

AC. 1278. 367

# Koli-ramat.



Koli-ramato neljas jäggo.  
Arwamisse ehk rehkendamisse  
ramat, mis koli-laste kassuks  
on üllespandud.

Se ramat maksab nenda pigitud  
7 kopp. hõbbe rahha.



Talliõnas, 1854.

868

Ac. 1278.

# K o l i - r a m a t .

Koli-ramato neljas jäggo.  
Arwamisse ehk rehendamisse ramat,  
mis koli-laste kasjaks on üllespandub.



Calliinas,  
trükkitud Lindworsi pärijatte kirjadega.

1854.

2721.34

Von dem Ehstländischen Evangelisch-Lutherischen Consistorio wird hierdurch attestirt, daß in nachstehendem Schulbuche nichts wider die heilige Schrift und die symbolischen Bücher der Evangelisch-Lutherischen Kirche enthalten ist.

Reval, Dom, den 11. Februar 1853.

Nr. 193.

Gebhardt,  
Assessor Consistorii.

Rud. Hörschmann, Secr.

Der Druck dieser Schrift wird unter der Bedingung gestattet, daß nach Beendigung desselben der Abgetheilten Censur in Dorpat die vor-schriftmäßige Anzahl Exemplare vorgestellt werde.

Dorpat, den 10. Mai 1854.

Nr. 57.

Abgetheilter Censor de la Croix.

## Esimenne õppetüs.

**Numbrid kümnest sadik ehk põhinumbrid.**

### Esimenne jäggo.

1. Keik numbrid, olgo nemmad ni sured kui tahtes, ei sünni muud wiisi kirjutada, kui et nende hulkaš neid peab ollema: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Need on siis keige numbride pohhi, ja hütafse neid sellepärrast pohhi-numbriks.

2. Neid peab siis laps esite õppima, ja saab neist kohhe arro, kui neid kripsude läbbi nenda selletafse:

1 . . . . .	üks . . . . .	1.
11 . . . . .	kaks . . . . .	2.
111 . . . . .	kolm . . . . .	3.
1111 . . . . .	nelli . . . . .	4.
11111 . . . . .	wiis . . . . .	5.
111111 . . . . .	kuus . . . . .	6.
1111111 . . . . .	seitse . . . . .	7.
11111111 . . . . .	kahheksa . . . . .	8.
111111111 . . . . .	ühheksa . . . . .	9.
1111111111 . . . . .	kümme . . . . .	10.

Koli lapsed peawad nüüd õppima mitto kripsu iggas reas on, ja neid omma tahwli peale isse kirjutama. Koolmeister peab neile ette ütlemä, mitto kripsu peawad üllespannema, ehk ta pango isse ülles, kūsfigo laste käest mitto seäl on, senni kui selgeste moistwad nimmetada. Koolmeister andko ka herneid

ehf ubbe laste fätte, et neid loewad, ja katsugo muud wisi lapsi läbbi, kas nemmad oskawad numbrid üllesanda. Temma ehf üttelgo: näitke 3 sörme! 4, 2, 5, 7, 8 sörme! Mitto silma sul on? Mitto sörme kummasfi käes? Mitto sörme möllemil kael? Mitto afnat, uft on toas? n. t. f.

3. Igga numbri ees ja tagga on teine number (muud kui numbri ühhe ees polle teist.)

Nüüd küsfigo foolmeister: mis number igga numbri ees ja tagga ja mis number kahhe numbri wahhel.

1 ja 3 wahhel on 2.

2 " 4 " " 3.

5 " 7 " " 6.

2 " 5 " " 3 ja 4 n. t. f.

1. Kui kel 8, mis ta kaks tundi enne lõnud?

2. Kui kel 10, mis ta lööb ühhe tunni pärrast?

3. Jürri olli haige, ja fulis kui kel löi kaks. Pärrast ta uinus maggama, ja ei ärgand enne ülles kui kel 6. Mis olli kel wahhe aial lõnud?

4. Kui numbrid ühte reasse kirjutakse, siis nimmetakse neid järrestikko 1-meseks, 2-seks, 3-damaks, 4-damaks, 5-damaks, 6-damaks, 7-damaks, 8-samaks, 9-amaks, 10-nemaks.

1. Lomba 10 kriipso, ja ütle, mis on esime, teine, kolmas, neljas, kahheksas n. t. f.

2. Mitmes laps olled ses reas, kus istud? Kes on kues laps sinno järrel ehf neljas laps sinno ees?

3. Mis on kolmas number, kui 4-jast hakkad luggema? Mis on 8-sas number kui 10-ness hakkad taggasi luggema? n. t. f.

4. Näita parrema kae kolmat sörme!

## Teine jäggo.

### Kuida pohhinumbrid jäggatakse, kaswatakse ehk wähhendatakse.

**1.** Igga numbri (muud kui 1) sünnib teisist numbrist kokkopaanna, mis neist wähhemad on. Kolm on ni paljo kui 2 ja 1 ehk 1 ja 1 ja 1. Nelli on ni paljo kui 2 ja 2, ehk 3 ja 1. Ühheksa on ni paljo kui 6 ja 3; ehk 5 ja 4, ehk 1 ja 8 n. t. f.

(Koolmeister kirjutago teik numbrid tahwli peale, ja õppetago lapsid kuidas neid jäggatakse ehk teisist numbrist kokkopannakse.)

**1.** 8 ouna jäggatakse kahhe lapsese; kui paljo saab igga laps? Mõllemad sawad 4 tükki; ehk teine saab 5 ja teine 3; ehk teine 6 ja teine 2, ehk teine 7 ja teine 1.

**2.** 10 koppikat jäggatakse kolme lapsese; kui paljo saab igga laps? Eesimenne saab 5, teine 4, ja kolmas 1, ehk esimenne 4, teine ka 4, ja kolmas 2 n. t. f.

**2.** Kui numbrid sünnib nenda jäggada ehk teisist kokkopaanna, siis sünnib ka teine teise jure arwata. Kui 10 ni paljo kui 9 ja 1; ehk 8 ja 2; ehk 5 ja 5; siis sünnib ka võlida 9 ja 1 on 10; ehk 8 ja 2 on 10 n. t. f.

Kui siis 9 nenda kaswatan et ühhe jure pannen, ehk 8 kaswatan et 2 jure pannen, siis saab itka 10.

$$1 \text{ ja } 1 \text{ on } 2.$$

$$1 + 2 = 3.$$

$$2 + 1 = 3.$$

$$3 + 1 = 4.$$

$$2 + 2 = 4.$$

$$\text{ehk } 2 \text{ kord } 2 = 4.$$

$$4 \text{ ja } 1 = 5.$$

$$3 + 2 = 5.$$

$$3 + 3 = 6.$$

$$\text{ehf } 2 \text{ ford } 3 = 6.$$

Nenda peawad kolilapsed öppima, kuidas teif pohhinumbrid teisi teiste jure arwatakse.

Kui numbrid tulleb jurearwata, siis pannakse nisuggust risti wahhele (+), kui ülleweel nähha, ja selle numbri ette tehakse jälle kaks kriipso (=), kust tunnukse, kui sureks kokkoarwatud numbrid on kaswanud.

1. Kui palju on  $4 + 3$ ?  $8 + 2$ ?  $6 + 2$ ?  
 $4 + 3 + 2$ ?  $2 + 5 + 3$ ?

2. Jürri laskis esimesesl päwal 2 jännest, teisel päwal 4 tüffi; mitto ta sai üllepea?

3. Emma andis Lisule üksford 3 koppikat, teine ford 4 koppikat, ja siis weel 2 koppikat; kui palju Liso üllepea sanud?

**3.** Nenda sammoti kui numbrid teine teise jure arwatakse, nenda sünnib neid teine teisest mahhaarwata. Kui 10 ni palju kui 9 ja 1 ( $10 = 9 + 1$ ), siis ühheksa jääb järrele, kui 1 ärrawoetakse; ja 9 kümnest ärrawoetakse, jääb 1. Kui  $8 + 2 = 10$ ; siis 2 jääb järrele, kui 8 ärrawoetakse, ja 8 jääb kui 2 ärrawoetakse ehf mahhaarwatakse.

$1 = 1$  ja kui 1 sest ärrawoetakse, ei jä ühtegi järrele.

$2 = 1 + 1$ ; kui 1 ärrawoetakse, jääb 1 järrele.

$3 = 2 + 1$ ; kui 1 ärrawoetakse, jääb 2; ja kui 2 ärrawoetakse, jääb 1.

$4 = 3 + 1$ ; kui 1 ärrawoetakse, jääb 3; ja kui 3 ärrawoetakse, jääb 1.

