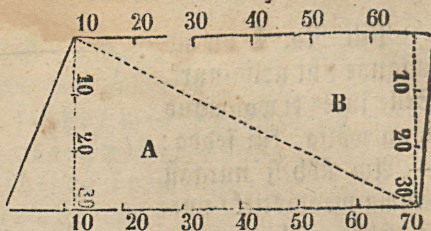


Õppetus VII.

Poolwisko-neljanurka moõta.

Nenda kui õppetus VI. näitab, saab poolwisko

nelja-nurk, mis pildis
 siin kõrwal näed, täp-
 piliselt jone läbbi kahte
 tükki jautud, nenda et
 tük A üts kolme-nurk
 on; kelle surust woid
 wälja = armada, kui



allusjoont (70 künnart) kõrgusega (30 f.) kaawatad
 (2100) ja kahhega jaggad (1050) ruut = f.); — ning
 tük B on ka kolme-nurk, kelle surust wäljaarwad, kui
 allusjoont (60 f.) kõrgusega (30 f.) kaawatad (1800)
 ja kahhega jaggad (900 ruut = künnart) — Arwa nüüd
 neid kaks tükki A ja B (1050 ja 900) kokko, siis on
 poolwilti = neljanurga surus kääs (1950 ruut = künnart).

Uaga sest et poolwilti = neljanurgas üts paar mas-
 tastikkud joned ühte-wisi jookswad ja keikipiddi üts = kau-
 gel teine teisest ärra on, siis on ka mollemate tükfide
 (A ja B) kõrgused pitkuse polest ühhed. Seläbbi
 woi me ka niisugguse wigguri wälja = surust lühhemal
 wisi wälja-armada. Te nenda :

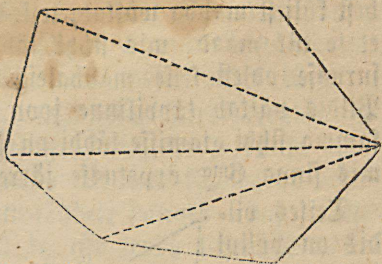
- 1) Arwa neid kaks joont, mis ühte-wisi jookswad,
 kokko ($70 + 60 = 130$) kaawata kõrguseks. Pool-
 wilti = neljanurga kõrguseks kutsutakse sedda joont,
 mis neide ühte-wisi jookswade jone de veel wintlis
 seijas ja ühhest teise uulatab, ($30 \times 130 = 3900$)
 ning jagga kahhega ($3900 : 2 = 1950$).
- 2) Ehf arwa joni, mis ühtewisi jookswad, kokko
 ($70 + 60 = 130$) jagga kahhega ($130 : 2 = 65$)
 ning kaawata kõrgusega ($65 \times 30 = 1950$).
- 3) Ehf arwa joni, mis ühtewisi jookswad, kokko
 ($70 + 60 = 130$) ning kaawata pole kõrgusega
 ($130 \times 15 = 1950$).

Õppetus VIII.

Witto-nurgalist põldo moõta.

Kui põllul on 5, 6 nurka woi ennam, siis te
 niisammoti, kui 6mas õppetuses on õppetud.

Nia temmast kolm, nelli ehk ni mitto sihti läbbi, kui temmast kolme-nurk saab tehha, mis vilt siin kõrwal näitab, ning moõda ja arma siis iggaüht kolme-nurka isse-ärnanis, agga wimats arma teif neid kolme-nurke kofko.



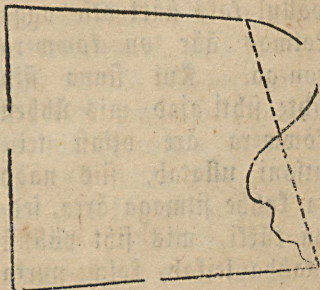
Õppetus IX.

Põldo moõta, kel kõwwerad äred on.

Kui põllo äred kõwwerad on, nenda et meie ei woi temma äärt möda sihti otse aiada; siis on temma moõtminne wäga raske ja kunstlik. Ma-moõtja, kel ammet selge on, wõib 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 ex olle, meie woime nisugguse põllo surust agga umbest wälja-arda, nenda et meie moõtmisse jures ikka weike eksitus saab ollema. Siiski ärgo jägo sedda tükki tööd meil koggone õppimatta; sest kui meie agga teif hästi tähele panneme, siis woime meie ka ilma ma-moõtja riistata hoolsa tö läbbi nisugguse põllo surust nenda wälja-arda, et eksituse wigga ei sa wägga suur ollema. — Wõtkem siis sedda nouu mis siin al pildide jelletamisse läbbi saab antud.

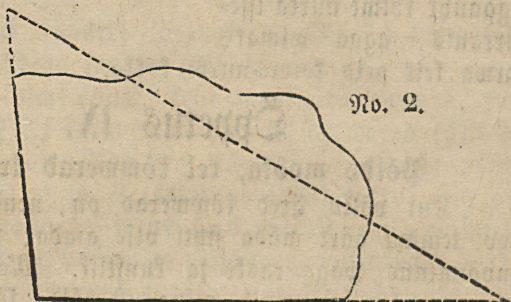
No. 1.

Esimeses pildis nääd sinna ühe põllo, kel kolm äärt otse-joned on, agga neljas äär on kõwwer-joon. Nüüd waata esite selle kõwvera äre peäle ja mötle järrel, kuidas need kãrad ja nurgad wõiks silma warral õiendada; ja se sünnib nenda, et ja sihti aiad, mis seddawisi kãib, et mis ja üh-



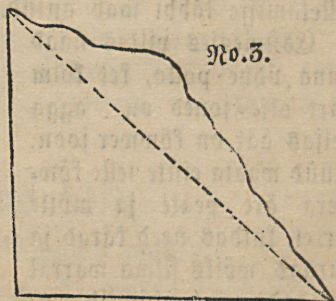
best küljest mahha mõttad, teises küljes jure armad, nenda et se tüf maad, mis sihhi läbbi liisaks jure märgitud, surusse polest selle mohhaleigatud tüffiga ühte läbbhāb. Bildis näitab täppilinne joon nisugaust sihti. — Selle samma sihhi aiamise läbbi on sul nüüd nelja-nurf kääs, mis sinna 6ma õppetusse järrele moistat mõõta.

Teises pil-
dis on põllul
kaks äärt, kelle
joned otse kät-
wad, kolmas
ja neljas äär
on kõwwer.
Siin aia jälle
silma marral
ühhesihhi nen-



da sest kõwwerast jonest läbbi, et se suur kääs, mis siht mahha leiab, surusse polest nende kahhe kāraga ühte läbbhāb, mis sinna põllul se läbbi jure liisad, et sa põllo kaks otse- äärt ni kawa piffendad, kui nem-
mad sihhiga kofko tullemad. Bildis näitwad täppilissed, joned sedda juurt sihti, mis sinna kõwwerast põllo ärest pead läbbi aiama, ning need kaks wāhhemat sihti, kelle abbiga sinna põllo otse- äred pead piffendama, kuni nemmad pitka sihhiga kofko tullemad. Nüüd on sul kolme-
nurf kääs, mis sinna jo moistad mõõta 5ma õppetusse järrel.

Kolmandamas pildis on põllul kaks äärt otse, agga kolmas äär on kõwvera jonega. Kui sinna siin ühte sihti ajad, mis ühhest kõwvera äre otsast teise otjani ullatab, siis nāād sa kohhe silmaga ārra, sed-
da tüffi, mis siht põllust mahha leiab, kolme-nurka



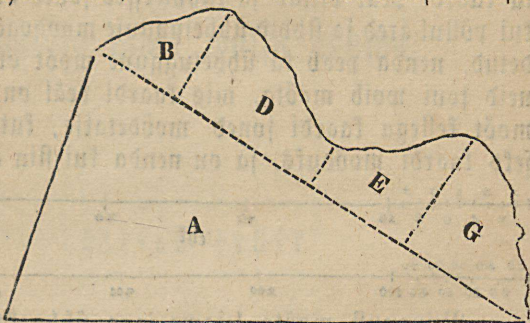
ollemad, kelle kaks äärt liig-kõwwerad ei polle. Seddawisi

olled sinna sibi läbhi (mis täppilinne joon pildis on) faks kolme-nurka teinud. Moöda ja arma mollamad ärra, ning arma neid kofko, siis on sul põllo jurus lääes.

Reist kolmest vildist, mis siin ärraselletud on, tunneme ärra, et iggaühhe isse = wigguri jures ka isse-nouu peab wõtma, sedda möda kui need kõwwerad põllo äred joofsewad. Kes hästi tähhele panneb ning järrele mõtleb, se saab eddespidi ka isse sedda towwilist nouu leidma, mis iggaord waia on wõtta; agga kes ei wiisi järrel - mõttelda, sel ei saaks abbi, kui meie ka wõttaksime weel sadda pilti malida.

Siiski woime ka teist ja parremat nouu prufida, kui sesuggust pöldo tahhame moöta, kel kõwwerad äred on. Se nouu on sepoolest parrem ja täielikkum, et sedda prufides moõtmise efsitus paljo wähhem on; agga töö on se jures ka paljo rohkem ja laialissem. — Kes sedda rohkemad tööd ei karda, se tehko nenda, kui siin pildi läbhi ärraselletakse.

Põllul, mis siin malitud, on, on kahhelt poolt otse-jooned, agga kolmas äär on kõwwer joon. Nii nüüd es-site sibi, mis ühhest otja-



jone otlast teise otse-jone otja pole ullatab, nenda kui pitk täppilinne joon pildis näitab. Se sibi läbhi on pöld kahhe tükki jautud, ja tük A on kolme-nurk, mis isse jo moistad ärramoöta. Teisel tükkil on üks äär otse-joon, teine äär kõwwer joon. Sedda teist tükki jagga jälle mitme lühhikeste sibi läbhi mitmeks tükkiks nenda, et need-sammad lühhikesed sibiid esimesse pitka sibi veel winklis seiswad ja senna ullatawad, kus kõwwer joon keige kaudgem ehk keige lähhem on. Nende lühhikeste sibiid läbhi olled 4 vähhemat tükki sanud, ni kui B, D, E ja G pildis näitwad. — Moöda nüüd tük B, mis kolme-nurk

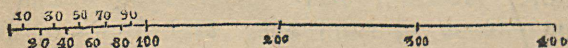
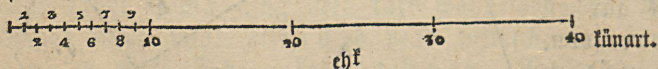
on, siis *D*, mis poolwiltto-neljanurk, siis *E*, mis ka poolwiltto-neljanurk, ja wimate tükki *G*, mis jälle kolmenurk on. Kui seddawisi keif ürkitud tükkid *A*, *B*, *D* *E* ja *G* ärramoötud on, siis arma neid kofko ja tö on walmis.

Kes sedda waewa ei karda, iggaühhe kano ehk kära peält, mis temma kowwera jone jurest leiab, lühhikesse sihhi pitka sihhi peäle winklis aiada, nenda et suur põllo tüt mitmeks wäikeseks tükkideks joutakse, se saab ka ilma täieliste mamootja riistata omma võldo ni puhtaste ja täieste ärramoõtma kui mamootja isse, ja mootmise ehtus ei ja ei foggoniste nimmetamise wäärt ollema.

Õppetus X.

Weikenne moot ehk kaardi moot.

Kaart, mis ma-mootja malib, on põllo pilt. — Nenda kui põllul pitkad ja lühhikesed äred on, nenda peawad ka kaardi peäl pitkad ja lühhikesed joned ollema; nenda kui põllul äred ja sihhid ühhesugguse moõdoga sawad moõdetud, nenda peab ka ühhesuggune moot ollema, kellega neid joni woib moõta, mis kaardi peäl on. Risuggune moot kellega kaardi joned moõdetakse, kutsutakse weikes kaardi moõduk, ja on nenda kui siin al on nähha:



Risuggust moõto leiame igga ühhe kaardi peäl al ehk kus muido ruumi on tähhendud ollewad, ning tedda tarwitakse sedda wiisi: — kui sinna kaardi peäle wadata ühhe jone pitkust tahhad teada saada, siis wõtta weikest sirgelt kätte, aia tedda nenda laiali lahti, et jone pitkust just sirgli jalla otsjade wahhel seisab; nüüd panne sirgelt, ni lai kui ta seisab, ühhe otsaga weikesse moõdo hakkatusse peäle ning loe sedda numbert, kuhho sadik teine sirgli ots ulatab; siin on sul jone pitkus täes, ja ni mitto lünart on ka wäljas se põllo külgi moi siht pitk, kelle pilti kaart näitab.

Katsumiste selletus

ehk

ärä-arwatud numrid,

mis

arwamisje ramato eksemplid peatwad rehten-
damisje läbbi wälja andma.

Wites trüff.

Tartus.

H. Laakmanni kirjade ja kulluga trüffitud.

1878.

Rafumiste numrid.	Ärra=armatud numrid.	Rafumiste numrid.	Ärra=armatud numrid.	Rafumiste numrid.	Ärra=armatud numrid.
	\$ 5.	42	188	84	4,040
1	67	43	476	85	5,009
2	119	44	400	86	3,010
3	98	45	501	87	5,030
4	88	46	506	88	3,000
5	69	47	501	89	5,000
6	60	48	312	90	7,319
7	90	49	429	91	11,439
8	90	50	764	92	3,330
9	90	51	1000	93	5,050
10	99	52	805	94	4,040
11	99	53	1001	95	5,050
12	98	54	609	96	2,230
13	98	55	445	97	5,640
14	99	56	779	98	2,444
15	50	57	889	99	2,265
16	70	58	580	100	26,937
17	90	59	915	101	30,110
18	70	60	922	102	13,000
19	80	61	947	103	20,110
20	90	62	2938	104	28,000
21	90	63	3641	105	29,111
22	71	64	4942	106	28,806
23	91	65	1219	107	41,320
24	82	66	3719	108	12,766
25	93	67	6379	109	10,161
26	62	68	2208	110	21,412
27	65	69	2610	111	6,660
28	100	70	2000	112	63,652
29	101	71	2700	113	52,220
30	103	72	2700	114	62,835
31	148	73	3000	115	89,178
32	120	74	3900	116	89,406
33	330	75	4619	117	108,613
34	330	76	8998	118	89,771
35	480	77	2534	119	73,293
36	320	78	2528	120	94,715
37	330	79	2733	121	82,020
38	449	80	4576	122	97,151
39	338	81	4361	123	86,950
40	336	82	5149	124	96,563
41	413	83	5050	125	71,203

Katsumite numrid.	Ärra-armatud numrid.	Katsumite numrid.	Ärra-armatud numrid.	Katsumite numrid.	Ärra-armatud numrid.
126	49,966	16	160	56	39,116
127	93,799	17	510	57	23,896
128	96,732	18	5306	58	9,090,909
129	98,437	19	2414	59	990
130	99,697	20	3020	60	897
131	115,621	21	259	61	618
132	145,195	22	129	62	4727
133	165,697	23	119	63	2007
134	275,944	24	119	64	5007
135	737,220	25	109	65	7007
136	2,322,177	26	90	66	2007
137	999,999	27	99	67	1007
138	99,688	28	109	68	7
139	99,999	29	418	69	17
140	700,000	30	408	70	5336
141	703,358	31	318	71	3036
142	1,120,260	32	318	72	2346
143	788,220	33	218	73	6
144	1,295,392	34	338	74	6336
145	1,500,000	35	538	75	4316
146	2,000,000	36	308	76	3206
147	987,674	37	248	77	3206
148	24,246,539	38	2165	78	6
149	150,500,500	39	2286	79	11,424
150	1000,000,000	40	3490	80	10,505
	\$ 7.	41	2328	81	14,035
		42	2903	82	44,015
1	25	43	2007	83	33,404
2	22	44	989	84	104
3	64			85	104
4	10		\$ 8.	86	14
5	30	45	28	87	203
6	110	46	6086	88	3
7	223	47	8094	89	103
8	405	48	993	90	204
9	234	49	1043	91	7514
10	234	50	999	92	304
11	234	51	5146	93	37
12	324	52	158	94	34
13	316	53	25,883	95	14
14	200	54	644	96	79
15	37	55	99,900	97	89

Katunite numrid.	Ärra=armatud numrid.	Katunite numrid.	Ärra=armatud numrid.	Katunite numrid.	Ärra=armatud numrid.
98	86		\$ 13.	46	34,068
99	87	8	62,469,828	47	540,612
100	89	9	314,625,636	48	490
101	97	10	11,644,524	49	7840
102	92	11	95,150,222	50	24,192
103	91	12	8,383,164	51	686,707
104	999	13	6,920	52	24,906
105	9998	14	2,503,200	53	9872
106	991	15	226,339,384	54	46,144
107	90	16	691,099,232	55	72,792
108	8889	17	413,100	56	192,105
109	984		\$ 14.	57	611,820
110	600,703		2,304,000	58	918,081
111	9,009	18	4,800,000	59	1,010,097
112	9,690,266	19	667,440,000	60	808
113	101,004	20	1,380,000	61	15,006
114	109,983	21	\$ 15.	62	205,010
115	1,089		960	63	12,000
116	910	22	8430	64	72,030
117	9184	23	506,800	65	182,096
118	14,328	24	40,003,000	66	56,000
119	92,940	25	80,907,000	67	65,672
120	711,193	26	404	68	81,081
121	941,904	27	268	69	45,999
122	88,888,989	28	4668	70	399,636
123	8641,975,315	29	999	71	255,012
124	798,687,655	30	12,990	72	34,000,560
125	92,211,099	31	159,630	73	52,800,204
126	81,210,525	32	129,630	74	35,007,756
127	27,110,088	33	246,804	75	4,800,992
128	12,110,009	34	110	76	2560
129	11,110,001	35	1650	77	25,600
130	10,998,000	36	21,505	78	256,000
	\$ 12.	37	26,510	79	2400
1	7,023	38	617,015	80	330,000
2	13,808	39	48,088	81	800,900
3	325,806	40	12,140	82	4640
4	18,440	41	24,480	83	13,620
5	5,427	42	28,844	84	20,200
6	59,488	43	18,012	85	215,050
7	462,804	44	7404	86	265,100
		45		87	28,394,500

Rakumiste numrid.	Ärrasarmatud numrid.	Rakumiste numrid.	Ärrasarmatud numrid.	Rakumiste numrid.	Ärrasarmatud numrid.
88	340,680	130	1,641,600	20	39,908
89	6,867,070	131	9,288,000	21	30,086
90	727,920	132	407,544,480	22	29,512
91	6,118,200	133	155,540,250	23	392
92	9,180,810	134	15,672	24	679 jääd jär- rele 93
93	4862	135	3,533,134	25	2001
94	5082	136	5,895,360	26	30,010,004
95	11,319	137	13,060	27	3001
96	22,220	138	23,374	28	2001
97	44,110	139	188,978	29	5002
98	60,126	140	6,246,790	30	234
99	155,848	141	255,277	31	236
100	52,800	142	12,628,915	32	842
101	69,377	143	3,770,304	33	8756
102	93,148	144	998,001		\$ 20.
103	16,665	145	88,344,965	34	750 j. j. 50
104	28,996	146	3,606,957	35	8402
105	43,340	147	8,562,560	36	8952 j. j. 1
106	10,062	148	10159120000	37	503 j. j. 3
107	11,550	149	67,048,164	38	760 j. j. 25
108	5,129	150	1850,701,856		\$ 21.
109	18,748		\$ 18.		
110	484,624	1	1231	39	4006 j. j. 7
111	655,175	2	1221	40	23,091 j. j. 5
112	28,912	3	3421	41	892 j. j. 1
113	293,862	4	11,771	42	2034 j. j. 6
114	243,180	5	1124	43	202
115	255,255	6	1132	44	4508
116	6,560,246	7	1125	45	2023
117	9,026,580	8	1243	46	5678 j. j. 352
118	3,819,000	9	423	47	24,303
119	66,789	10	567	48	890 j. j. 845
120	59,500	11	1482	49	708
121	141,750	12	1388	50	112,233
122	683,387	13	8378	51	405
123	484,008	14	11,687	52	2324
124	36,882,432	15	75,238	53	4123
125	1,491,804	16	99,843	54	1230
126	1,065,042	17	999,618	55	1502
127	373,324		\$ 19.	56	313
128	1,304,056	18	3806	57	1419
129	326,400	19	9788		

Katsumiste numrid.	Ärra=armatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärra=armatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärra=armatud numrid.
58	1502	100	11	142	2197
59	1932	101	11	143	4108
60	1315	102	101	144	762
61	328	103	12	145	1561
62	429	104	36	146	1102
63	12,131	105	24 j. j. 9	147	132
64	13,012	106	124 j. j. 3	148	258
65	30,405	107	42 j. j. 5	149	92
66	112,121	108	1150 j. j. 12	150	713
67	8032	109	10	151	935
68	30,405	110	10	152	666
69	6068	111	20	153	735
70	21,003	112	54	154	2593
71	120,320	113	22	155	17
72	220,320	114	1640 j. j. 433	156	654,321
73	91,011,042	115	78 j. j. 295	157	125 j. j. 68
74	13,717	116	10	158	139 j. j. 23
75	34,038	117	102	159	1030 j. j. 30
76	178 j. j. 1	118	52 j. j. 275	160	69 j. j. 42
77	1519 j. j. 1	119	21	161	80 j. j. 11
78	726 j. j. 2	120	42	162	144 j. j. 46
79	7825 j. j. 3	121	55	163	104
80	105,384 j. j. 1	122	318	164	19
81	158,730 j. j. 3	123	8229	165	356
82	81,597 j. j. 3	124	7389	166	45
83	104,019 j. j. 1	125	6120	167	123
84	45,258 j. j. 7	126	3873 j. j. 4	168	2305 j. j. 113
85	20,305	127	1371	169	536
86	6796 j. j. 7	128	315	170	91
87	34,737	129	315	171	483
88	137,511 j. j. 2	130	3651	172	1009
89	604,367	131	21,205 j. j. 6	173	95 j. j. 318
90	100	132	45,634	174	17
91	100	133	4908 j. j. 15	175	49
92	10	134	5711 j. j. 13	176	98 j. j. 154
93	2	135	1500 j. j. 9	177	7321
94	2	136	256	178	98,765
95	2	137	367 j. j. 5	179	25 j. j. 543
96	2	138	203	180	45,012
97	3	139	2004	181	361
98	23	140	1103	182	22
99	17	141	2102 j. j. 30	183	864

Katsumiste numrid.	Ärrasarmatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärrasarmatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärrasarmatud numrid.
184	257	11	38,400 solotnit	10	8084 rubl. 9 f.
185	234	12	768 pāma	11	47 perf. 7 puda
186	671 j. j. 713	13	34,920 tundi		da 32 A
187	576	14	28,800 minut.	12	132 perf.
188	299	15	376 karnist	13	4 perf. 4 puda
189	1535	16	752 karnist	14	58 sāl. 1 tündr.
190	25 j. j. 875	17	36 Ria waffa	15	3 sāl. 3 tündr.
191	359	18	130 Tall. waf.		1 waf.
192	5601 j. j. 1691	19	207 werssof.	16	348 Ria waffa
193	94	20	49,055 solotn	17	116 setwrt.
194	178 j. j. 2165			18	43 setwrt. ja 1
195	1111		§ 24.		waf.
196	400,405			19	52 perf.
197	18 j. j. 4202	21	109 setwertit	20	81 setwrt. 1
198	2153	22	108 setwrt.		setwrt.
199	2909	23	30 A	21	266 setwrt. 6
200	12	24	29 setwrt.		setwrt. ruff.
201	396 j. j. 922	25	29 setwrt.		123 setwrt. 3
202	12,345	26	12 puda 30		setwrt. odre.
203	72		nael. 95 solotn.		133 setwrt. 3
204	1591	27	18 puda		setwrt. kaero
205	9 j. j. 78,943	28	3 aastat 360	22	254 aast. 9 kuud
206	5253		pāma	23	38 aast.
207	56 j. j. 323,264	29	10 arssin 7	24	70 sorokowoi
208	1,010,101 j. j.		werssof.	25	2816 rubl. 36 f.
	888,888	30	256 rubl. 89 f.	26	100,500 rubl.
209	1720			27	84 anfr. 16 topi
210	123,456 j. j.		§ 25.	28	111 anfr. 27
	123,456				topi.
	§ 23.	1	196 puda 18 A	29	92 anfr. 6 topi
			18 solotn.	30	91 anfr. 2 topi
1	360 A	2	3407 rubl. 35 f.	31	111 anfr.
2	192 karnist	3	17 setwrt. 2	32	2823 rubl. 44 f.
3	900 fopp.	4	setwrt. 7 farn.	33	2655 rubl. 29 f.
4	1400 fopp.	5	30 setwrt. 6	34	3432 rubl. 8 f.
5	240 werssof.	6	setwrt. 7 farn	35	9127 rubl. 86 f.
6	348 werssof.	7	51 setwrt. 1	36	7943 rubl.
7	1237 fopp.	8	setwrt. 6 farn.	37	4500 rubl.
8	2539 fopp.	9	82 setwrt.	38	74 aast. 238
9	1520 A		213 setwrt.		pām.
10	400 A	8	821 rubl. 37 f.	39	224 rubl. 30 f.
		9	4212 rubl.	40	64 puda 7 A.