$4 = 2 + 2$ ; kui 2 neljast ärrawoetakse, jääb 2.

Nenda näitgo koolmeister iggast numbrist, mis teisist on kokkopandud, mis number järrele jääb, kui teist mahhaarwatakse.



Kui piisemat numbrit suuremast mahhaarwatakse, siis tommatakse piisukest kriipso (—) wahhele, agga suurem number seisab ees.

1 — 1 = 0	(ei ühtegi)	2 — 2 = 0.
2 — 1 = 1		3 — 2 = 1.
3 — 1 = 2		4 — 2 = 2.
4 — 1 = 3		5 — 2 = 3.
5 — 1 = 4		6 — 2 = 4.
6 — 1 = 5		7 — 2 = 5.
7 — 1 = 6		8 — 2 = 6.
8 — 1 = 7		9 — 2 = 7.
9 — 1 = 8		10 — 2 = 8.
10 — 1 = 9.		

Nenda wõitgo jälle Koolmeister leif numbrid läbbi, et lapsed selgest arro sawad.

1. Kui palju jääb järrele, kui 8-stast woetakse 2, ehk 5, 7, 1, 8, 6, 4?

2. Kui palju on 9 wähhem 6-est, 4-jast, ehk 3-dest?

3. Janil olli 5 nöpi; 2 kautas ärra, mitto jäi temmale?

4. Mihkel sai 10 una; 3 ta söi ärra, mitto olli alles?

Sünnib ka rohkem kui ühhe numbri teise jure arwata, 5 ja 2 ja 1 on 8.

4. Sünnib ka numbritte jure teisi numbrid jure arwata ja teisi jälle mahhaarwata.

2 ja 4 on 6, ja kui kolm sest mahhaarwata, jääb 3; ehk 5 ja 3 on 8 ja sedda kümnest mahhaarwata jääb 2.

1. Kui palju on  $3 + 4 + 2$ ?

2. Kui palju  $8 + 2 + 6$ ?

3. Kui palju  $9 + 3 + 4$ ?

4. Ühhes maiaš on 3 tubba. Esimeses toas on 3 afnat, teises 2, kolmandas 4; mitto afnat üllepea?

5. Mardil on 5 ouna; Trinul 2; mitto ouna on Mardil rohkem kui Trinul?

6. Hans saab isša käest 7 koppikat; emma käest 2 koppikat; sest rahhast ta annab Janise wendale 4 koppikat; kui palju jääb temmale?

## Teine õppetus.

**Numbrid kümnest saast sadik.**

**Esimesenne jäggo.**

1. Kui kümme üht kofkopannakse, siis saab üks kümmend, 10. Woetakse sedda kümmend kaks forda, 2 ford 10, siis saab kakskümmend 20; 3 ford 10 on kolmkümmend, 30 n. t. s. 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100.

Sest tunnukse kohhe, et number, mis pahhemal kael, näitab mitto kümmend loetakse.

2. Agga igga kümnega sünnib ka igga pohhi-numbre kofkopanna. On sul 20 ja pannakse 3 jure, siis saab kakskümmend kolm, 23. On sul 60, ja antakse üks jure, siis saab kuuskümmend üks, 61; n. t. s.

10,	11,	12,	13,	14,	15,	16,	17,	18,	19,
20,	21,	22,	23,	24,	25,	26,	27,	28,	29,
30,	31,	32,	33,	34,	35,	36,	37,	38,	39,
40,	41,	42,	43,	44,	45,	46,	47,	48,	49,
50,	51,	52,	53,	54,	55,	56,	57,	58,	59,
60,	61,	62,	63,	64,	65,	66,	67,	68,	69,
70,	71,	72,	73,	74,	75,	76,	77,	78,	79,
80,	81,	82,	83,	84,	85,	86,	87,	88,	89,
90,	91,	92,	93,	94,	95,	96,	97,	98,	99.

Neid numbrid peab koolmeister lapsi hästi õpetama, esüte kahhekümnest sadik, siis kolmekümnest ja nenda ikka eddasi. Temma peab igga numbri jures näitama, kuidas sedda kokkopandud; 11 on kümnest ja ühhest kokkopandud; 16, kümnest ja kuest; 44 neljastkümnest ja neljast; 78 seitsmekümnest ja kahheksast n. t. f.

Siis peavad lapsed numbrid ka nenda eddasi ja taggasi luggema et ikka 9 numbrid wahhelt ärrajäwad; 1, 11, 21, 31, 41, 51, 61 n. t. f. ehk 2, 12, 22, 32, 42, 52 n. t. f. ehk 3, 13, 23; ehk taggasi 49, 39, 29, 19, 9.

92, 82, 72, 62, 52, 32 n. t. f.

Koolmeister küsfigo ka laste käest iggast numbrist, mitto kummend ja mitto üht seal sees.

15 = 1 kummend ja 5 üht.

25 = 2 kummend ja 5 üht.

38 = 3 kummend ja 8 üht.

40 = 4 kummend ja ühhed ei olle.

Et lapsed aina selgeks sawad, siis kirjutago koolmeister ka nisuggused numbrid ette, kus ühesuggused pohhinumbrid sees, agga siiski teistwisi loetakse, 46 ja 64; 32 ja 23; 78 ja 87 n. t. f.

## Teine jäggo.

**Kuidas numbrid kaswatakse, kui middagi jure arwatakse ehk addiitsio.**

1. Kui pohhinumbrid teine teise jure arwatakse, siis sünnib neid nenda rea wisi üllespaäna:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Kui teist numbrit teise jure arwad, siis nimetakse sedda numbrit, mis kokkoarwamisse läbbi kätte saad summaks. Arwad ja 3 ja 5 kokko, siis on summa 8. Tahhad kaks pohhinumbrit kokkoarwata, siis wõtta teist üllemast reast, ja teist sest reast, mis pahhemat kät kõrwas on, ja minne omma sõrme ülemast reast pitkiti mahha, ja kõrwast poigiti eddasi senni kui müllemad ühte jooksewad, siis leiad sealt summa. Wõttad müllemist reast 1, siis 2 kohhe kõrwas sest  $1 + 1 = 2$ . Wõttad üllewelt 7 ja kõrwast 8, siis lähhad sõrme ülemast reast pitkiti mahha sest reast sadit, kus kõrwas 8 seisab, ja leiad siis summa 15; sest  $7 + 8 = 15$ .

Lapsed peawad nüüd teif summad selgeste pähhä öppima, agga koolmeister peab iggast summast neile näitama, et teist wiisi ei woi olla. Tuhhatamisests sago siis mõnned numbrid kokkoarwatud.

Kui palju on 8 ja 6?

Olled enne öppind numbrid jäggama ja jälle kokkopannema. Tead siis, et  $6 = 2 + 4$  ja  $8 + 2 = 10$ . Nüüd on 8 ja 6 so kä. Wõttad ja nüüd kuest 2 ärra, siis jääb 4 ja panned sa need 2, mis kuest olled ärrawõtnud 8 jure, siis saad 10,

4 + 10 on siis ni palju kui 8 ja 6, ehk 8 + 6 = 10 + 4 = 14.

Kui palju on 5 ja 7?

7 = 5 + 2 ja 5 + 5 = 10. Panned nüüd need 2, mis seitsmest olled ärrawõtnud wie ja wie ehk kümne jure, siis saad 12; 5 + 7 = 12.

Kui palju on 6 + 6?

6 = 4 + 2 ja 6 + 4 = 10. Kui teisest numbrist 4 wõttad ja teise jure panned, siis saad 10, ja arwad need kaks jure mis järrele jäwad, siis saad 12, 6 + 6 = 10 + 2 = 12.

Kui palju on 7 + 6?

6 = 3 + 3; 7 + 3 = 10; 10 + 3 = 13.

Kui palju on 9 + 8?

8 = 1 + 7; 9 + 1 = 10; 10 + 7 = 17.

Kui numbrid saab kokkoarwatud, siis sünnib neid ka teine teise alla kirjutada:

$$\begin{array}{r} 9 \\ 2 \\ \hline 11 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \\ 8 \\ \hline 13 \end{array}$$

**2.** Siit sadik meie ei olle muud kui pohhi numbrid kokkoarwanud. Nüüd tulleb õppida, kuidas pohhinumbrid kümmente jure tulleb arwata. Sedda feik tulleb su sannaga wäljaarwata, ilma tahwli peale kirjutamatta.

EsSITE õppigo laps neid numbrid kokkoarwama:

1,	fenna jure arwago	10 — 19	nemast sadik.
2,	" " "	10 — 18	" "
3,	" " "	10 — 17	" "
4,	" " "	10 — 16	" "
5,	" " "	10 — 15	" "
6,	" " "	10 — 14	" "

7, fenna jure arwago 10 — 13; nemast sadif.

8, " " " 10 — 12 " "

9, " " " 10 — 11 " "

Nende numbritte summa ei sa mitte suremaks kui 20.

Kui paljo on  $14 + 6$ ?

Saffa numbrid jälle jäggama, siis saad pea fest arvo.

$14 = 10 + 4$  ja  $4 + 6 = 10$ . Olled 14; nest 4 ärrawötnud, siis jääb sulle 10, ja olled 4, mis olled ärrawötnud, fue jure pannud, saad jälle 10; agga  $10 + 10 = 20$ .

Mis numbril on 4 üht rohkem kui 15? ehk kui paljo on  $4 + 15$ ?

$15 = 10 + 5$ ;  $5 + 4 = 9$ ;  $15 + 4 = 19$ .

Kui paljo on  $14 + 5$ ?

$14 = 10 + 4$ ;  $4 + 5 = 9$ ;  $10 + 9 = 19$ .

Kui paljo on  $17 + 3$ ?

$17 = 10 + 7$ ;  $7 + 3 = 10$ ;  $10 + 10 = 20$ .

Kui kolilapsed neid numbrid feik oskawad kokko arwata, siis andko koolmeister neile suremad numbrid ette; sebdawisi, ta wötgo:

1) neid numbrid 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; ja arwago jure 9, 19, 29, 39, 49, 59, — 89; nest sadif.

$9 + 2 = 11$      $9 + 3 = 12$      $9 + 4 = 13$ ,

$19 + 2 = 21$      $19 + 3 = 22$      $19 + 4 = 23$ ,

$29 + 2 = 31$      $29 + 3 = 32$      $29 + 4 = 33$ ,

ja nenda eddasi, ja nenda eddasi, ja nenda eddasi.

2) neid numbrid 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, ja arwago jure 8, 28, 38, 48, — 88; mast sadif.

$$\begin{array}{l} 8 + 3 = 11 \quad 8 + 4 = 12 \quad 8 + 5 = 13, \\ 18 + 3 = 21 \quad 18 + 4 = 22 \quad 18 + 5 = 23, \\ \text{ja nenda eddasi, ja nenda eddasi, ja nenda eddasi.} \end{array}$$

3) 4, 5, 6, 7, 8, 9; ja nende jure 7, 17, 27, 37, 47, 57, 67, 77, 87.

$$\begin{array}{l} 7 + 4 = 11 \quad 7 + 5 = 12 \quad 7 + 6 = 13, \\ 17 + 4 = 21 \quad 17 + 5 = 22 \quad 17 + 6 = 23, \\ \text{ja nenda eddasi, ja nenda eddasi, ja nenda eddasi.} \end{array}$$

4) 5, 6, 7, 8, 9; ja nende jure 6, 16, 26, 36, 46, 56, 66, 76, 86.

$$\begin{array}{l} 6 + 5 = 11 \quad 6 + 6 = 12 \quad 6 + 7 = 13; \\ 16 + 5 = 21 \quad 16 + 6 = 22 \quad 16 + 7 = 23, \\ \text{ja nenda eddasi, ja nenda eddasi, ja nenda eddasi.} \end{array}$$

5) 6, 7, 8, 9; ja nende jure 5, 15, 25, 35, 45, 55, 65, 75, 85.

$$\begin{array}{l} 5 + 6 = 11 \quad 5 + 7 = 12 \quad 5 + 8 = 13, \\ 15 + 6 = 21 \quad 15 + 7 = 22 \quad 15 + 8 = 23, \\ \text{ja nenda eddasi, ja nenda eddasi, ja nenda eddasi.} \end{array}$$

6) 7, 8, 9; ja nende jure 4, 14, 24, 34, 44, 54, 64, 74, 84.

$$\begin{array}{l} 4 + 7 = 11 \quad 4 + 8 = 12 \quad 4 + 9 = 13, \\ 14 + 7 = 21 \quad 14 + 8 = 22 \quad 14 + 9 = 23. \end{array}$$

7) 8, 9, ja nende jure 3, 13, 23, 33, 43, 53, 63, 73, 83.

$$\begin{array}{l} 3 + 8 = 11 \quad 3 + 9 = 12, \\ 13 + 8 = 21 \quad 13 + 9 = 22, \\ \text{ja nenda wisi eddasi.} \end{array}$$

Kui paljo on  $28 + 6$ ?

$$6 = 4 + 2; 28 + 2 = 30; 30 + 4 = 34.$$

Kui paljo on  $57 + 8$ ?

$$8 = 3 + 5; 57 + 3 = 60; 60 + 5 = 65.$$

Kui palju on  $47 + 9$ ?

$$9 = 3 + 6; 47 + 3 = 50; 50 + 6 = 56.$$

Kui palju on 65 ja 7?

$$7 = 5 + 2; 65 + 5 = 70; 70 + 2 = 72.$$

8) Kegi ostab hobbose ja lamba. Hobbosest annab 75 Rubla, lambast 8 Rubla, kui palju rahha ta on wäljamaksnud? 83 Rubla; sest  $75 + 8 = 83$ .

9) Seppa Hindreki rohhoaedas olli 35 ounapuud; pärrast istutati 9 tükki jure; kui palju olli siis üllepea?

$$44 \text{ tükki; sest } 35 \text{ puud} + 9 \text{ puud} = 44 \text{ puud.}$$

10) Willem sai emma käest 1 Rub. 5 Kop., issa panni weel 2 Rub. 45 Kop. jure; kui palju olli Willemil nüüd?

$$1 \text{ Rub.} + 2 \text{ Rub.} = 3 \text{ Rub.}; \text{ ja } 5 \text{ Kop.} + 45 \text{ Kop.} = 50 \text{ Kop.}, \text{ teib ühtefokko } 3 \text{ Rub. } 50 \text{ Kop.}$$

11) Leppiko Jaan müüs omma wilja ärra. Ruf. fiste eest ta sai 20 Rub. 12 Kop.; kaerte eest 6 Rub. 8 Kop.? kui palju ta sai üllepea?

$$20 \text{ Rub.} + 6 \text{ Rub.} = 26 \text{ Rub.}; \text{ ja } 12 \text{ Kop.} \text{ ja } 8 \text{ Kop.} = 20 \text{ Kop.} \text{ ühtefokko } 26 \text{ Rub. } 20 \text{ Kop.}$$

12) Urwa fokko 16 naela 15 loti ja 8 naela 9 loti.

$$16 \text{ naela} + 8 \text{ naela} = 24 \text{ naela}; \text{ ja } 15 \text{ loti} \text{ ja } 9 \text{ loti} \text{ on } 24 \text{ loti}; \text{ summa on } 24 \text{ naela } 24 \text{ loti.}$$

3. 1) Nüüd arwago lapsed ikka sebbasamma pohhinumbri mu numbritte jure weel.



$10 + 2 = 12$ ,  $10 + 3 = 13$ ,  
 $11 + 2 = 13$ ,  $11 + 3 = 14$ ,  $10 + 4 = 14$ ,  
 $12 + 2 = 14$ ,  $12 + 3 = 15$ ,  $10 + 5 = 15$ ,  
 ja nenda eddasi, ja nenda eddasi, ja weel ifka eddasi.

$98 + 2 = 100$ ,  $97 + 3 = 100$ .

2) Ja luggego lapsed, nenda et üks number ifka wahhele jääb:

$1 - 3 - 5 - 7 - 9 - 11 - 13 - 15 - 17$   
 $- 19 - 21$  ja nenda eddasi ehf  $2 - 4 - 6 - 8$   
 $- 10 - 12 - 14 - 16 - 18 - 20 - 22$  ja  
 nenda eddasi, nenda saab igga pohhinumbrega  
 hakkatud.

3) Lapsed arwago kummende kaupa ühhe pohhinumbri jure; nenda:

$1 + 2 = 3$  ehf  $1 + 3 = 4$  ehf  $2 + 3 = 5$ ,  
 $11 + 2 = 13$      $11 + 3 = 14$      $12 + 3 = 15$ ,  
 $21 + 2 = 23$      $21 + 3 = 24$      $22 + 3 = 25$ ,  
 ja nenda eddasi, ja nenda eddasi, ja nenda eddasi.

4) Sünnib ka mõnni mu numbri wahhele jätta, agga ifka seddasamma pohhinumbri jure arwata; nenda:

$11 + 3 = 14$  ehf  $11 + 3 = 14$ ,  
 $13 + 3 = 16$      $15 + 3 = 18$ ,  
 $15 + 3 = 18$      $19 + 3 = 22$ ,  
 $17 + 3 = 20$      $23 + 3 = 26$ ,  
 $19 + 3 = 22$      $27 + 3 = 30$ ,  
 $21 + 3 = 24$      $31 + 3 = 34$ ,  
 ja nenda eddasi,    ja nenda eddasi.