Arvumiste numrid.	Arva = arvatud numrid.	Arvumiste numrid.	Arva = arvatud numrid.
41	29 pud. 13 A	36	798 rubl. 63 kapp.
42	133 wersta	37	13 sorof. 37 wed.
43	15 tündr. 2 waf.	38	30 wedr.
44	54 puda 5 A	39	1 setwrt. 7 farn.
45	149 palli 1 rist 2 ramatur	40	91 setwrt. 1 setwrt 7 farn.
§ 26.		41	22 EA 2 EA 19 A
1	113 rubl. 26 kapp.	42	89 EA 2 EA 5 A
2	122 rubl. 10 kapp.	43	50 aast. 4 fuud
3	3 rubl. 9 kapp.	44	50 aast. 355 päw.
4	1 rubl. 19 kapp.	45	78 perf. 4 pud. 39 A
5	78 rubl. 9 kapp.	46	34 setwrt. 1 setwrt.
6	8921 rubl. 7 kapp.	47	98 setwrt. 4 setwrt.
7	88 rubl. 18 kapp.	48	90 setwrt. 2 setwrt.
8	489 rubl. 3 kapp.	49	2 setwrt. 4 farn.
9	53 setwrt.	50	88 rubl. 62 kapp.
10	89 setwrt. 3 setwrt.	51	112 rubl. 21 kapp.
11	889 setwrt. 2 setwrt.	52	37 rubl. 35 kapp.
12	58 setwrt. 2 setwrt.	53	14 rubl. 10 kapp.
13	1 pud 9 A	54	87 perf. 3 puda
14	5 puda 4 A	55	18 perf. 7 puda
15	9 perf. 4 puda 8 A	56	20 perf. 4 puda 8 A
16	37 perf. 6 puda 12 A	57	5 EA 6 EA 3 A
17	3 EA 4 EA 3 loti	58	136 EA 3 EA 1 A
18	21 A 35 solotnif.	59	6 EA 16 EA 3 A
19	1 pund 10 A 80 solotn.	60	22 EA 4 EA 18 A
20	16 A 8 solotn.	61	48 aast. 275 päw. 19 tundi
21	2 puda 1 A 52 solotn.	62	52 aast. 314 päw. 16 tundi
22	7 puda 1 A 95 solotn.	63	55 aast. 364 päw. 16 tundi
23	37 A 53 solotn.	64	55 aast. 364 päw. 7 tundi
24	16 rubl. 95 kapp.	65	7 setwrt. 6 farn.
25	40 rubl. 69 kapp.	66	7 setwrt. 2 farn.
26	19 rubl. 28 kapp.	67	28 perf. 25 A
27	122 setwrt. 3 setwrt.	68	5 perf. 7 puda 13 A
28	47 setwrt. 5 setwrt.	69	9 puda 18 A
29	6 setwrt. 6 farn.	70	34 wedro
30	81 setwrt. 5 setwrt.	71	3 puda 32 A
31	99 setwrt. 7 setwrt.	72	1 pund 12 A
32	99 setwrt. 6 setwrt.	73	89 perf. 9 puda 38 A
33	82 rubl. 49 kapp.	74	18 perf. 5 puda 10 A
34	11 rubl. 68 kapp.	75	33 setwrt. 5 setwrt. 2 farn.
35	90 rubl. 50 kapp.	76	28 setwrt. 2 setwrt.
		77	729 rubl. 45 kapp.

Katsumiste numri.	Ärra = armatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärra = armatud numrid.
78	83 rubl. 87 fopp.	22	29432 rubl. 64 fopp.
79	98 rubl. 45 fopp.	23	25753 rubl. 56 fopp.
80	9 rubl. 17 fopp.	24	504271 rubl. 44 fopp.
81	71 EA 4 EA 7 A	25	448241 rubl. 28 fopp.
82	4 perf. 3 pud.	26	3216 rubl. 30 fopp.
83	20 wedro	27	8368 rubl. 32 fopp.
84	66 aast. 5 fuud	28	12552 rubl. 48 fopp.
85	6 arššin. 1 wersšof.	29	2382 EA 11 EA 4 A
86	693 aastat	30	1563 EA 11 EA 2 A
87	329 aastat	31	4198 setwrt. 4 setwrt.
88	334 aastat	32	8397 setwrt.
89	39 aast. 11 fuud 11 pä. ma 14 tund. 15 min.	33	1616 sorokor. 25 wedro 6 kruški.
90	58 aast. 4 fuud 15 päwa	34	3233 sor. 11 wedr. 2 fršk.
91	1 aast. 11 fuud 24 pä. ma 16 tundi	35	140 päw. 3 tund. 45 min.
92	aastal 1817 sel 3. Aprilil	36	282 päw. 15 tundi
93	18. Webruaril 1546	37	347 Tassin. säll. 12 tündr.
94	24. Märtsil 1865	38	1042 Tass. säll. 12 tündr.
	§ 27.	39	173 Tassin. säll. 18 tündr.
1	21390 rubl.	40	127 setwrt. 1 setwrt.
2	7154 rubl.	41	508 setwrt. 4 setwrt.
3	207 rubl. 58 fopp.	42	1775 setwrt.
4	238 rubl. 58 fopp.	43	1170 EA
5	62 rubl. 31 fopp.	44	3253 EA 200 A
6	32 arššin. 6 wersšof.	45	355 EA 10 EA
7	75 arššin.	46	307 perfw. 3 pud. 20 A
8	70 jalg. 7 tolli	47	1536 perfw. 7 pud. 20 A
9	11 raud-säld. 4 jalg. 8 tolli	48	2476 rubl. 25 fopp.
10	667 sorokowoi 34 wedro	49	2971 rubl. 50 fopp.
11	411 sorokowoi 3 wedro		495 rubl. 25 fopp.
12	3 pud. 42 solotn.		661 rubl. 50 fopp.
13	3 pud. 2 A 87 solotn.		3454 rubl. 50 fopp.
14	6 pud. 8 A 87 solotn.		1323 rubl.
15	657 setwrt. 1 setwrt.	50	1401 rubl. 60 fopp.
16	309 setwrt.		§ 28.
17	123 pud. 30 A	1	29 rubl. 50 fopp.
18	12 perfw. 4 pud. 10 A	2	721 rubl. 50 fopp.
19	23 perfw. 19 A 36 solotn.	3	721 rubl. 25 fopp.
20	3290 rubl. 88 fopp.	4	722 rubl.
21	2743 rubl. 40 fopp.	5	4070 rubl.
		6	2035 setwrt.

Katsumiste numrid.	Ärra = armatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärra = armatud numrid.
7	821 waf.	49	15. puda 5 lb 48 solotn.
8	117 rubl. 78 fopp.	50	7 puda 27 lb 30 solotn.
9	21 setwrt. 1 setwrf.	51	7 puda 27 lb 30 solotn.
10	31 setwrt. 1 setwrf.	52	13 puda 2 lb 20 solotn.
11	45 setwrt. 3 setwrf.	53	18 puda 4 lb 10 $\frac{1}{2}$ solotn.
12	11 lb 10 lb	54	10 puda 39 lb 44 solotn.
13	87 setwrt. 3 setwrf. 6 farn.	55	1 puda 10 lb 28 solotn.
14	16 lb 10 lb	56	1 lb 10 lb 8 lb
15	16 lb 10 lb	57	4 lb 18 lb 12 lb
16	66 fällit. 16 tündr.	58	6 lb 11 lb
17	75 fällit. 2 tündr.	59	501 lb 13 lb 10 loti
18	161 rubl. 28 fopp.	60	21 lb 11 lb 23 loti
19	34 lb 12 lb	61	31 lb 11 lb 4 loti
20	18 lb 4 lb	62	61 lb 1 lb 6 loti
21	13 lb 8 loti	63	91 lb 11 lb 11 loti
22	6 lb 20 loti	64	9 lb 31 loti
23	8 puda 20 lb	65	52 setw. 5 farn.
24	42 puda 20 lb	66	62 setwrt. 1 setwrf. 3 farn.
25	340 puda	67	15 setwrt. 7 setwrf. 6 farn.
26	1 pers. 1 puud 2 lb	68	40 setwrt. 5 farn.
27	5 puda 21 lb	69	110 setwrt. 4 setwrf. 7 farn.
28	261 rubl.	70	32 setwrt. 4 setwrf. 7 farn.
29	42 rubl. 50 fopp.	71	6 sorokow. 26 wedro
30	34 rubl. 25 fopp.	72	24 sorokow. 14 wedro
31	33 rubl. 89 fopp.	73	27 sorokow. 16 wedro
32	159 rubl. 87 fopp.	74	9 sorokow. 33 wedro
33	805 rubl. 41 fopp.	75	5 sorokow. 36 wedro
34	108 rubl. 10 fopp.	76	30 arššin. 12 werššof.
35	446 rubl. 32 fopp.	77	34 arššin. 15 werššof.
36	129 rubl. 72 fopp.	78	35 arššin. 13 werššof.
37	324 rubl. 12 fopp.	79	188 arššin. 15 werššof.
38	1049 rubl. 9 fopp.	80	3 setwrt.
39	510 rubl. 8 fopp.	81	57 rubl. 6 fopp.
40	97 rubl. 44 fopp.	82	2 setwrt. 7 farn.
41	470 rubl. 70 fopp.	83	3 setwrt. 4 farn.
42	452 rubl. 13 fopp.	84	4 setwrt. 6 farn.
43	452 rubl. 13 fopp.	85	32 fopp.
44	46 rubl. 3 fopp.	86	84 fopp.
45	14 rubl. 3 fopp.	87	99 fopp.
46	3 puda 17 lb 94 solotn.	88	39 fopp.
47	15 puda 5 lb 32 solotn.	89	7 farnist.
48	15 puda 5 lb 32 solotn.	90	1 setwrt. 7 farn.

Rakumiste numrid.	Ärra = armatud numrid.	Rakumiste numrid.	Ärra = armatud numrid.
91	1 setmrt. 5 farn.	133	2 anfr. 19 topi
92	6 setmrt. 1 farn.	134	26 topi
93	3 setmrt. 1 farn.	135	16 anfr. 20 topi
94	1 tündr. 2 waf.	136	2 anfr. 29 topi
95	2 tündr. 1 waf.	137	20 anfr. 6 topi
96	4 tündr.	138	12 anfr. 1 toop
97	3 tündr. 1 waf.	139	1 anfr. 27 topi
98	1 Rb 3 B	140	13 anfr. 17 topi
99	13 B	141	1 fäll. 8 tündrer 2 waffa
100	1 B 7 loti	142	1 fällit. 12 tündr.
101	1 B 1 loot	143	11 tündr. 1 waf.
102	1 B 10 loti	144	9 tündr. 2 waffa
103	1 B 1 solotn.	145	2 fällitust
104	1 B 2 solotn.	146	2 fäll. 21 tünder 2 waffa
105	1 B 1 solotu.	147	3 fällitust
106	2 B 1 solotn.	148	1 fäll. 1 tünder 2 waffa
107	28 fopp.	149	2 fällitust
108	32 fopp.	150	37 waffa
109	16 fopp.	151	15 fällit. 3 waffa
110	98 fopp.	152	1 fällit. 1 waf
111	35 fopp.	153	22 fällit. 27 waffa
112	27 fopp.	154	17 fällit. 1 waf
113	72 fopp.	155	301 fällit. 3 waffa
114	4 rubl. 31 fopp.	156	30 fällit. 2 waffa
115	4 rubl. 51 fopp.	167	701 fällit. 1 waf.
116	80 fopp.	158	51 fällit. 2 waf.
117	3 rubl. 75 fopp.	159	7 fällit. 5 waffa
118	72 fopp.	160	407 fällitust
119	3 rubl. 92 fopp.	161	2 fällit. 3 waffa
120	74 fopp.	162	9 fällit. 1 waf
121	485 rubl. 3 fopp.	163	703 fällit. 1 waf
122	89 rubl. 7 fopp.	164	705 fällit. 59 waffa
123	980 rubl. 7 fopp.	165	8 fällit. 1 waf
124	4 rubl. 3 fopp.	166	2 fällit. 2 waffa
125	4 rubl. 7 fopp.	167	9 fällit. 4 waffa
126	1 anfr. 2 topi	168	8 fällit. 5 waffa
127	1 anfr. 10 topi	169	9 fällit. 7 waffa
128	2 anfr. 29 topi	170	41 fällit. 2 waffa
129	2 anfr. 16 topi	171	5 fällit. 6 tündr.
130	10 anfr. 6 topi	172	9 fällit. 3 tündr.
131	2 anfr. 23 topi	173	18 fällit. 1 tündr.
132	13 anfr. 11 topi	174	18 fällitust