4. Siit sadik olliwad lapsed keif peast arwand ja su sannaga wastand. Kui rohkem kui kaks numbrit tulleb kokkoarwata, siis sago numbrit püsti reasse kirjutud.

15  
 9  
 4  
 6  
 8  
 3  
 5  
 —  
 50

Lapsed hakkago esimest numbrist peale ja üttelgo: 15, 24, 28, 34, 42, 45, 50.

$$3 + 6 + 8 + 5 = 22.$$

$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 25.$$

$$2 + 4 + 6 + 8 = 20.$$

$$9 + 8 + 6 + 7 + 4 + 3 = 37.$$

$$7 + 6 + 9 + 3 + 2 + 1 = 28.$$

$$19 + 4 + 7 + 3 + 8 = 41.$$

$$25 + 8 + 9 + 2 + 5 = 49.$$

$$18 + 5 + 3 + 1 + 9 = 36.$$

$$13 + 9 + 5 + 8 + 6 + 7 = 48.$$

$$68 + 4 + 7 + 2 + 6 = 87.$$

$$38 + 9 + 4 + 1 + 7 + 2 = 61.$$

5) Kümneid arvatakse kofko. (Esite susannaga :)

1. Nisuggused kümneid (kümmandid), kus ühned jures ei olle.

wötta 10 ja panne jure 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90.

" 20 " " 10 . . . . . 80.

" 30 " " 10 . . . . . 70.

" 40 " " 10 . . . . . 60.

" 50 " " 10 . . . . . 50.

" 60 " " 10 . . . . . 40.

" 70 " " 10 . . . . . 30.

" 80 " " 10 . . . . . 20.

" 90 " " 10,

Kui palju on  $30 + 20$ ?

3 kümmend ja 2 kümmend on 5 kümmend ehk 50.

2. Misuggusi kümneid, kus ühheid jures ei olle, arvatakse nendega kokku, kus ühhed jures on.

wõtta 10, ja panne jure 11, 12—19=masi sadik; siis 21, 22—89 sadik.

"	20	"	"	11	"	"	"	79	"
"	30	"	"	11	"	"	"	69	"
"	40	"	"	11	"	"	"	59	"
"	50	"	"	11	"	"	"	49	"
"	60	"	"	11	"	"	"	39	"
"	70	"	"	11	"	"	"	29	"
"	80	"	"	1	"	"	"	19	"

Kui palju on  $50 + 21$ ?

$50 + 21 = 71$ ; sest  $21 = 20 + 1$ ;  $50 + 20 = 70$ ;  $70 + 1 = 71$ .

Kui palju on  $35 + 60$ ?

$35 + 60 = 95$ ; sest  $35 = 30 + 5$ ;  $30 + 60 = 90$ ;  $90 + 5 = 95$ .

3. Misuggusi kümneid arvatakse kokku, kus ühhed jures on, agga ühhed kokkoarwatud on kümnest wähem.

$36 + 23 = 59$ ; sest  $36 = 30 + 6$

$23 = 20 + 3$

$50 + 9 = 59$

$47 + 12 = 59$ ; sest  $47 = 40 + 7$

$12 = 10 + 2$

$50 + 9 = 59$ .

4. Misuggusi kümneid arvatakse kokku, kus ühhed jures on, agga ühhed kokkoarwatud on kümnest rohkem.

$63 + 29 = 92$ ; sest  $63 = 60 + 3$

$29 = 20 + 9$

$80 + 12$

$80 + 10 = 90$

$90 + 2 = 92$ .

Hansul on 35 Rub. ja saab 26 jure; kui palju on temmal?

$$35 \text{ R.} = 30 + 5 \text{ R.}$$

$$26 \text{ " } = 20 + 6 \text{ R.}$$

$$\underline{50 + 11 \text{ R.}}$$

$$50 + 10 \text{ R.} = 60 \text{ R.}$$

$$60 + 1 = 61 \text{ R.}$$

Lawet ostab ühe hobbose, mis 46 Rub. 25 Kop. maksab, ja wankre, mis 15 Rub. 15 Kop. maksab; kui palju peab maksma?

Sedda muidugi teada, et rublad arwatakse isfi kofko ja koppikat jälle isfi.

$$46 \text{ R.} = 40 + 6$$

$$15 \text{ R.} = 10 + 5$$

$$\underline{50 + 11}$$

$$50 + 10 = 60$$

$$60 + 1 = 61 \text{ R.}$$

$$25 \text{ Kop.} + 15 \text{ Kop.} = \underline{\quad - 40 \text{ Kop.}}$$

$$61 \text{ R.} 40 \text{ Kop.}$$

5. Müüd woiwad lapsed jo õppida,

et 1 nael = 32 Loti.

1 puud = 40 naela.

1 Rub. = 100 koppikat.

1 sällites = 24 tündrit.

1 tünder = 3 waffa.

1 waf = 3 küllimitto.

1 küllimit = 12 topi.

1 tsetwert = 8 tsetwerifi.

1 aasta = 12 kuud.

1 fu = 4 näddalat.

1 näddal = 7 päwa.

1 tossin = 12 tüffi.

Kui palju on 32 loti + 32 loti?

32 loti = 1 nael, faks ferd 32 loti 2 naela.

Kui palju on 7 päeva + 7 päeva + 7 päeva?  
 7 päeva = 1 nädal, 3 kord 7 päeva = 3 nädalat.

Kui palju on 3 wafka + 3 wafka?

3 wafka = 1 tünder, 2 kord kolm w. = 2 tünder.  
 nenda eddasí.

6. Kui tahwli peale arwatakse, siis pannakse numbrid jälle püsti reasse:

12 Arwatakse esite ühhed kokko 2 + 6 + 1 + 9  
 26 + 7 = 25,  
 31

9 ja siis kümmed 10 + 20 + 30 + 10 = 70

17 + 25  
 ————  
 95

Et sünnib ka nenda arwata: 12 + 20 = 32  
 + 6 = 38 + 30 = 68 + 1 = 69 + 9  
 = 78 + 10 = 88 + 7 = 95.

13 + 8 + 1 + 3 + 9 + 17 + 9 + 8 + 7  
 + 19 = 94.

8 + 3 + 7 + 9 + 21 + 18 + 5 +  
 9 + 3 + 5 + 11 = 99.

18 + 12 + 15 + 27 + 5 + 10 = 87.

35 + 13 + 8 + 25 + 11 + 5 + 1 = 98.

11 + 10 + 9 + 15 + 6 + 27 + 17 = 95.

12 + 9 + 13 + 47 + 10 = 91.

18 + 19 + 3 + 17 + 23 + 16 = 96.

22 + 31 + 33 = 86.

12 + 15 + 9 + 4 + 40 = 80.

10 + 11 + 15 + 9 + 19 + 24 = 88.

5 + 10 + 54 + 25 + 4 = 98.

12 + 9 + 33 + 21 + 15 = 90.

$$28 + 13 + 22 + 6 + 23 = 92.$$

$$24 + 48 + 13 = 85.$$

### Kolmas jäggo.

**Numbrid wähhendakse, et teisi saab mahhaarwatud; Suptraktio.**

1. Pohhi-numbrid arwatakse mahha neist numbridest mis 10 ja 20 wahhel on.

$$10 - 1 = 9; 10 - 2 = 8; 10 - 3 = 7; 10 - 4 = 6.$$

$$11 - 1 = 10; 11 - 2 = 9; 11 - 3 = 8; 11 - 4 = 7.$$

$$12 - 1 = 11; 12 - 2 = 10; 12 - 3 = 9; 12 - 4 = 8.$$

$$13 - 1 = 12; 13 - 2 = 11; 13 - 3 = 10; 13 - 4 = 9.$$

$$14 - 1 = 13; 14 - 2 = 12; 14 - 3 = 11; 14 - 4 = 10;$$

ja nenda eddasi.

Kui tommatakse pissifest kripsjo kahhe numbri wahhele, siis tähhendab, et taggominne number esimesest saab mahhaarwatud.