Katsumisie numrid.	Ärra = armatud numrid.	Katsumisie numrid.	Ärra = armatud numrid.
175	132 säält. 2 tündr.	7	$\frac{5}{8}$ on surem
	§ 38.	8	$\frac{6}{7}$ on surem
1	$\frac{1}{5}$ rubl.	9	$\frac{7}{8}$ on surem
2	$\frac{2}{6}$ waffa	10	$\frac{8}{9}$ on surem
3	$\frac{1}{7}$ lb	11	$\frac{3}{4}$ on teige surem
4	$\frac{1}{8}$ lb	12	$\frac{3}{10}$ on teige wäbhem
5	$\frac{5}{10}$ rubl.		$\frac{5}{8}$ on teige surem
6	$\frac{20}{40}$ puda		$\frac{5}{16}$ on teige wäbhem
	§ 42.		§ 44.
1	$\frac{1}{10}$ lb on surem	1	a. $\frac{5}{8}$, b. $\frac{3}{4}$, d. $\frac{6}{7}$
2	$\frac{1}{13}$ lb on surem	2	a. $\frac{1}{3}$ b. $\frac{1}{7}$, d. $\frac{4}{10}$
3	$\frac{1}{12}$ lb on surem	3	a. $\frac{4}{5}$ on teige surem
4	$\frac{1}{14}$ lb on surem		$\frac{1}{5}$ on teige wäbhem
5	$\frac{1}{16}$ lb on wäbhem		b. $\frac{6}{7}$ on teige surem
6	$\frac{1}{8}$ lb on wäbhem		$\frac{1}{7}$ on teige wäbhem
7	$\frac{1}{13}$ lb on wäbhem		d. $\frac{8}{9}$ on teige surem
8	$\frac{1}{40}$ lb on wäbhem		$\frac{1}{9}$ on teige wäbhem
9	$\frac{1}{2}$ on surem		e. $\frac{1}{15}$ on teige surem
10	$\frac{1}{30}$ on surem		$\frac{2}{15}$ on teige wäbhem
11	sest et iggaüts jaggo on surem		g. $\frac{1}{15}$ on teige surem
12	sest et iggaüts jaggo on wäbhem		$\frac{1}{16}$ on teige wäbhem
13	sest et iggaüts jaggo on surem		§ 45.
14	$\frac{1}{5}$ lb, $\frac{1}{3}$ lb	1	$\frac{27}{3}$ waffa wilja
15	$\frac{2}{5}$ lb on surem	2	$\frac{36}{3}$ waffa wilja
16	$\frac{2}{3}$ lb on surem	3	$\frac{33}{3}$ waffa wilja
17	rubl. } $\frac{4}{9}$ rbl. on wäbhem	4	$\frac{60}{3}$ waffa wilja
18	rubl. }	5	$\frac{32}{4}$ waffa wilja
19	$\frac{5}{7}$ on surem	6	$\frac{40}{4}$ waffa wilja
20		7	$\frac{75}{5}$ waffa wilja
	§ 43.	8	$\frac{60}{5}$ w.ffa wilja
1	$\frac{2}{3}$ on surem	9	$\frac{72}{6}$, $\frac{96}{6}$, $\frac{108}{6}$, $\frac{180}{6}$, $\frac{234}{6}$, $\frac{240}{6}$
2	$\frac{3}{4}$ on surem	10	$\frac{36}{12}$, $\frac{60}{12}$, $\frac{96}{12}$, $\frac{120}{12}$, $\frac{84}{12}$, $\frac{180}{12}$, $\frac{264}{12}$
3	$\frac{4}{5}$ on surem		§ 47.
4	$\frac{5}{6}$ on surem	1	$\frac{10}{3}$, $\frac{14}{3}$, $\frac{34}{3}$, $\frac{62}{3}$, $\frac{29}{3}$, $\frac{22}{3}$, $\frac{25}{3}$, $\frac{17}{3}$
5	$\frac{4}{7}$ on snrem	2	$\frac{11}{4}$, $\frac{13}{4}$, $\frac{19}{4}$, $\frac{25}{4}$, $\frac{51}{4}$, $\frac{133}{4}$, $\frac{201}{4}$
6	$\frac{7}{8}$ on surem		

Rakunimiste numrid.	Ärra = armatud numrid.	Rakunimiste numrid.	Ärra = armatud numrid.
3	$\frac{35}{6}, \frac{49}{6}, \frac{46}{6}, \frac{31}{6}, \frac{62}{6}, \frac{47}{6},$ $\frac{67}{6}, \frac{125}{6}$	12	$3\frac{3}{5}$ rubl.
4	$\frac{445}{8}, \frac{991}{8}, \frac{955}{8}, \frac{153}{8},$ $\frac{1871}{8}$	13	$20\frac{4}{5}$ rubl.
5	$\frac{1080}{13}, \frac{258}{13}, \frac{735}{13}, \frac{1283}{13},$	14	$25\frac{13}{20}$ puda
6	113 innimeft		\$ 50.
7	55 santi	1	$\frac{5}{12}, \frac{3}{49}, \frac{56}{58}, \frac{73}{63}, \frac{91}{91}, \frac{77}{77},$ $\frac{133}{133}, \frac{11}{110}, \frac{127}{127}$
8	119 pāwa	2	$\frac{13}{135}, \frac{14}{153}, \frac{99}{99}$
9	35 pāwa	3	$\frac{14}{100}, \frac{7}{160}, \frac{8}{180}$
10	20 sandise	4	$\frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \frac{1}{8}, \frac{1}{10}, \frac{1}{12}, \frac{1}{14}, \frac{1}{15},$ $\frac{18}{18}, \frac{20}{20}, \frac{1}{22}, \frac{1}{24}, \frac{1}{26}, \frac{1}{28},$ $\frac{40}{40}, \frac{44}{44}$
11	125 pāwa	5	$\frac{1}{6}, \frac{1}{9}, \frac{1}{12}, \frac{1}{18}, \frac{1}{24}, \frac{1}{27},$ $\frac{30}{30}, \frac{90}{90}, \frac{33}{33}, \frac{45}{45}$
	\$ 48.	6	$\frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \frac{1}{12}, \frac{1}{24}, \frac{1}{32}, \frac{1}{20},$ $\frac{40}{40}, \frac{80}{80}, \frac{68}{68}, \frac{76}{76}, \frac{120}{120}$
1	10, 20, 25	7	$\frac{8}{8}, \frac{3}{10}, \frac{5}{12}, \frac{5}{14}, \frac{7}{16}, \frac{7}{18},$ $\frac{9}{20}, \frac{9}{22}, \frac{11}{24}, \frac{11}{26}$
2	10, 20, 30, 32	8	$\frac{9}{9}, \frac{15}{15}, \frac{4}{21}, \frac{4}{27}, \frac{5}{18}, \frac{5}{21},$ $\frac{8}{27}, \frac{10}{33}, \frac{13}{42}, \frac{16}{51}$
3	40, 6, 9, 12		\$ 51.
4	2, 3, 5, 11	1	$\frac{2}{5}, \frac{2}{7}, \frac{1}{9}, \frac{3}{7}, \frac{4}{9}, \frac{5}{11},$ $\frac{11}{11}, \frac{1}{4}, \frac{3}{11}, \frac{4}{13}, \frac{5}{19}, \frac{6}{22}$
5	3, 3, 11, 9	2	$\frac{2}{11}, \frac{3}{13}, \frac{6}{27}, \frac{8}{33}, \frac{10}{41},$ $\frac{11}{11}, \frac{2}{19}, \frac{4}{37}, \frac{4}{73}, \frac{10}{91}$
6	102, 103, 103	3	$\frac{1}{3}$
7	$37\frac{2}{3}, 147\frac{1}{4}, 156\frac{3}{5}, 51$ $16\frac{5}{8}, 19\frac{7}{8}, 80, 106, 4\frac{3}{5},$ $8\frac{2}{5}, 46\frac{1}{4}, 48\frac{3}{7}, 52\frac{3}{5}, 41\frac{4}{7},$ 101	4	$\frac{6}{13}$
8	56 lb., $81\frac{1}{3}$ lb., $2\frac{1}{2}$ lb., 5 lb., $16\frac{7}{8}$ lb., $28\frac{5}{16}$ lb.,	5	$\frac{4}{15}$
9	$19\frac{9}{16}$ lb., $10\frac{20}{21}$ lb., $16\frac{2}{32}$ $10\frac{3}{29}, 17\frac{9}{14}$ lb.	6	$\frac{5}{19}$
10	2, 20, $124\frac{4}{9}$ lb., $45\frac{82}{109},$ $18\frac{11}{32}$ lb.	7	$\frac{3}{16}$
	\$ 49.	8	$\frac{2}{7}$
1	$\frac{3}{5}, \frac{5}{5}, \frac{40}{2} = 20$	9	$\frac{5}{17}$
2	$\frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}, \frac{6}{2} = 3, \frac{8}{4} = 2$	10	$\frac{10}{30}$
3	2, 3, 8	11	$\frac{1}{5}$
4	10, 4, 6	12	$\frac{4}{17}$
5	$4\frac{1}{2}, 4$	13	$\frac{7}{31}$
6	$19\frac{4}{21}, 21\frac{3}{5}$	14	$\frac{9}{37}$
7	$20\frac{28}{31}, 9\frac{23}{48}, 17\frac{101}{155}$	15	$\frac{59}{319}$
8	$9\frac{3}{4}$ lb	16	$\frac{28}{255}$
9	6 lb	17	$\frac{16}{193}$
10	22 lb	18	
11	$2\frac{4}{5}$ rubl.	19	

Katsumiste numrid.	Ärra-armatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärra-armatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärra-armatud numrid.
	§ 52.	6	$\frac{1}{4}$	35	$\frac{5}{6}$
1	$\frac{81}{719}$	7	$\frac{1}{2}$	36	$\frac{4}{11}$
2	$\frac{178}{2864}$	8	$\frac{2}{3}$	37	$\frac{6}{7}$
3	$\frac{56}{113}$	9	$\frac{56}{72}$		§ 53.
4	$\frac{111}{448}$	10	$\frac{143}{156}$	1	$\frac{1}{4}$
5	$\frac{24}{407}$	11	$\frac{128}{192}$	2	$\frac{1}{4}$
6	$\frac{399}{90000}$		§ 57.	3	$\frac{1}{7}$
7	$\frac{38}{5813}$	1	$\frac{1}{2}$	4	$\frac{1}{4}$
8	$\frac{39}{77440}$	2	$\frac{1}{3}$	5	$\frac{1}{2}$
9	$\frac{12}{85}$	3	$\frac{1}{4}$	6	$\frac{1}{4}$
10	$\frac{3}{16}$	4	$\frac{1}{5}$	7	$\frac{1}{9}$
11	$\frac{3}{52}$	5	$\frac{1}{6}$	8	$\frac{2}{3}$
	§ 53.	6	$\frac{1}{8}$	9	$\frac{3}{4}$
1	$\frac{1}{3}$	7	$\frac{1}{10}$	10	$\frac{4}{5}$
2	$\frac{1}{3}$	8	$\frac{1}{2}$	11	$\frac{5}{6}$
3	saab suremata	9	$\frac{1}{4}$	12	$\frac{6}{7}$
	ehi saab $\frac{3}{2}$	10	$\frac{1}{5}$	13	$\frac{7}{8}$
4	saab suremata	11	$\frac{1}{10}$	14	$\frac{8}{9}$
	($\frac{3}{3}$)	12	$\frac{1}{11}$	15	$\frac{9}{10}$
5	3 ford	13	$\frac{1}{3}$	16	$\frac{10}{11}$
6	$\frac{320}{35} = 9\frac{1}{7}$	14	$\frac{1}{5}$	17	$\frac{11}{12}$
7	$\frac{774}{42} = 18\frac{3}{7}$	15	$\frac{1}{10}$	18	$\frac{11}{12}$
8	$\frac{3330}{53} =$	16	$\frac{1}{2}$	19	$\frac{12}{13}$
	$62\frac{44}{53}$	17	$\frac{1}{3}$	20	$\frac{13}{14}$
	§ 54.	18	$\frac{2}{3}$	21	$\frac{14}{15}$
1	$\frac{16}{3} = 5\frac{1}{3}$	19	$\frac{1}{2}$	22	ei w. lühend.
2	$\frac{1}{4}$	20	$\frac{2}{7}$	23	$\frac{15}{16}$
3	$\frac{20}{9} = 2\frac{2}{9}$	21	$\frac{1}{3}$	24	$\frac{16}{17}$
4	$\frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$	22	$\frac{1}{2}$	25	$\frac{1}{3}$
5	$\frac{209}{31} = 6\frac{23}{31}$	23	$\frac{4}{9}$	26	$\frac{1}{3}$
6	$\frac{14}{11} = 1\frac{3}{11}$	24	$\frac{4}{11}$	27	$\frac{1}{3}$
7	$\frac{15}{1} = 15$	25	$\frac{3}{7}$	28	$\frac{5}{8}$
8	$\frac{17}{6} = 2\frac{5}{6}$	26	$\frac{1}{5}$	29	$\frac{7}{9}$
9	$\frac{360}{19} = 18\frac{18}{19}$	27	$\frac{2}{3}$	30	$\frac{4}{5}$
	§ 55.	28	$\frac{1}{2}$	31	$\frac{11}{13}$
1	$\frac{2}{6}$	29	$\frac{3}{4}$	32	$\frac{8}{9}$
2	$\frac{2}{12}$	30	$\frac{1}{2}$	33	$\frac{18}{25}$
3	$\frac{3}{6}$	31	$\frac{1}{3}$	34	$\frac{2}{3}$
4	$\frac{1}{2}$	32	$\frac{2}{3}$	35	$\frac{9}{16}$
5	$\frac{1}{2}$	33	$\frac{4}{5}$	36	$\frac{5}{9}$
		34	$\frac{3}{4}$	37	$\frac{104}{121}$