1. Kui pohhi-numbrid, mis mahhaarwatakse, wähhemad on kui selle numbri ühhed, kust neid mahhaloetakse.

Kui palju  $16 - 4$ ?

$$16 = 10 + 6; 6 - 4 = 2; 10 + 2 = 12.$$

Kui palju jääb järrele, kui 7 ärrawöttad 18. nest?

$$18 = 10 + 8; 8 - 7 = 1; 10 + 1 = 11.$$

Kui sedda kirja panned, siis panne nenda:

$$\begin{array}{r} 16 \\ 4 \\ \hline 12 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 18 \\ 7 \\ \hline 11 \end{array}$$

2. Kui pohhi-numbrid, mis mahhaarwatakse, suremad on, kui selle numbri ühhed, kust neid mahhaloetakse.

10	neft wötta	ärta	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
11	"	"	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
12	"	"	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
13	"	"	4, 5, 6, 7, 8, 9.
14	"	"	5, 6, 7, 8, 9.
15	"	"	6, 7, 8, 9.
16	"	"	7, 8, 9.
17	"	"	8, 9.
18	"	"	9.

Kui palju on 14 — 8?

$$14 - 8 = 6; \text{ sest } 8 = 4 + 4; 14 - 4 = 10; \\ 10 - 4 = 6.$$

Kui palju on 15 — 9?

$$15 - 9 = 6; \text{ sest } 9 = 5 + 4; 15 - 5 \\ = 10; 10 - 4 = 6.$$

Kui kirja panned, siis panne nenda:

$$\begin{array}{r} 14 \\ 8 \\ \hline 6 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 15 \\ 9 \\ \hline 6 \end{array}$$

Hansul olli 12 sulge; 4 tükki andis temma omma wennale, mitto tükki jäi temmale?

$$8 \text{ tükki; sest } 12 - 4 = 8.$$

Liso sai 15 noela; 8 temma kautas ärta, mitto jäi temmale?

$$7 \text{ tükki; sest } 15 - 8 = 7.$$

**2.** Pohhi-numbrid arwatakse kümmandist mahha.

1. Kui pohhi-number piisem, kui ühhed, mis kümmande kõrwas on.

1	arwatakse mahha	21	hest	29	mast	ehk	31	hest	39	mast			
2	"	"	"	22	"	"	29	"	"	32	"	39	"
3	"	"	"	23	"	"	29	"	"	33	"	39	"
4	"	"	"	24	"	"	29	"	"	34	"	39	"

ja nenda ebdasi.

Kui palju on  $49 - 7$ ?

$49 - 7 = 42$ ; seft  $9 - 7 = 2$ ; ja  $40 + 2 = 42$ .

Kui palju on  $37 - 4$ ?

$37 - 4 = 33$ ; seft  $7 - 4 = 3$ ; ja  $30 + 3 = 33$ .

2. Kui pohhi-number surem, kui ühhed, mis kummende kõrwas.

Siis tulleb suremat numbrit nenda jäggada, et kümme seft ärrawöttad, ja sünnib siis kohhe mahha arwata.

On sul 21 ja wöttad 3 seft mahha, siis arwa nenda:

$21 = 10 + 11$ , siis agga arwa 3 ühhest: teistkümnest mahha, jääb 8; 10, mis enne olli senna jure, siis saad 18.

Kui palju on  $34 - 8$ ?

$34 - 8 = 26$ ; seft  $34 = 20 + 14$ ;  $14 - 8 = 6$  ja  $20 + 6 = 26$ .

Kui palju on  $43 - 7$ ?

$43 - 7 = 36$ ; seft  $43 = 30 + 13$ ;  $13 - 7 = 6$ ;  $30 + 6 = 36$ .

Kui palju on  $25 - 6$ ?

$25 - 6 = 19$ ; seft  $25 = 10 + 15$ ;  $15 - 6 = 9$ ;  $9 + 10 = 19$ .

Kui palju on  $33 - 9$ ?

$33 - 9 = 24$ ; seft  $33 = 20 + 13$ ;  $13 - 9 = 4$ ;  $20 + 4 = 24$ .

Kui sedda kirja panna, siis tehakse kummende kõrwa piisikest tipso tähhendusseks et sealt üht kummendit ärrawoetud; nenda:

$3.3$	$4.3$	$3.4$	$2.5$
$\underline{9}$	$\underline{7}$	$\underline{8}$	$\underline{6}$
$24$	$36$	$26$	$19$



Jürril olli 30 Rub., fest rahhast annab 8 Rub.  
Janile, kui palju temmal järrel?

$$\begin{array}{r} 3.0 \\ 8 \\ \hline 22 \text{ Rbl.} \end{array}$$

Marril on 42 künart linnast riet; fest ta lei-  
sab 9 künart ärra, kui palju jääb järrele?

$$\begin{array}{r} 4.2 \\ 9 \\ \hline 33 \end{array}$$

Jagob on Mihkliga 20 Rub. 82 Kop. wölgo;  
fest wöllast ta maksab 8 Rub. 9 Kop. kui sureks  
jääb wölg?

$$\begin{array}{r} 2.0 \text{ Rbl. } 8.2 \text{ Kop.} \\ 8 \quad " \quad 9 \quad " \\ \hline 12 \text{ Rbl. } 73 \text{ Kop.} \end{array}$$

Willem ütles: Minnul on 15 Rbl. 9 Kop.;  
Hindrek ütles: minnul on 5 Rbl. 1 Kop.; kui  
paljo olli Willemil rohkem?

$$\begin{array}{r} 15 \text{ Rbl. } 9 \text{ Kop.} \\ 5 \quad " \quad 1 \quad " \\ \hline 10 \text{ Rbl. } 8 \text{ Kop.} \end{array}$$

3. Kümmandid arwatakse kümmandist mahha  
(Esite peast.)

1. Kui ühhed ei olle.

10	woetakse mahha	20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100.
20	"	30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100.
30	"	40, 50, 60, 70, 80, 90, 100.
40	"	50, 60, 70, 80, 90, 100.
50	"	60, 70, 80, 90, 100.
60	"	70, 80, 90, 100.
70	"	80, 90, 100.
80	"	90, 100.
90	"	100.

Kui palju 70 — 60?

70 — 60 = 10; sest 70 = 7 kümmend, ja 60 = 6 kümmend; jääb siis üks kümmend järrele.

Kui palju on 90 — 50?

90 — 50 = 40; sest 9 kümmend on, ja 5 kümmend woetakse ärra, siis jääb 4 kümmend.

2. Kui ühheid sel numbril ei olle, mis teisest mahaloetakse.

10 — 11, 12, 13, 14, 15, 16, . . . 99, fast sadik.

20 — 21, 22, 23, 24, 25, 26, . . . 99 " "

30 — 31, 32, 33, 34, 35, 36, . . . 99 " "

40 ja nenda ebdasi: 90, mast sadik.

Kui palju 45 — 20?

45 — 20 = 25; sest 45 = 4 kümmend + 5; arwad 2 kümmend mahha, siis jääb 2 kümmend ja 5 = 25,

Kui palju 97 — 60?

97 — 60 = 37.

Kui palju on 76 — 40?

76 — 40 = 36.

3. Kui ühheid sel numbril ei olle, kust teist mahaloetakse.

Kui palju on 30 — 21?

30 — 21 = 9; sest 30 = 20 + 10; 10 — 1 = 9.

Kui palju on 50 — 37?

50 — 37 = 13; sest 50 = 40 + 10; 10 — 7 = 3 ja 40 — 30 = 10; 10 + 3 = 13.

4. Kui mõlemil numbrittel ühheid jures.

Kui palju on  $39 - 24$ ?

$$39 - 24 = 15; \quad 30 - 20 = 10 \text{ ja } 9 - 4 = 5; \quad 10 + 5 = 15.$$

Kui palju on  $65 - 43$ ?

$$65 - 43 = 22; \quad \text{sest } 60 - 40 = 20; \text{ ja } 5 - 3 = 2; \quad 20 + 2 = 22.$$

Kui palju on  $31 - 19$ ?

$$31 - 19 = 12; \quad \text{sest } 31 = 21 + 10; \text{ ja } 21 - 10 = 11; \quad 10 - 9 = 1; \quad 11 + 1 = 12.$$

Kui palju on  $21 - 12$ ?

$$21 - 12 = 9; \quad 12 = 10 + 2; \quad 21 - 10 = 11; \quad 11 - 2 = 9.$$

Kui sedda kirja panna, siis panne nenda:

$$\begin{array}{r} 39 \\ 24 \\ \hline 15 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 65 \\ 43 \\ \hline 22 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3.1 \\ 19 \\ \hline 12 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 2.1 \\ 12 \\ \hline 9 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 5.2 \\ 36 \\ \hline 16 \end{array}$$

Kui sul 90 Rub. 25 Kop. ja annad sest rah-  
hast 29 Rub. 18 Kop. ärra, kui palju jääb sulle  
järele?

$$\begin{array}{r} 9.0 \text{ Rub. } 25 \text{ Kop.} \\ 29 \text{ " } 18 \text{ " } \\ \hline 61 \text{ Rub. } 7 \text{ Kop.} \end{array}$$