Katsumiste numrid.	Ärra=armatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärra=armatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärra=armatud numrid.
38	64/101	80	23/91	15	6/9
39	72/241	81	1/8	16	216/288
40	5/6	82	ei w. lühhend.	17	228/380
41	47/96	83	233/456	18	36/96
42	7/11	84	1/9	19	144/180
43	27/31	85	1/4	20	120/144
44	26/27	86	1/5	21	30/105
45	18/37	87	1/3	22	104/117
46	25/29	88	1/4	23	48/52
47	94/97	89	1/3	24	112/160
48	93/100	90	1/6	25	91/119
49	8/9	91	1/7	26	128/328
50	29/53	92	7/9	27	198/209
51	9/14	93	8/9	28	612/720
52	83/85	94	9/11	29	450/522
53	3/16	95	6/7	30	324/504
54	7/8	96	2/3	31	20/40
55	4/5	97	4/5	32	20/80
56	5/9	98	5/6	33	40/60
57	12/17	99	4/5	34	40/100
58	17/20	100	4/5	35	40/90
59	11/14	101	8/11	36	56/77
60	27/34	102	9/13	37	35/84
61	5/7	103	11/17	38	154/168
62	68/405	104	8/9	39	91/117
63	11/13	105	4/5	40	192/216
64	18/19			41	238/272
65	35/37		\$ 60.	42	132/154
66	64/85	1	3/6	43	75/135
67	75/97	2	2/6	44	162/189
68	371/418	3	4/6	45	77/121
69	ei w. lühhend.	4	6/12	46	192/256
70	12/13	5	9/12	47	65/104
71	7/8	6	10/12	48	270/300
72	23/25	7	4/12	49	2352/2688
73	21/37	8	2/12	50	1687/2169
74	8/19	9	8/12	51	271/1084
75	3/4	10	3/12	52	2105/4631
76	15/22	11	4/8	53	18416/20718
77	18/35	12	2/8	54	1512/3528
78	ei w. lühhend.	13	6/8	55	1214/5463
79	1/6	14	3/9	56	112/136

Katunimite numrid.	Ärra-armatud numrid.	Katunimite numrid.	Ärra-armatud numrid.	Katunimite numrid.	Ärra-armatud numrid.
57	189/207	25	$\frac{10}{18}, \frac{15}{18}, \frac{12}{12}, \frac{7}{18}$	14	$\frac{120}{132}, \frac{78}{132}, \frac{66}{132}$
58	6200/97200		$\frac{2}{12}, \frac{6}{12}, \frac{4}{12}, \frac{8}{12}$		$\frac{88}{132}, \frac{33}{132}, \frac{6}{132}$
59	5656/10504		$\frac{10}{12}, \frac{4}{12}, \frac{11}{12}, \frac{9}{12}$		$\frac{108}{132}, \frac{44}{132}$
60	64056/248217			15	$\frac{42}{210}, \frac{21}{210}, \frac{28}{210}$
61	217000/231000				$\frac{7}{210}, \frac{105}{210}, \frac{150}{210}$
	\$ 62.		\$ 63.	16	$\frac{12}{36}, \frac{4}{36}, \frac{6}{36}, \frac{2}{36}$
1	$\frac{8}{12}, \frac{10}{12}, \frac{7}{12}$	1	$\frac{45}{54}, \frac{48}{54}$	17	$\frac{63}{72}, \frac{72}{72}, \frac{28}{72}$
2	$\frac{12}{24}, \frac{16}{24}, \frac{23}{24}$	2	$\frac{8}{12}, \frac{9}{12}$	18	$\frac{21}{42}, \frac{14}{42}, \frac{6}{42}$
3	$\frac{18}{18}, \frac{18}{18}, \frac{18}{18}$	3	$\frac{5}{30}, \frac{24}{30}$	19	$\frac{105}{120}, \frac{80}{120}, \frac{96}{120}$
4	$\frac{3}{9}, \frac{4}{9}, \frac{6}{9}$	4	$\frac{12}{42}, \frac{35}{42}$	20	$\frac{56}{84}, \frac{24}{84}, \frac{63}{84}$
5	$\frac{10}{14}, \frac{11}{14}, \frac{6}{14}$	5	$\frac{3}{6}, \frac{4}{6}$	21	$\frac{54}{72}, \frac{36}{72}, \frac{60}{72}, \frac{48}{72}$
6	$\frac{6}{18}, \frac{15}{18}, \frac{12}{18}, \frac{14}{18}$	6	$\frac{9}{18}, \frac{14}{18}$	22	$\frac{48}{60}, \frac{54}{60}, \frac{30}{60}, \frac{50}{60}$
7	$\frac{4}{16}, \frac{15}{16}, \frac{8}{16}, \frac{16}{16}$	7	$\frac{75}{100}, \frac{74}{100}$	23	$\frac{42}{126}, \frac{105}{126}, \frac{112}{126}$
8	$\frac{12}{12}, \frac{12}{12}, \frac{10}{12}, \frac{11}{12}$	8	$\frac{56}{63}, \frac{54}{63}$		$\frac{90}{126}$
9	$\frac{15}{20}, \frac{16}{20}, \frac{10}{20}, \frac{3}{20}$	9	$\frac{80}{120}, \frac{105}{120}$	24	$\frac{84}{168}, \frac{56}{168}, \frac{42}{168}$
10	$\frac{10}{20}, \frac{20}{20}, \frac{18}{20}, \frac{7}{20}$	10	$\frac{18}{63}, \frac{49}{63}$		$\frac{120}{168}, \frac{105}{168}$
11	$\frac{15}{18}, \frac{18}{18}, \frac{12}{18}, \frac{7}{18}$	11	$\frac{55}{66}, \frac{42}{66}$	25	$\frac{7}{63}, \frac{35}{63}, \frac{42}{63}, \frac{21}{63}$
12	$\frac{24}{48}, \frac{6}{48}, \frac{3}{48}, \frac{48}{48}$	12	$\frac{10}{90}, \frac{81}{90}$		$\frac{36}{63}, \frac{27}{63}, \frac{45}{63}, \frac{63}{63}$
	$\frac{36}{48}, \frac{11}{48}, \frac{48}{48}$	13	$\frac{12}{15}, \frac{10}{15}$	26	$\frac{6}{30}, \frac{9}{30}, \frac{25}{30}, \frac{30}{30}$
13	$\frac{36}{72}, \frac{48}{72}, \frac{40}{72}, \frac{72}{72}$	14	$\frac{9}{18}, \frac{10}{18}$	27	$\frac{24}{90}, \frac{18}{90}, \frac{15}{90}, \frac{81}{90}$
14	$\frac{14}{72}, \frac{31}{72}, \frac{15}{72}, \frac{72}{72}$	15	$\frac{63}{90}, \frac{80}{90}$	28	$\frac{20}{90}, \frac{75}{90}, \frac{70}{90}, \frac{54}{90}$
	$\frac{16}{72}, \frac{48}{72}, \frac{18}{72}$	16	$\frac{50}{80}, \frac{72}{80}$	29	$\frac{16}{90}, \frac{10}{90}, \frac{12}{90}, \frac{11}{90}$
15	$\frac{56}{80}, \frac{23}{80}, \frac{48}{80}, \frac{80}{80}$		\$ 64.	30	$\frac{100}{120}, \frac{20}{120}, \frac{24}{120}, \frac{120}{120}$
	$\frac{24}{80}, \frac{40}{80}, \frac{60}{80}, \frac{80}{80}$	1	$\frac{6}{18}, \frac{15}{18}, \frac{10}{18}$		$\frac{40}{120}, \frac{15}{120}, \frac{48}{120}$
16	$\frac{68}{80}, \frac{31}{80}, \frac{66}{80}, \frac{80}{80}$	2	$\frac{6}{12}, \frac{9}{12}, \frac{2}{12}$	31	$\frac{24}{24}, \frac{18}{24}, \frac{45}{24}, \frac{18}{24}$
	$\frac{45}{80}, \frac{70}{80}, \frac{64}{80}, \frac{80}{80}$	3	$\frac{15}{60}, \frac{12}{60}, \frac{10}{60}$		$\frac{20}{24}, \frac{21}{24}$
17	$\frac{34}{36}, \frac{5}{36}, \frac{21}{36}, \frac{36}{36}$	4	$\frac{56}{70}, \frac{50}{70}, \frac{63}{70}$	32	$\frac{32}{72}, \frac{45}{72}, \frac{40}{72}, \frac{27}{72}$
	$\frac{32}{36}, \frac{24}{36}, \frac{33}{36}, \frac{36}{36}$	5	$\frac{225}{360}, \frac{280}{360}, \frac{250}{360}$		$\frac{18}{72}, \frac{72}{72}$
18	$\frac{57}{54}, \frac{54}{54}, \frac{45}{54}, \frac{54}{54}$	6	$\frac{28}{56}, \frac{42}{56}, \frac{30}{56}, \frac{32}{56}$	33	$\frac{14}{14}, \frac{12}{14}, \frac{2}{14}, \frac{8}{14}$
	$\frac{52}{54}, \frac{42}{54}, \frac{21}{54}, \frac{54}{54}$	7	$\frac{70}{126}, \frac{77}{126}, \frac{105}{126}$		$\frac{16}{14}, \frac{7}{14}$
19	$\frac{50}{104}, \frac{73}{104}, \frac{78}{104}, \frac{104}{104}$	8	$\frac{32}{126}, \frac{49}{126}, \frac{44}{126}, \frac{28}{126}$	34	$\frac{5}{9}, \frac{4}{9}, \frac{7}{9}, \frac{3}{9}, \frac{6}{9}$
	$\frac{52}{104}, \frac{76}{104}, \frac{104}{104}$	9	$\frac{12}{36}, \frac{6}{36}, \frac{4}{36}, \frac{3}{36}$	35	$\frac{30}{30}, \frac{14}{30}, \frac{2}{30}, \frac{25}{30}$
20	$\frac{4}{36}, \frac{24}{36}, \frac{30}{36}, \frac{36}{36}$	10	$\frac{20}{40}, \frac{10}{40}, \frac{5}{40}, \frac{4}{40}$	36	$\frac{30}{30}, \frac{3}{30}, \frac{15}{30}, \frac{12}{30}$
	$\frac{11}{36}, \frac{18}{36}, \frac{36}{36}$	11	$\frac{12}{24}, \frac{16}{24}, \frac{18}{24}, \frac{20}{24}$	37	$\frac{16}{24}, \frac{20}{24}, \frac{10}{24}$
21	$\frac{18}{36}, \frac{24}{36}, \frac{35}{36}, \frac{24}{36}$	12	$\frac{105}{140}, \frac{112}{140}, \frac{120}{140}$	38	$\frac{24}{22}, \frac{24}{22}, \frac{24}{22}, \frac{9}{22}$
22	$\frac{4}{16}, \frac{12}{16}, \frac{16}{16}, \frac{16}{16}$	13	$\frac{14700}{17640}, \frac{15435}{17640}, \frac{17640}{17640}$		$\frac{11}{22}, \frac{22}{22}$
	$\frac{14}{16}, \frac{15}{16}, \frac{16}{16}$		$\frac{7840}{17640}, \frac{15876}{17640}, \frac{16380}{17640}$	39	$\frac{16}{18}, \frac{14}{18}, \frac{15}{18}, \frac{3}{18}$
23	$\frac{24}{24}, \frac{24}{24}, \frac{20}{24}, \frac{24}{24}$		$\frac{17640}{17640}, \frac{17136}{17640}, \frac{3960}{17640}$		$\frac{6}{18}$
	$\frac{21}{24}, \frac{20}{24}, \frac{11}{24}, \frac{16}{24}$			40	$\frac{63}{6300}, \frac{1260}{6300}, \frac{2700}{6300}, \frac{3500}{6300}$
24	$\frac{3}{18}, \frac{9}{18}, \frac{14}{18}, \frac{18}{18}$				

Katsumiste numrid.	Ärra-armatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärra-armatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärra-armatud numrid.
31	12560 rubl. 66 ¹⁹ / ₂₀ kopp § 67.	2	2 ³ / ₄	44	1692 ³ / ₇ rubl.
1	20	3	2 ² / ₃	45	1627 ³⁵ / ₄₈ r.
2	16	4	2 ¹ / ₆	46	4504 ¹ / ₃₀ lb
3	19	5	3	47	1936 ³⁷ / ₄₀ lb
4	46	6	2	48	61 ⁵ / ₁₆ lb
5	25	7	27 ¹ / ₁₀	49	288 ⁵ / ₄₈ L. mat.
6	25	8	14	50	495 ⁴⁷ / ₄₈ lb
7	29 rubl.	9	44 ¹¹ / ₁₂	51	105 ⁹ / ₄₀ puda
8	56 rubl.	10	49 ³ / ₁₀	52	55 ⁴ / ₉ rubl.
9	62 puda	11	100	53	128 ⁴⁷⁵ / ₆₇₂ r.
10	23	12	76 ⁴ / ₅	54	80 lb 15 ¹¹ / ₁₂ lb
11	42 lb	13	99	55	268 r. 45 ¹ / ₂ f.
12	57 puda	14	10 ⁵ / ₆	56	20 ¹ / ₃₆
13	51	15	73	57	30 ⁷ / ₁₂
14	16 ¹ / ₅ lb	16	83 ¹³ / ₂₈	58	25 ³ / ₁₀ lb
15	10 ² / ₃ lb	17	35 ¹ / ₁₅	59	42 lb 1 lb
16	17 ⁴ / ₅ lb	18	14 ²⁹ / ₉₆ lb		17 lb 1 ¹ / ₄ loti
17	33 ² / ₃	19	12 lb	60	601 r. 48 f.
18	61 ⁵ / ₇	20	19 ³ / ₄ puda	61	102 lb 26 ¹ / ₅ loti
19	31 ⁵ / ₆ puda	21	51 rubl.	62	263 lb
20	74 ¹ / ₄ rubl.	22	52 ² / ₇ lb		1 ¹¹ / ₁₂ lb
21	59 ⁴ / ₅ lb	23	873 ³ / ₄ lb	63	49 aastat
22	25 rubl.	24	411 ¹ / ₄ peršow.		2 ¹ / ₂ nädä.
23	35 ² / ₅	25	4 ⁹ / ₁₀ lb	64	182 ²⁷¹⁶⁹ / ₂₇₇₂₀ lb
24	23 ¹ / ₆	26	21 ¹ / ₂	65	48 ⁷ / ₁₂ rubl.
25	29	27	30 ¹ / ₂	66	35 ⁵ / ₂₂ lb
26	32 setwert 5 ² / ₃ setwerif	28	12	67	11 ¹⁹¹ / ₂₂₀ lb
27	67 setw. 3 stmf.	29	11	68	61 ¹¹ / ₃₀ puda
28	51 pd. 38 ⁷ / ₅ lb	30	19	69	1052 ⁸²⁷ / ₃₅₂₈ r.
29	112 pud. 1 ¹ / ₅ lb	31	41	70	181 rubl.
30	30 peršowete 3 pud. 22 lb	32	31 ⁵ / ₆	71	128 ¹ / ₂ lb
31	36 peršowete 2 pud. 21 lb 20 solotnik. § 68.	33	57 ⁴ / ₉	72	112 puda
1	2 ¹ / ₄	34	15 ⁷ / ₁₆	73	113 päwa
		35	27 ⁷ / ₂₄	74	181 ⁸ / ₉ rubl.
		36	79 ¹ / ₆	75	537 setwert
		37	693 ³ / ₂₀	76	195 ¹³ / ₂₁ puda
		38	390 ¹⁹ / ₂₀ lb	77	801 lb
		39	31 lb 6 ¹ / ₅ lb	78	10 risti 2 ram.
		40	50000 rubl.	79	73 sülda 1 ⁷ / ₁₂
		41	10 lb		jalga
		42	700 rubl.	80	57 mat. 2 ³ / ₄
		43	95 ⁷ / ₈		antrud

Katsumiste numrid.	Ärra-armatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärra-armatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärra-armatud numrid.
81	$\frac{5}{6}$ rubl.	19	$\frac{10}{31}$		§ 71.
82	$\frac{5}{6}$ waffa	20	$\frac{25}{29}$		
83	$1\frac{1}{2}$ rubl.	21	$\frac{15}{76}$	1	$\frac{5}{12}$
84	$1\frac{1}{2}$ aastat	22	$\frac{1}{2}$	2	$\frac{1}{6}$
85	8 rubl.	23	$\frac{1}{4}$	3	$\frac{1}{8}$
86	$12\frac{8}{15}$ rubl.	24	$\frac{397}{1802}$	4	$\frac{1}{18}$
87	$42\frac{1}{3}$ waffa	25	$\frac{3}{5}$	5	$\frac{1}{4}$
88	$125\text{ EA } 7\frac{11}{60}$	26	$\frac{1}{3}$	6	$\frac{3}{35}$
	EA	27	$\frac{1}{6}$	7	$\frac{2}{15}$
89	$14\frac{1}{12}$ A	28	$\frac{5}{9}$	8	$\frac{5}{18}$
90	$38\frac{5}{12}$ aastat	29	$\frac{39}{64}$	9	$\frac{1}{60}$
91	$6\frac{1}{4}$ rubl.	30	$\frac{5}{7}$	10	$\frac{1}{112}$
92	27 sülda $2\frac{1}{3}$	31	$\frac{3}{8}$	11	$\frac{3}{14}$
	julga	32	$\frac{17}{40}$	12	$\frac{3}{8}$
93	$20\frac{1}{2}$ wersta	33	$\frac{1}{3}$	13	$\frac{1}{4}$
94	$240\frac{1}{4}$ wersta	34	$\frac{5}{8}$	14	$\frac{16}{45}$
95	$29\frac{5}{12}$ aastat	35	$\frac{8}{13}$	15	$\frac{23}{36}$
96	$24\frac{1}{6}$ aastat	36	$\frac{248}{459}$	16	$\frac{1}{12}$
97	$20\frac{1}{4}$ waffa	37	$\frac{1815}{5791}$	17	$\frac{9}{22}$
98	$11\frac{5}{6}$ aastat	38	$\frac{97}{243}$	18	$\frac{1}{34}$
99	33 sülda 4 j.	39	$\frac{25}{37}$	19	0
100	$71\frac{1}{4}$ waffa.	40	$\frac{13}{19}$	20	$\frac{1}{8}$
	§ 70.	41	$\frac{43}{61}$	21	$\frac{1}{10}$
1	$\frac{1}{2}$	42	$\frac{11}{29}$	22	$\frac{15}{88}$
2	$\frac{2}{5}$	43	$\frac{1933}{3696}$	23	$\frac{36}{91}$
3	$\frac{1}{3}$	44	$\frac{257}{501}$	24	$\frac{7}{90}$
4	$\frac{1}{7}$	45	$\frac{101}{601}$	25	$\frac{16}{99}$
5	$\frac{1}{2}$	46	$\frac{3}{5}$	26	$\frac{9}{110}$
6	$\frac{1}{7}$	47	$\frac{23}{73}$	27	$\frac{1}{3}$ A
7	$\frac{2}{5}$	48	$\frac{3}{19}$	28	$\frac{11}{20}$ rubl.
8	$\frac{1}{3}$	49	$\frac{7}{23}$	29	$\frac{1}{4}$ EA
9	$\frac{1}{5}$	50	$\frac{5}{17}$	30	$\frac{1}{4}$ EA
10	$\frac{2}{3}$	51	$\frac{1}{3}$	31	$\frac{22}{45}$ A
11	$\frac{1}{2}$	52	$\frac{1}{11}$	32	$\frac{1}{12}$ rubl.
12	$\frac{2}{5}$	53	$\frac{3}{37}$	33	$\frac{3}{10}$ rubl.
13	$\frac{5}{19}$	54	$\frac{3}{7}$	34	$\frac{15}{176}$ EA
14	$\frac{4}{21}$	55	$\frac{251}{937}$	35	$\frac{3}{8}$ EA
15	$\frac{8}{17}$	56	$\frac{1}{9}$	36	$\frac{31}{168}$ puda
16	$\frac{3}{37}$	57	$\frac{353}{355}$	37	$\frac{928}{2193}$ setwert.
17	$\frac{23}{111}$	58	$\frac{17}{27}$	38	$\frac{107}{1007}$ tarn.
18	$\frac{39}{80}$	59	$\frac{59}{71}$	39	$\frac{9}{20}$ risti
		60	$\frac{43}{95}$	40	$\frac{11}{18}$ wati

Katsumiste numrid.	Ärra-armatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärra-armatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärra-armatud numrid.
41	$80/297$ wassa	9	$99^{13}/20$	50	$5^1/7$
42	$43/175$ setwrt.	10	$19^{11}/15$	51	$4^1/12$ rubl.
43	$1^1/30$ perfw.	11	$1999^3/11$	§ 73.	
44	$1/6$ puid	12	$1/6$		
45	$1/15$ lb	13	$4/7$	1	$5^2/5$
46	$47/96$ rubl.	14	$999^1/100$	2	$1^1/6$
47	10 pud. $4^1/6$ lb	15	$1^{227}/1000$	3	$2^1/4$
48	7 pud. $5^1/8$ lb	16	$7^{11}/25$	4	$7^2/9$
49	2 pud. $36^1/9$ lb	17	$159^{18}/31$	5	$9^1/12$
50	1 rubl. $99^1/6$	18	$101^{11}/15$	6	$4^1/3$
	fopp.	19	$139^2/9$	7	$3^{13}/48$
51	70 rubl. $1^1/12$	20	$169^7/12$	8	$5^5/52$
	fopp.	21	$179^{15}/23$	9	$10^{17}/63$
52	46 rubl. $49^{17}/24$	22	$10^1/8$	10	$15^1/20$ lb
	fopp.	23	$349^1/18$	11	$17^1/6$ rubl.
53	2 setwrt. $4^5/68$	24	$429^4/7$	12	19 rubl.
	setwrt.	25	$399^1/17$	13	20 puda
54	7 setwrt. $7^1/10$	26	$499^2/15$	14	$15^1/12$ setwrt.
	setwrt.	27	$789^3/13$	15	$1/2$ lb
55	$1^1/6$ setwrt.	28	$14^1/94$	16	$1^3/4$ rubl.
56	5 setwrt. 6 setwrt. $6^1/4$ farn.	29	$216^{30}/91$	17	$2^7/20$
		30	$9^{55}/58$	18	$5^4/5$ puda
57	6 perfw. 8 pud.	31	$116^{257}/314$	19	$3/4$ lb
	$29^{31}/144$ lb	32	$318^{21}/32$	20	$2^5/18$ lb
58	8 pud. 27 lb	33	$4^{2217}/3928$	21	$5^{17}/24$ puda
	$79^{13}/14$ setlot	34	$906^{41}/97$	22	$7^{41}/90$ puda
59	Peetris on $1/24$	35	$189^{11}/27$	23	$9^{13}/16$ puda
	rubel ennam	36	$13^3/7$ lb	24	$79^7/15$ lb
60	$5/12$ lb	37	$160^5/24$ lb	25	$199^{13}/50$ rubl.
61	$1^1/20$ rubel	38	$14^1/5$ lb	26	$399^{14}/25$ rubl.
62	$7/8$ wassa	39	$289^7/20$ lb	27	$5799^9/20$ rubl.
63	$1/12$ rubel	40	$16^{11}/24$ setwt.	28	$6999^{29}/40$ rubl.
	§ 72.	41	$54^{21}/37$ perfw.	29	$32^1/5$ lb
1	$5^1/11$	42	$152^{31}/92$ puda	30	$4049^7/25$ rubl.
2	$17^1/14$	43	3 setw. $3^{11}/16$	31	$586^{29}/100$ perfw.
3	$8^2/7$		setwrt.	32	$472^2/5$ rubl.
4	$6^4/17$	44	$99^{31}/193$ r.	33	$7/20$ rubl.
5	$26^{13}/29$	45	$4^4/17$ farnist	34	$4^2/3$ wati
6	$18^7/19$	46	$999^{25}/81$ puda	35	$15^{121}/144$ setw.
7	$16^{10}/21$	47	$2/3$ rubl.	36	$430^{883}/1088$
8	$9^5/9$	48	$2^1/6$ setwrt.		anfrud
		49	$4^3/8$ rubl.	37	$12^{11}/14$ wedro

katsumiste numrid.	Arra = arvatud numrid.	katsumiste numrid.	Arra = arvatud numrid.
38	42 ¹³ / ₂₀ rist	38	11 ¹ / ₂ anf.
39	74 ⁴⁴ / ₆₅ solotn.	39	18 rubl. 99 ¹¹ / ₁₄ fopp.
40	799 ³⁷ / ₇₅ rubl.	40	17 rubl. 69 ⁶¹ / ₇₂ fopp.
§ 74.		41	7 puda 24 ⁵ / ₁₂ lb
1	1 ¹ / ₃ lb	42	9 pud. 22 lb 83 ³⁵ / ₃₆ solotn.
2	1 ¹ / ₆ lb	43	1 persow. 1 pund 38 lb 39 ³⁵ / ₄₈ solotn.
3	3 ¹ / ₄ lb	44	5 ⁵⁹ / ₇₂ setwrf.
4	1 ¹ / ₁₀ lb	45	23 setwerit 7 setwerisut 6 ²⁷ / ₂₈ farn.
5	7 ¹ / ₂₀ lb	46	5 setwrf. 17 ¹ / ₉ farn.
6	0	47	11 sorokow. 3 ¹ / ₂₄ medr.
7	1 rubl.	48	36 ⁴¹ / ₄₅ medr.
8	2 rubl.	49	63 ⁷ / ₃₆ solotn.
9	69 ¹³ / ₄₂ rubl.	50	3 rubl. 88 ⁷ / ₉ fopp.
10	100 ⁵⁹ / ₉₀ rubl.	51	26 ⁵ / ₈ lb
11	908 ⁴⁷ / ₅₆ rubl.	52	1 setwrf. 16 ¹ / ₇₂ farn.
12	4 ¹ / ₅ persow.	53	1 süld 1 ¹ / ₂ jalg.
13	2 ¹ / ₂ persow.	54	25 ⁷ / ₁₂ aast.
14	2 ¹³ / ₂₀ persow.	55	51 ³ / ₄ aast.
15	11 ¹ / ₁₅ persow.	56	10 ¹ / ₂ rubl.
16	3 ⁷ / ₄₀ persow.	57	47 ¹ / ₂₀ rubl.
17	7 ⁵ / ₆ puda	58	2 ³ / ₄ rubl.
18	9 ²⁹ / ₃₅ puda	59	42 aast 10 kuud 25 ³ / ₄ p.
19	9 ³⁴ / ₆₃	60	esja: 45 ¹ / ₂ aast. emma: 38 ³ / ₄ aast.
20	68 rubl. 3 ¹ / ₄ fopp.	§ 75.	
21	54 ³ / ₄ fopp.	1	1 ¹ / ₂
22	4 rubl. 98 ² / ₇ fopp.	2	2
23	11 lb 30 ² / ₃ loti	3	2 ¹ / ₂
24	19 ⁴ / ₅ lb	4	3
25	3 lb 2 ³ / ₄ lb	5	3 ¹ / ₂
26	4 lb 2 ¹ / ₄ lb	6	4
27	4 lb 2 ¹ / ₅ lb	7	4 ¹ / ₂
28	5 lb 5 ³ / ₁₀ lb	8	5
29	61 rubl. 1 ¹ / ₄ fopp.	9	2 ¹ / ₃
30	8 lb 4 lb 14 ³ / ₂₀ lb	10	1
31	1 ¹ / ₃ loti	11	1 ¹ / ₃
32	4 aast. 8 ¹ / ₆ kuud	12	1 ² / ₃
33	5 aast. 1 ¹ / ₃ ku	13	2
34	99 ¹ / ₆ Tallinawaffawitja	14	1 ¹ / ₃
35	1 süld 1 ² / ₃ jalg		
36	2 ⁵ / ₆ jalg		
37	4 wati 3 ³ / ₄ anf.		