Mihkel ostab 18 ₮ 14 loti tubbakaft; ja müüb  
jälle 12 ₮ 7 loti ärra, kui palju jääb temmale?

$$\begin{array}{r} 18 \text{ ₮ } 14 \text{ loti.} \\ 12 \text{ " } 7 \text{ " } \\ \hline 6 \text{ ₮ } 7 \text{ loti.} \end{array}$$

Ühhel wadil käib 75 topi sees, teisel 60; kui palju on teine teisest suurem?

$$\begin{array}{r} 75 \\ 60 \\ \hline 15 \text{ topi.} \end{array}$$

Mart ja Jaan läksid ommast küllast linna pole. Mart käis esimesel päeval 42 wersta; Jaan agga 35 wersta; mitto wersta olli Jaan Mardist mahha jäänud?

$$\begin{array}{r} 42 \\ 35 \\ \hline 7 \text{ wersta.} \end{array}$$

### Keljas jäggo.

**Numbrid kaswatakse nenda, et neid mittoforda woetakse: Multiplikaatso.**

1. Kui pohhi-numbrid mittoforda woetakse.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20

Nüüd olled kokkoarwanud  $1 + 1, 2 + 2, 3 + 3$  n. t. s.; ehk sa olled wõtnud kaks kord 1, kaks kord 2, kaks kord 3, kaks kord 4 n. t. s. Kui numbrid mittoforda kokkoloetakse, siis pannakse wilust rist numbritte wahhele:  $2 \times 3$ , on ni palju kui kaks kord kolm.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30

Nüüd olled arwanud üks kolm korda ehk  $3 \times 1, 3 \times 2, 3 \times 3, 3 \times 4$  ja nenda ebbasi.

Ja nendasammoti sünnib neid 4 kord, 5 kord, 6 kord, 7 kord, 8 kord, 9 kord, 10 kord kokkoarwata. Nenda:

$2 \times 1 = 2$	$3 \times 1 = 3$	$4 \times 1 = 4$	$5 \times 1 = 5$
$2 \times 2 = 4$	$3 \times 2 = 6$	$4 \times 2 = 8$	$5 \times 2 = 10$
$2 \times 3 = 6$	$3 \times 3 = 9$	$4 \times 3 = 12$	$5 \times 3 = 15$
$2 \times 4 = 8$	$3 \times 4 = 12$	$4 \times 4 = 16$	$5 \times 4 = 20$
$2 \times 5 = 10$	$3 \times 5 = 15$	$4 \times 5 = 20$	$5 \times 5 = 25$
$2 \times 6 = 12$	$3 \times 6 = 18$	$4 \times 6 = 24$	$5 \times 6 = 30$
$2 \times 7 = 14$	$3 \times 7 = 21$	$4 \times 7 = 28$	$5 \times 7 = 35$
$2 \times 8 = 16$	$3 \times 8 = 24$	$4 \times 8 = 32$	$5 \times 8 = 40$
$2 \times 9 = 18$	$3 \times 9 = 27$	$4 \times 9 = 36$	$5 \times 9 = 45$
$2 \times 10 = 20$	$3 \times 10 = 30$	$4 \times 10 = 40$	$5 \times 10 = 50$

$6 \times 1 = 6$	$7 \times 1 = 7$	$8 \times 1 = 8$	$9 \times 1 = 9$
$6 \times 2 = 12$	$7 \times 2 = 14$	$8 \times 2 = 16$	$9 \times 2 = 18$
$6 \times 3 = 18$	$7 \times 3 = 21$	$8 \times 3 = 24$	$9 \times 3 = 27$
$6 \times 4 = 24$	$7 \times 4 = 28$	$8 \times 4 = 32$	$9 \times 4 = 36$
$6 \times 5 = 30$	$7 \times 5 = 35$	$8 \times 5 = 40$	$9 \times 5 = 45$
$6 \times 6 = 36$	$7 \times 6 = 42$	$8 \times 6 = 48$	$9 \times 6 = 54$
$6 \times 7 = 42$	$7 \times 7 = 49$	$8 \times 7 = 56$	$9 \times 7 = 63$
$6 \times 8 = 48$	$7 \times 8 = 56$	$8 \times 8 = 64$	$9 \times 8 = 72$
$6 \times 9 = 54$	$7 \times 9 = 63$	$8 \times 9 = 72$	$9 \times 9 = 81$
$6 \times 10 = 60$	$7 \times 10 = 70$	$8 \times 10 = 80$	$9 \times 10 = 90$

$10 \times 1 = 10$	$10 \times 6 = 60$
$10 \times 2 = 20$	$10 \times 7 = 70$
$10 \times 3 = 30$	$10 \times 8 = 80$
$10 \times 4 = 40$	$10 \times 9 = 90$
$10 \times 5 = 50$	$10 \times 10 = 100$

Sedda peawad lapsed selgeste pähhä öppima, et ebbasi ja taggasi oskawad peast öölda.

Sedda sünnib ka nenda üllespanna:

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

Pohhi-numbrid on üllewel ja pahhemat kät kõrwas reasse üllespannud. Wõttad ka kummaski reast ühhe numbri, siis leiad seält, kus mõllemad read kokko joserwad, selle numbri, mis siis saab, kui teise numbri ni mittokorda olled wõtnud, kui teine number juhatab. Wõtta üllewalt 9, ja kõrwas 4; mõllemad read annawad ennast kokko seal, kus 36 seisab; sest  $9 \times 4 = 36$ . Number 8 ja 9 annawad ennast kokko, kus 72; sest  $8 \times 9 = 72$ ; ja nenda eddasi.

Lapsed peawad ka sedda õppima, et nisuggust numbri, mis teist kaswatab, sünnib jaggada ja pärast kaks numbrit kokkoarwata. Kui tahhetakse teada mitto kord on  $7 \times 9$ ? Siis tulleb arwata  $4 \times 9 = 36$  ja  $3 \times 9 = 27$ ; agga  $36 \times 27 = 63$ . Olled siis 7 nenda jagganud, et essite wõtsid 4, pärast 3 ja wimaks olled 36 ja 27 kokkoarwanud.

Kui palju on  $5 \times 8$ ?

$$5 = 3 + 2; 3 \times 8 = 24 \text{ ja } 2 \times 8 = 16; 24 + 16 = 40.$$

Kui palju on  $6 \times 7$ ?

$$6 = 3 + 3; 3 \times 7 = 21; 2 \times 21 = 42.$$

Kui palju on  $9 \times 9$ ?

$$9 = 5 + 4; 5 \times 9 = 45; 4 \times 9 = 36; 45 + 36 = 81.$$

1) 6 last istuvad ühe pingi peal; kui 4 pinki toas, ja igga pingi peal nissammoti palju istumas; mitto last on üllepea?

$$24 \text{ last; sest } 6 \times 4 = 24.$$

2) Poisi kuel kaks tasko; igga tasko panneb 7 pähklat; mitto pähklat temmal on?

$$14 \text{ pähklat; sest } 2 \times 7 = 14.$$

3) Üks perrenaene müüb 9 munna, ja saab 2 koppikat tükkist; palju rahha ta saab?

$$18 \text{ Koppikat; sest } 9 \times 2 = 18.$$

4) Üks perremees ostab 4 waffa ruffid, ja waf maksab 1 Rbl. 5 Kop., kui palju ta maksab?

$$4 \text{ Rbl. } 20 \text{ Kop.; } 4 \times 1 \text{ Rbl.} = 4 \text{ Rbl.} \\ \text{ja } 5 \text{ Kop.} \times 4 = 20 \text{ Kop.}$$

5) 1 nael raswa maksab 8 Kop., kui palju maksab 9 naela?

$$72 \text{ Kop.; sest } 8 \times 9 = 72.$$

Kui sedda kirja panna, siis panna teine number teise alla.

Wõtta 9, 5 forda:

$$\begin{array}{r} 9 \\ 5 \\ \hline 45 \end{array}$$

Kui palju on  $7 \times 8$ ?

$$\begin{array}{r} 7 \\ 8 \\ \hline 56 \end{array}$$

Wõtta 2 Rbl. 8 Kop. 4 ford.

$$\begin{array}{r} 2 \text{ Rbl. } 8 \text{ Kop.} \\ 4 \\ \hline 8 \text{ Rbl. } 32 \text{ Kop.} \end{array}$$

Sünnib ka numbrid mitto forda wõtta, ja siis neid middagi jure panna ehk mahhawõtta.

Kui palju on  $5 \times 3 + 7$ ?

$$\begin{array}{r} 5 \\ 3 \\ \hline 15 \\ 7 \\ \hline 22 \end{array}$$

Kui palju on  $4 \times 9 - 18$ ?

$$\begin{array}{r} 9 \\ 4 \\ \hline 36 \\ 18 \\ \hline 18 \end{array}$$

Kui teine number on pohhi-number, ja teises numbris fümwendid.

$$2 \times 10 = 20; 3 \times 10 = 30; 4 \times 10 = 40; 5 \times 10 = 50$$

$$2 \times 20 = 40; 3 \times 20 = 60; 4 \times 20 = 80; 5 \times 20 = 100$$

$$2 \times 30 = 60; 3 \times 30 = 90$$

$$2 \times 40 = 80$$

$$2 \times 50 = 100$$



$$\begin{aligned} 6 \times 10 &= 60 \\ 7 \times 10 &= 70 \\ 8 \times 10 &= 80 \\ 9 \times 10 &= 90 \\ 10 \times 10 &= 100. \end{aligned}$$

3. Kui k mmende kõrwas ühheid on, siis woe-  
takse esite ühheid ni mitto korda, kui pohhi-number  
näitab ja pärrast jälle k mmendid.

Kui palju on  $8 \times 12$ ?

$$8 \times 12 = 96; \text{ sest } 8 \times 2 = 16 \text{ ja } 8 \times 10 = 80 \text{ ja } 80 + 16 = 96.$$

Kui palju on  $15 \times 6$ ?

$$15 \times 6 = 90; \text{ sest } 5 \times 6 = 30 \text{ ja } 10 \times 6 = 60; 60 + 30 = 90.$$

Kui palju on  $19 \times 5$ ?

$$19 \times 5 = 95; \text{ sest } 9 \times 5 = 45; 10 \times 5 = 50; 50 + 45 = 95.$$

Kui sedda kirja p anna, siis panne nenda:

$$\begin{array}{r} 12 \\ 8 \\ \hline 96 \end{array}$$

(1)

$2 \times 8 = 16$ ; ja kirjutad siis 6 senna alla  
ja pead ühhe meles ehk kirjutad senna alla, siis  t-  
led: 1 kord 8 on 8 ja 1 senna jure, mis olled me-  
les pidband, on 9,  llepea 96. Sest kui ütled, et  
 $2 \times 8 = 16$ , siis tead, et 16 on  $10 + 6$  ehk 1  
kümmend ja 6 ühhed.  ks kümmend peab siis k m-  
mende kõrwa jäma. Sinna ütled kül 1 kord 8 on  
8; agga sa tead, et üks on siin kohhal ni palju kui  
1 kümmend, ehk 10; ja  $8 \times 10 = 80$ ; sellepärrast  
arwad nende 80 jure teist 10 ja se ni palju kui 90.

Nendafammoti on:

15	19	27	43
6	5	3	2
<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>	<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>	<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>	<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>
90	95	81	86
(3)	(3)	(2)	

Lapsed peavad sest selgeste arvo sama, kui ühhe numbri mitto korda wõtivad, kas se number ühhe woi kummende selfist.

Kui üks toop sola maksab 7 Koppikat, mis maksawad 12 topi ehk üks küllimit?

$$84 \text{ Kop.}; \text{ sest } 12 \times 7 = 84.$$

Kui 19 last on, ja igga laps saab 4 ouna; mitto ouna jäggatakse üllepea?

$$76 \text{ ouna}; \text{ sest } 19 \times 4 = 76.$$

Kegi ostab 3 künart musta kallewit, ja annab igga kүүndra cest 1 Rub. 20 Kop., kui paljo ta maksab?

$$3 \text{ Rub. } 60 \text{ Kop.}; \text{ sest } 20 \text{ Kop.} \times 3 = 60 \text{ Kop.}$$

$$\text{ja } 1 \text{ Rub.} \times 3 = 3 \text{ Rub.}$$

$$1 \text{ Rub. } 20 \text{ Kop.}$$

$$3$$

---


$$3 \text{ Rub. } 60 \text{ Kop.}$$

Kui üks küllimit ruffid maksab 31 Kop., kui paljo maksawad kolm küllimitto; ehk üks wak?

$$93 \text{ Kop.}; \text{ sest } 31 \times 3 = 93 \text{ Kop.}$$

**Wies jäggo.**

**Numbrid jäggatakse nenda, et igga jäggo ni suur kui teine; ehk Tiwiiso.**

1. Et  $12 = 2 \times 6$ , stis käib 6 kaks kord 12 sees, ja 2 käib 6 kord sees. Ehk kui 12 jäggad

fahhega, siis igga jäggo on 6, ja kui 12 jäggad fuega, siis igga jäggo on 2.

Nenda sünnib igga numbri jäggada, ja lapsed katsugo monned numbred isse jäggada, nenda:

$$1) 24 = 2 \times 12, 12 \times 2, 8 \times 3, 4 \times 6, 6 \times 4.$$

12 käib siis 24-ja sees 2 kord ehk on teine jäggo.

2 " " 24 " " 12 " " " 12-nes "

3 " " 24 " " 8 " " " 8-jaš "

6 " " 24 " " 4 " " " 4-jaš "

4 " " 24 " " 6 " " " 6-ees "

$$2) 30 = 5 \times 6, 6 \times 5, 3 \times 10, 10 \times 3, 2 \times 15, 15 \times 2.$$

5 käib 30-ne sees 6 kord, ehk on kues jäggo, ja nenda eddasi.

$$16 = 2 \times 8, 8 \times 2, 4 \times 4.$$

$$60 = 2 \times 30, 30 \times 2, 3 \times 20, 20 \times 3, 4 \times 15, 15 \times 4, 5 \times 12, 12 \times 5, 6 \times 10, 10 \times 6.$$

Lapsed jäggago nenda mitto numbrid, ja üttelgo ikka mitto kord teine teise sees käib ehk mitmes jäggo on.

3) Mitto kord käib 4 20-ne sees?

$$5 \text{ kord, sest } 4 \times 5 = 20.$$

Mitmes jäggo on 5 20-nes?

$$4\text{-jaš, sest } 5 \times 4 = 20.$$

Mitmes jäggo on 6, 12, 3, 4, 9, 18 — 36-est?

$$6, 3, 12, 9, 4, 2.$$

5) Ustallo perremees tõi kirriko waestele 72 Kop., ja igga waene sai 6 Kop., mitto waest olli?

$$12; \text{ sest } 6 \times 12 = 72.$$

5) Jürriil olli 100 waffa kartuhwolid müa. Temma sai hea kaupä, et ifka 25 waffa forraga sai ärrawidud; mitto ford siis widi ärra?

$$4 \text{ ford; sest } 4 \times 25 = 100.$$

6) Marri toi liinast 90 Koppika eest päela; künar maksis 5 Koppikat; paljo ta tonud?

$$18 \text{ künart; sest } 5 \times 18 = 90.$$

7) Kahhe lapsese antakse 12 lehte pabberit; mitto saab igga laps?

$$6 \text{ lehte; sest } 2 \times 6 = 12.$$

8) Kahheksa päilistele antakse 24 Rub. palka; kui paljo saab iggaüks?

$$3 \text{ Rub., sest } 3 \times 8 = 24.$$

9) Marri ostis 3 künart päela ja maksis nende eest 21 Kop.; mis maksis 1 künar?

$$7 \text{ Kop.; sest } 3 \times 7 = 21.$$

2. Et lapsed jäggamisfega tutwamaks sawad, siis andko koolmeister neile mõnni numbrid jäggada; nenda:

Kuidas sünnib 15 jäggada?

$$15 = 5 \times 3; 3 \times 5; 6 \times 2 + 3; 7 \times 2 + 1; 4 \times 3 + 3; 2 \times 5 + 5; 2 \times 8 - 1; 4 \times 5 - 5; \text{ ja nenda eddasõ.}$$

3. Kui sedda kirjja päina, siis pannakse nenda: Mitto forda käib 5 neljakümne sees?

$$\begin{array}{r} 5 \mid 40 \mid 8 \\ \hline 40 \end{array}$$

Sest tunnefse et käib 8 ford sees. Agga kui neljakümne asfemele woetakse 42, siis käib ka 8 ford sees, agga 2 jääb järrele. Sedda kirjotakse nenda:

$$\begin{array}{r} 5 \mid 42 \mid 8 \\ \hline 40 \\ \hline 2 \end{array}$$

Mitto kord käib 2 64ja sees?

$$\begin{array}{r} 2 \mid 64 \mid 30 + 2 = 32 \\ 60 \\ \hline 4 \\ 4 \end{array}$$

Utsi lähhäb parreminne korda, kui essite kümneid, pärrast ühheid jäggatakse. Küssid siis essite: Mitto kord käib 2 kuetümne sees? ja kirjutad 30; jääb siis 4 järrele, ja et 2 jälle nelja sees kaks kord käib, siis arwad 30 ja 2 kofko, se on 32. — Agga sünnib ka lühhemalt nenda arwata ja kirjutada:

$$\begin{array}{r} 2 \mid 64 \mid 32 \\ 6 \\ \hline 4 \\ 4 \end{array}$$

Sa küssid: Mitto kord käib 2 kue sees, ja kirjutad essite 3 parrema kätte ja 6 kue alla, agga peab so mees ollema, et mõllemad numbrid kümned on. Siis wõttad 4 alla kirjutada, agga jälle peab sul teada ollema, et 4 ühheid on, ja et 2 käib kaks kord nelja sees, siis kirjutad 2 kolme kõrwa ja 4 jälle alla. Ei jä siis ühtegi järrele.