Arvaste numrid.	Arvaste numrid.	Katsumiste numrid.	Arvaste numrid.	Katsumiste numrid.	Arvaste numrid.
15	2	57	111	97	90 fopp.
16	1 ¹ / ₄	58	3 ³⁷ / ₇₃	98	85 fopp.
17	2 ¹ / ₄	59	473	99	10 A
18	1 ¹ / ₅	60	5841	100	34 A
19	2 ² / ₅	61	80	101	35 ⁵ / ₉ A
20	4 ¹ / ₆	62	102	102	266 ² / ₃ A
21	7 ⁵ / ₇	63	15 ¹⁹ / ₂₇	103	146 pawa
22	6 ¹ / ₄	64	34 ² / ₇	104	324 ⁴ / ₉ pawa
23	10 ¹ / ₂	65	13 ¹³ / ₁₅	105	10 ² / ₃ tundi
24	4 ⁴ / ₉	66	10 ⁵ / ₈	106	40 minnutit
25	8 ⁵ / ₉	67	10 ⁵ / ₆	107	21 ¹ / ₂ loti
26	9 ³ / ₁₀	68	28 ¹ / ₂	108	5 ¹ / ₂ jalga
27	1 ⁴ / ₅	69	10 ¹ / ₂	109	50 minnutit
28	23 ¹ / ₃	70	201 ² / ₃	110	4380 rundi
29	² / ₃	71	12 B		\$ 77.
30	³ / ₄	72	16 ² / ₃ waffa	1	23 ¹ / ₃
31	⁴ / ₅	73	31 ³¹ / ₃₂ A	2	37 ¹ / ₃
32	4 ¹ / ₆	74	73 A	3	69
33	4 ² / ₃	75	62 ² / ₅	4	75 ¹ / ₅
34	7 ³ / ₁₁	76	38 ⁶¹ / ₁₀₀ rubl.	5	44
35	7 ¹ / ₂	77	12 ³ / ₄ rubl.	6	45
36	6 ² / ₉	78	1 ⁵ / ₇ rubl.	7	89
37	6	79	46 rubl.	8	186
38	4 ³ / ₈	80	1 ⁴ / ₅ rubl.	9	309
39	10 ² / ₁₃	81	34 ² / ₃ waffa	10	95
40	7 ⁵ / ₁₃		jahhu	11	220
41	2 ¹ / ₂	82	8 ⁴ / ₅ rubl.	12	58
42	2 ¹ / ₂	83	a) 213 waffa	13	60 ² / ₃
43	⁷ / ₁₁		b) 71 waffa	14	486
44	4 ¹ / ₂	84	6 ² / ₉ rubl.	15	5187 ¹ / ₂
45	7	85	5 ⁹ / ₁₀ rubl.	16	167425
46	9	86	1 ³ / ₁₀ rubl.	17	284614 ² / ₇
47	26 ¹ / ₂	87	1 ¹ / ₂ rubl.	18	56 ¹ / ₄
48	3	88	1 ¹⁷ / ₂₀ rubl.	19	26
49	35 ¹ / ₂	89	23 ⁶ / ₁₉ rubl.	20	63
50	1 ² / ₃	90	50 fopp.	21	66
51	3 ¹ / ₂	91	33 ¹ / ₃ fopp.	22	58
52	1 ³ / ₁₀	92	25 fopp.	23	62 ² / ₃
53	4 ² / ₃	93	20 fopp.	24	234
54	27 ¹¹ / ₂₁	94	66 ² / ₃ fopp.	25	253 ³ / ₄
55	7 ¹⁶³ / ₂₀₃	95	75 fopp.	26	196
56	2 ²² / ₃₁	96	70 fopp.		

Касумисте numrid.	Ärra=armatud numrid.	Касумисте numrid.	Ärra=armatud numrid.	Касумисте numrid.	Ärra=armatud numrid.
27	410 ⁶ / ₁₃	24	⁵ / ₂₄	66	¹⁹ / ₆₀ rubl.
28	13816	25	² / ₁₅	67	¹ / ₂ rubel
29	424 ⁸ / ₉	26	¹ / ₇	68	⁵ / ₉ rubl.
30	50 ¹ / ₃	27	⁸ / ₄₅		
31	257 ¹ / ₃	28	¹ / ₄₉		\$ 79.
32	11727	29	¹ / ₂₅	1	6 ¹ / ₂
33	30607 ⁸ / ₉	30	¹ / ₃₆	2	27/ ₁₀
34	37 ¹ / ₂ rubl.	31	¹ / ₆₄	3	22/ ₉
35	31 ¹ / ₂ rubl.	32	¹ / ₁₀₀	4	3 ¹ / ₂
36	5 rubl. 21 ¹ / ₄ foopp.	33	¹ / ₈₁	5	6 ¹ / ₂
37	251 rubl. 99 foopp.	34	⁴ / ₉	6	14/ ₅
38	100 rubl. 37 ¹ / ₂ foopp.	35	¹⁶ / ₂₅	7	27/ ₈
39	45 rubl.	36	²⁵ / ₃₆	8	77/ ₂₄
40	515 ² / ₅ künalt	37	³⁶ / ₄₉	9	1
	\$ 78.	38	⁶⁴ / ₈₁	10	24/ ₂₅
1	¹ / ₄	39	⁸¹ / ₁₀₀	11	8 ¹³ / ₃₆
2	¹ / ₈	40	⁵ / ₁₄	12	88/ ₁₅
3	¹ / ₆	41	⁵ / ₁₂	13	7 ¹ / ₃
4	¹ / ₆	42	⁷ / ₁₆	14	5 ⁵ / ₁₂
5	¹ / ₈	43	²⁷ / ₇₇	15	4 ⁵ / ₁₈
6	¹ / ₁₀	44	¹ / ₂	16	9
7	¹ / ₁₂	45	²¹ / ₁₃₀	17	8 ¹³ / ₁₅
8	¹ / ₁₀	46	⁴ / ₅	18	217/ ₉
9	¹ / ₁₂	47	¹⁰⁰ / ₁₂₁	19	18 ¹⁸ / ₂₅
10	¹ / ₁₄	48	⁶ / ₁₃	20	15 ¹ / ₆
11	¹ / ₁₆	49	¹² / ₁₉	21	5
12	¹ / ₁₈	50	¹ / ₇	22	6 ¹ / ₁₂
13	¹ / ₃	51	¹⁵ / ₇₇	23	627/ ₃₂
14	³ / ₈	52	⁷⁷ / ₉₀	24	2 ² / ₃
15	² / ₅	53	⁶⁹ / ₁₀₀	25	3
16	¹ / ₅	54	²²⁰ / ₂₇₉	26	17/ ₈
17	¹ / ₉	55	³⁷⁸ / ₅₇₅	27	2 ¹ / ₃
18	² / ₉	56	⁵ / ₁₆	28	27 ³ / ₄
19	¹ / ₄	57	⁵⁶ / ₉₉	29	9 ¹⁶ / ₂₁
20	⁴ / ₁₅	58	⁴ / ₉₉	30	37/ ₄₅
21	⁵ / ₁₈	59	¹ / ₆	31	8 ²⁰ / ₂₁
22	¹ / ₁₆	60	⁵ / ₆₂	32	15 ³ / ₁₀
23	¹ / ₆	61	¹⁶ / ₉₉	33	15 ¹ / ₃
		62	⁵⁶ / ₉₉	34	17 ¹ / ₁₀
		63	¹ / ₃ rubl.	35	23 ² / ₃₅
		64	²⁰ / ₂₇ rubl.	36	13 ¹⁷ / ₂₇
		65	¹ / ₁₂ rubl.	37	36 ²¹ / ₂₂

Katsumiste numrid.	Ärra = armatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärra = armatud numrid.
38	374 ² / ₃	75	a) 25 ² / ₃ waffa
39	36 ² / ₃		b) 23 ⁷ / ₁₆ rubl.
40	6 ¹ / ₄	76	Ärra: 7 ⁷ / ₁₆ waffa faero
41	5 ⁴ / ₉		ninf 53 ³ / ₈ Äff beino;
42	6 ³ / ₈		Äppja: 16 ⁴⁷ / ₆₄ waf. faeroja
43	93		120 ³ / ₃₂ Äff beino; feif
44	189 ¹ / ₁₆		folm tallo: 28 ²⁷ / ₆₄ waf.
45	9 ¹ / ₄		faero; 203 ³¹ / ₃₂ Äff beino
46	53 ¹ / ₆	77	7 rubl. 2 ¹⁹ / ₃₀ fopp.
47	25 ² / ₃	78	3 rubl. 6 ⁹ / ₁₀ fopp.
48	3223 ⁵ / ₆	79	55 rubl. 5 ¹ / ₄ fopp.
49	1874 ² / ₃	80	a) 52 rubl. 22 ¹ / ₂ fopp.
50	4462 ¹³ / ₃₆		b) 13 rubl. 59 ⁷ / ₈ fopp.
51	321 ⁷ / ₁₈		c) 38 rubl. 62 ⁵ / ₈ fopp.
52	31 ¹ / ₉		
53	145 ² / ₃		§ 80.
54	7 ⁹ / ₉	1	7 ² / ₄
55	672	2	2 ⁹ / ₉
56	37903 ⁷ / ₁₀	3	1 ¹ / ₆
57	101 ⁷ / ₁₂	4	5 ⁵ / ₄₄
58	135 ⁴ / ₂₇	5	1 ¹ / ₅
59	37 ¹ / ₈ rubl.	6	1 ¹ / ₅
60	54 ¹⁷ / ₁₈ rubl.	7	1 ¹ / ₇
61	71 ¹²³ / ₁₂₈ puda	8	7 ⁷ / ₆₄
62	28 ² / ₃ puda	9	5 ⁵ / ₆₄
63	28 ³ / ₄ setwerti	10	1 ¹ / ₈
64	27 ⁷ / ₄₀ perlowetš		
65	3447 ¹⁷ / ₈₀ rubl.		§ 82.
66	88 ⁸ / ₉ ff	1	2
67	1303 ¹ / ₂ ff	2	2
68	27 ¹ / ₄ fopp.	3	4
69	1 rubl. 39 ⁵³ / ₆₀ fopp.	4	3
70	119 ⁴¹ / ₄₈ rubl.	5	2 ¹ / ₉
71	94 ¹ / ₂₀ rubl.	6	2 ¹ / ₁₁
72	6 rubl. 61 ¹ / ₂₀ fopp.	7	20
73	90 rubl. 60 fopp. faerte	8	12 ¹ / ₃
	eest; 38 rubl. 70 fopp.	9	4 ² / ₃
	heinte eest; ülle feif 128	10	2 ³ / ₅
	rubl. 86 fopp.		
74	a) 21 naddalat		§ 83.
	b) 38 ¹ / ₂ waffa	1	11 ² / ₃
	c) 23 rubl. 29 ¹ / ₄ fopp.	2	11 ⁷ / ₁₀

Rafumiste numrid.	Ärrasarmatud numrid.	Rafumiste numrid.	Ärrasarmatud numrid.	Rafumiste numrid.	Ärrasarmatud numrid.
3	13 $\frac{1}{3}$	23	8 $\frac{1}{4}$ rubl.	65	9 $\frac{1}{3}$
4	10 $\frac{1}{4}$	24	6 $\frac{9}{10}$ rubl.	66	99
5	29	25	35 setwrt.	67	79 $\frac{1}{5}$
6	3 $\frac{5}{6}$	26	2 $\frac{1}{7}$	68	100 $\frac{1}{2}$
7	2 $\frac{1}{4}$	27	9 $\frac{4}{1}$	69	112
8	1 $\frac{5}{6}$	28	4 $\frac{1}{4}$	70	11 $\frac{1}{2}$
9	3 $\frac{5}{6}$	29	2 $\frac{6}{9}$	71	11 $\frac{1}{2}$
10	15 $\frac{3}{3}$	30	2 $\frac{5}{9}$	72	9 $\frac{3}{8}$
11	1 $\frac{9}{17}$	31	5 $\frac{1}{17}$	73	60 $\frac{1}{4}$
12	2	32	22	74	62 fopp.
13	2 $\frac{1}{7}$	33	5 $\frac{7}{8}$	75	24 A
14	12 $\frac{2}{7}$	34	20	76	44
15	87 $\frac{1}{11}$	35	10	77	72 $\frac{3}{5}$
	\$ 80, 81,	36	2	78	5 $\frac{5}{6}$ rubl.
	82 ja 83.	37	434	79	2 $\frac{5}{17}$
	Reigefuggutsest	38	10 $\frac{3}{71}$	80	386 $\frac{2}{3}$
	murtud - numride	39	66 $\frac{2}{3}$	81	1 $\frac{7}{5}$
	jaggamistsest.	40	8 $\frac{7}{13}$	82	3 $\frac{5}{5}$
1	7	41	2 $\frac{1}{3}$	83	8 $\frac{3}{7}$
2	9 $\frac{6}{7}$	42	2	84	16 $\frac{7}{8}$
3	4	43	1 $\frac{6}{7}$	85	15 $\frac{5}{5}$
4	3 $\frac{4}{1}$	44	1 $\frac{8}{9}$	86	1 $\frac{7}{5}$
5	31	45	1 $\frac{1}{9}$	87	1 $\frac{5}{4}$
6	3	46	3	88	75 $\frac{6}{8}$
7	1	47	5	89	12 $\frac{3}{9}$
8	3	48	12	90	16 $\frac{8}{3}$
9	1 $\frac{2}{5}$	49	3 $\frac{7}{81}$	91	23 $\frac{2}{9}$
10	1 $\frac{7}{9}$	50	3 $\frac{1}{3}$	92	75 $\frac{7}{91}$
11	2 $\frac{1}{1}$	51	2 $\frac{5}{5}$	93	17 $\frac{1}{8}$
12	7 $\frac{2}{2}$	52	3 $\frac{1}{6}$	94	28 $\frac{1}{3}$
13	1 $\frac{1}{11}$	53	2 $\frac{2}{2}$	95	99 $\frac{6}{113}$
14	2 $\frac{1}{11}$	54	4	96	3
15	3 $\frac{5}{5}$	55	4	97	1 $\frac{4}{7}$
16	5	56	4	98	1 $\frac{2}{165}$
17	2	57	2 $\frac{6}{13}$	99	2 $\frac{2}{3}$
18	1 $\frac{3}{473}$	58	1 $\frac{1}{34}$	100	2 $\frac{1}{4}$
19	24	59	4 $\frac{4}{19}$	101	10 $\frac{4}{4}$
20	162	60	4 $\frac{1}{45}$	102	3 $\frac{5}{2}$
21	165	61	250	103	1 $\frac{1}{44}$
22	99 $\frac{1}{3}$	62	4800	104	5 $\frac{1}{3}$
		63	1292 $\frac{1}{21}$	105	2 $\frac{1}{8}$ setwrt.
		64	1492 $\frac{4}{5}$	106	15067 $\frac{1}{2}$

Seetumiste numrid.	Ärra = armatud numrid.	Seetumiste numrid.	Ärra = armatud numrid.
107	3948	143	12 rubl.
108	6	144	1 Ä : $12\frac{4}{21}$ fopp.
109	$657\frac{1}{3}$		1 puud : 4 rubl. $87\frac{13}{21}$ f.
110	1	145	1 setwerif : $64\frac{4}{7}$ fopp.
111	5 rubl. 28 fopp.		1 setwert : 5 rubl. $16\frac{4}{7}$ f.
112	$2\frac{4}{7}$ rubl. ehf 2 rubl. $57\frac{1}{7}$ fopp.	146	$208\frac{8}{615}$ rubl. ehf $33\frac{101}{123}$ f.
113	$75\frac{1}{155}$ rubl. ehf 7 rubl. $32\frac{28}{31}$ fopp.	147	6 setwert
114	$24\frac{2}{55}$ rubl. ehf 2 rubl. $76\frac{4}{11}$ fopp.	148	1 rubel $88\frac{38}{103}$ fopp.
115	28 rubl.	149	13 setwert. $3\frac{8}{9}$ setwerif
116	$1\frac{6}{47}$	150	65 setwert. $6\frac{3}{7}$ werf. jahhu ning $20\frac{1}{7}$ setwert. tangud.
117	$81\frac{1}{1085}$		§ 84.
118	$\frac{5}{68}$ rubl. ehf $7\frac{6}{17}$ fopp.		3; 3; 4; 7; 5; $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{2}$;
119	$\frac{9}{35}$ rubl. ehf $25\frac{5}{7}$ fopp.		$\frac{2}{3}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2}$.
120	$\frac{3}{632}$ puda ehf $\frac{15}{97}$ Ä ehf $18\frac{18}{79}$ solotnit		§ 88.
121	5 päwa	1	35
122	32 innimeft	2	6
123	21 päwa	3	30
124	17 sandile	4	102
125	39 soldatit	5	28
126	4 leifajat	6	$9\frac{3}{5}$
127	5 tüdrukut	7	64
128	$3\frac{3}{4}$ aršfinat	8	$7\frac{1}{5}$
129	$17\frac{7}{20}$ puda	9	21
130	$16\frac{2}{3}$ tarnist	10	280
131	a) $\frac{1}{40}$ setwert faero	11	216
	b) $\frac{1}{60}$ setwert jahho	12	$7\frac{1}{7}$
132	$\frac{11}{50}$ rubl.	13	$16\frac{1}{4}$
133	$\frac{3}{25}$ rubl.	14	$\frac{1}{3}$
134	$\frac{99}{500}$ rubl. = $19\frac{4}{5}$ fopp.	15	$15\frac{1}{6}$
135	$\frac{3}{20}$ rubl. = 15 fopp.		§ 89.
136	$\frac{5}{13}$	1	240 rubl.
137	$921\frac{3}{5}$ fopp.	2	150 rubl.
138	$13\frac{1}{2}$ puda	3	60 rubl.
139	1 puud 10 Ä	4	150 rubl.
140	8 santi	5	474 rubl.
141	$2\frac{1}{10}$ rubl. ehf 2 rubl. 10 f.	6	64 rubl. 90 fopp.
142	1 aršfin : $1\frac{2}{3}$ fopp ; 15 aršfin ; 25 fopp.	7	50 rubl.
		8	162 rubl.
		9	27 rubl.

Katsumiste numrid.	Ärra = armatud numrid.	Katsumiste numrid.	Ärra = armatud numrid.
10	55 rubl. 25 fopp.		87 rubl.
11	1248 rubl. 50 fopp.		1 rubl. 45 fopp.
12	1 rubl. 56 fopp.	35	9 rubl. 20 fopp.
13	1 rubl. 17 $\frac{2}{3}$ fopp.		36 rubl. 80 fopp.
14	96 fopp.		55 rubl. 20 fopp.
15	2 rubl. 79 fopp.	36	12 rubl.
16	17 $\frac{1}{4}$ rubl.		16 rubl.
17	44 rubl. 16 fopp.	37	22 fopp.
18	53 rubl. 15 $\frac{5}{8}$ fopp.		1 rubl. 10 fopp.
19	37 rubl. 84 $\frac{40}{51}$ fopp.		5 rubl. 50 fopp.
20	92 $\frac{1}{2}$ rubl.		\$ 90.
21	234 rubl.	1	142 rubl. 48 fopp.
22	285 rubl.	2	17 fopp.
23	672 rubl.		5 rubl. 10 fopp.
24	686 $\frac{7}{4}$ rubl.		13 rubl. 60 fopp.
25	764 $\frac{2}{3}$ rubl.	3	1 rubl. 12 $\frac{1281}{1080}$ fopp.
26	821 $\frac{17}{48}$ rubl.	4	70 rubl. 19 $\frac{1}{11}$ fopp.
27	939 $\frac{1}{10}$ rubl.		35 rubl. 9 $\frac{2}{3}$ fopp.
28	7 rubl. 50 fopp.		210 rubl. 57 $\frac{2}{7}$ fopp.
29	30 rubl.	5	2 rubl. 20 fopp.
30	72 Ä	6	2 rubl. 10 fopp.
	88 Ä		262 rubl. 50 fopp.
	120 Ä	7	275 rubl. 56 $\frac{4}{11}$ fopp.
	144 Ä	8	1365 rubl. 99 $\frac{1}{10}$ fopp.
31	14 rubl.	9	76 rubl. 27 $\frac{292}{296}$ fopp.
	31 rubl. 50 fopp.	10	56 $\frac{1}{4}$ rubl.
	42 rubl.		135 rubl.
	87 rubl. 50 fopp.		90 rubl.
	143 rubl. 50 fopp.		840 rubl.
	182 rubl.	11	3 $\frac{7}{10}$ farnist
	217 rubl. 17 $\frac{1}{2}$ fopp.		104 $\frac{1}{10}$ farnist
	280 rubl. 7 fopp.		21 $\frac{6}{35}$ farnist.
32	25 fopp.	12	3 rubl. 50 fopp.
33	3 $\frac{1}{2}$ rubl.		14 rubl.
	5 $\frac{2}{5}$ rubl.		42 rubl.
	4 rubl. 90 fopp.	13	32 rubl. 20 $\frac{5}{6}$ fopp.
	3 rubl. 85 fopp.		64 rubl. 41 $\frac{2}{3}$ fopp.
	35 fopp.		16 rubl. 10 $\frac{5}{12}$ fopp.
34	4 rubl. 35 fopp.		19 rubl. 32 $\frac{1}{2}$ fopp.
	8 rubl. 70 fopp.		4 rubl. 83 $\frac{1}{8}$ fopp.
	5 rubl. 80 fopp.	14	5 rubl. 40 fopp.
	21 rubl. 75 fopp.		46 rubl. 39 $\frac{1}{2}$ fopp.

Räkenskaps- numrid.	Ärra = armatud numrid.	Räkenskaps- numrid.	Ärra = armatud numrid.
	1 rubl. 80 fopp.	2	A 400 rubl.
	49 $\frac{1}{2}$ fopp.		B 400 rubl.
15	rubl. 51 fopp.		D 540 rubl.
16	13 rubl. 89 $\frac{1}{2}$ fopp.	3	A 400 rubl.
	19 rubl. 85 fopp.		B 250 rubl.
17	315 rubl. 36 fopp.		D 200 rubl.
	262 rubl. 80 fopp.		E 150 rubl.
18	374 rubl. 2 $\frac{1}{2}$ fopp.	4	essimenne moor 6 rubl.
	299 rubl. 22 fopp.		80 $\frac{1}{191}$ fopp.
	37 rubl. 40 $\frac{1}{4}$ fopp.		teine 25 rubl. 52 $\frac{68}{191}$ fopp.
19	14 setwrt. 3 setwrt.		folmas 32 rubl. 67 $\frac{3}{191}$
	9 setwrt. 1 setwrt. 6 farn.		fopp.
	23 setwrt. 4 setwrt. 6 farn.	5	A 16 rubl.
20	29 setwrt. 6 setwrt.		B 18 rubl. 66 $\frac{2}{3}$ fopp.
	39 setwrt. 6 setwrt. 4 farn.		D 21 rubl. 33 $\frac{1}{3}$ fopp.
	§ 91.		E 24 rubl.
1	5 $\frac{1}{11}$ päwa	6	A 60 rubl.
2	6 nädd. 4 päwa		B 160 rubl.
3	3 & 14 $\frac{10}{13}$ loti		D 300 rubl.
4	6 plotnikut	7	Mihkel 595 rubl.
5	7 $\frac{1}{2}$ fūnart		Marri 340 rubl.
6	10 $\frac{2}{3}$ fūnd		Peter 510 rubl.
7	24 pennifoorma	8	A 680 rubl. 55 $\frac{5}{9}$ fopp.
8	5 $\frac{1}{2}$ fūnd		B 544 rubl. 44 $\frac{4}{9}$ fopp.
9	15 nädd. 5 päwa 6 tundi		D 306 rubl. 25 fopp.
	36 min.		§ 94.
	§ 92.	1	24 $\frac{1}{5}$ rubl.
1	51 rubl. 84 fopp.	2	10 rubl. 50 fopp. panto
2	5 nädd. 1 $\frac{1}{9}$ päaw	3	57 $\frac{1}{7}$ fopp. hōbb.
3	800 rubl.	4	3 rubl. 85 fopp. panto
4	4 $\frac{17}{38}$ fūnart	5	2 rubl. 68 $\frac{8}{9}$ fopp.
5	46949 rubl. 76 fopp.	6	6 rubl. 85 $\frac{5}{9}$ fopp. hōbb.
6	15 päilist	7	9 $\frac{2}{91}$ jūlda kasse puid.
7	128 kiwmi	8	14 $\frac{7}{12}$ jūlda mānna puid
8	40 näddalat	9	1 $\frac{1}{4}$ fopp.
9	3333 poognat	10	3 rubl. 26 $\frac{2}{3}$ fopp. panto
10	24 poognat	11	19 sāl. 11 $\frac{1}{13}$ waf. nisse
	§ 93.	12	86 tūndr. 2 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{9}$ Tall. waf.
1	A 1777 $\frac{7}{9}$ rubl.	13	1974 rubl. 85 $\frac{5}{9}$ fopp. hōbb.
	B 1422 $\frac{2}{9}$ rubl.	14	8750 fūnart
	D 800 rubl.	15	1 &