Mitto kord käib 3 75 sees?

$$\begin{array}{r} 3 \mid 75 \mid 25 \\ 6 \\ \hline 15 \\ 15 \end{array}$$

Esseite küssid: Mitto kord käib 3 seitsme sees? Kaks korda. Kirjuta 2 parrema kätte ja 6 jälle seitsme alla, muud kui pea mees, et need numbrid kümned on. Arwad siis 6 seitsmest mahha, ehk 6 kümnend 7-me kümnest, jääb 1 kümnend, 5 kirjutakse siis üllevalt mahha ühhe kõrwa, se on 15, ja 3 käib 5 kord selle sees, ja kirjutakse 5 siis parrema kätte kahhe kõrwa. Käib siis 3 75 sees 25 kord.

Mitto ford käib 4 84 ja sees?

$$\begin{array}{r} 4 \mid 84 \mid 21 \\ 8 \\ \hline 4 \\ \hline 4 \end{array}$$

Mitto ford käib 5 97 sees?

$$\begin{array}{r} 5 \mid 97 \mid 19 \\ 5 \\ \hline 47 \\ 45 \\ \hline 2 \end{array}$$

Wiis käib siis ühhefsakümne seitsme sees 19 ford, agga 2 jääb weel järrele; sest  $19 \times 5 = 95$ .

Mitto ford käib 6 88 sees?

$$\begin{array}{r} 6 \mid 88 \mid 14 \\ 6 \\ \hline 28 \\ 24 \\ \hline 4 \end{array}$$

Käib 14 ford sees, agga 4 jääb järrele.

Mitto ford käib 7 95 sees?

$$\begin{array}{r} 7 \mid 95 \mid 13 \\ 7 \\ \hline 25 \\ 21 \\ \hline 4 \end{array}$$

Käib 13 ford sees, ja 4 jääb järrele.

Mitto ford käib 8 98 sees?

$$\begin{array}{r} 8 \mid 98 \mid 12 \\ 8 \\ \hline 18 \\ 16 \\ \hline 2 \end{array}$$

Käib 12 ford sees, agga 2 jääb järrele.

Mitto kord käib 9 99 sees?

$$\begin{array}{r} 9 \mid 99 \mid 11 \\ \underline{\quad 9 \quad} \\ \quad 9 \\ \underline{\quad 9 \quad} \end{array}$$

11 kord.

1) Perremees tulli lihnast taggasi ja tõi omma tue lastele 18 saia, mitto tükki sai igga laps?

$$\begin{array}{r} 6 \mid 18 \mid 3 \\ \underline{\quad 18 \quad} \end{array}$$

Igga laps sai kolm saia.

2) Teine kord olli ta lihnas hea kaupja sanud ja tõi omma lastele ja kahhe sullastele rahha. Temmal olli 96 Koppikat ja jäggas sedda 8 waimo peale, kui paljo sai iggaüks?

$$\begin{array}{r} 8 \mid 96 \mid 12 \\ \underline{\quad 8 \quad} \\ \quad 16 \\ \underline{\quad 16 \quad} \end{array}$$

Iggaüks sai 12 Koppikat.

3) Tõnno ostis 87 ouna. Reid ta pididi omma 5 lastele jäggama, ja mis ülle jäeks, pididi ta ennesele wõtma, kui paljo sai igga laps, ja paljo temma sai ennesele?

$$\begin{array}{r} 5 \mid 87 \mid 17 \\ \underline{\quad 5 \quad} \\ \quad 37 \\ \underline{\quad 35 \quad} \\ \quad 2 \end{array}$$

17 tükki sai igga laps ja 2 ta hoidis ennesele.

## Kolmas õppetus.

### Keik muud numbrid.

Kuidas numbrid loetakse ja kirjutakse.

#### Esimenne jäggo.

1. Kui üks ainus number olli, siis sai sedda pohhi-numbriks nimmetud. Neid olli 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

2. Kui kaks numbrit kõrwas, siis teine mis parremal kael olli ühheid, teine mis pahhemat kät olli kümneid ehk kummendid.

12, 23, 34, 45, 56, 67, 78, 88, 99.

3. Pannakse weel ühhe numbri jure, siis kolmas number, mis pahhemat kät, loeb sajad.

100, üks sadda.

200, kaks sadda.

300, kolm sadda.

400, nelli sadda.

500, wiis sadda.

600, kuus sadda.

700, seitse sadda.

800, kahheksa sadda.

900, ühheksa sadda.

4. Sajade kõrwa sünnib siis ka kummendid ja ühheid panna.

1) Kui kümneid üksipäinis pannakse, siis on esimenne number parremal kael ifka nul.

110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190,  
210, 220, 230, 240, 250, 260, 270, 280, 290,  
310 ja nenda eddasä 990-dest sadik.



2) Kui ühheid üksipäinis, siis keskminne number jääb nulliks, et kümneid ei olle.

101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109,  
201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209,  
301 ja nenda eddasi 909: samast sadik.

3) Kúi kümneid ja ühheid mollemad on, siis polle nullid ühtegi.

111, 123, 135, 146, 157, 168, 174, 189, 196.

Et lapsed sedda selgeks õppitwad, siis nimmetago koolmeister mitto numbrit ja küsfigo ikka, mitto sadda, mitto kümmend, ja mitto ühhed sees; nenda:  
327.

Seäl sees on 3 sadda, 2 kümmend 7.

831.

Kahheksa sadda, 3 kümmend 1, ja nenda eddasi.

Siis wahhetago koolmeister numbrid.

654, 546, 465, 645, 564, 456.

Peab ka laste mele tulletama, et igga number, mis pahhema kätte jure tulleb, ikka kümme kord suuremaks kaswab kui temma järgminne. 11; üks kümmend on kümme kord suurem, kui üks ainus; 111; ja sadda jälle kümme kord suurem kui üks kümmend.

5. Kui lapsed sest õiete arro sawad, siis sawad ka mu numbridest pea arro. Sest igga number, mis pahhema kätte jure pannakse, kaswab ikka kümme kord suuremaks kui temma järgminne. Kolm numbrit on siit sadik kõrwas olnud. Pängem nüüd neljandama pahhema kätte jure, siis nimmetakse sedda tuhhandeks, ja üks tuhat on kümme kord suurem kui üks sadda, ehk 10 sadda on üks tuhat.

1000, üks tuhat.

2000, kaks tuhat.

- 3000, kolm tuhhat.
- 4000, nelli tuhhat.
- 5000, wiis tuhhat.
- 6000, kuus tuhhat.
- 7000, seitse tuhhat.
- 8000, kahheksa tuhhat.
- 9000, ühheksa tuhhat.

6. Tuhhande kõrwas woitwad siis jälle sajad, kümmed, ja ühhed olla.

1001 üks tuhhat ja üks. Siin polle kümneid egga sadda.

2024 kaks tuhhat kakskümmend nelli. Siin polle saiaid.

3456 kolm tuhhat nelli sadda wiiskümmend kuus.

Koolmeister nimmetago jälle mitto numbrit ja küsfigo, mitto tuhhandid, sadda, kümneid ehk ühheid nende sees.

7. Kui wiet numbrit pahhema kätte jure pannakse, siis nimmetakse sedda kümne tuhhandeks, ja sünnib jälle muid numbrid kõrwa panna.

- 10000, kümme tuhhat.
- 20000, kakskümmend tuhhat.
- 30000, kolmkümmend tuhhat.
- 40000, nellikümmend tuhhat.
- 50000, wiiskümmend tuhhat.
- 60000, kuuskümmend tuhhat.
- 70000, seitsekümmend tuhhat.
- 80000, kahheksakümmend tuhhat.
- 90000, ühheksakümmend tuhhat.
- 23946, kakskümmend kolm tuhhat ühheksa sadda nellikümmend kuus.

Koolmeister nimmetago jälle nisuggusi numbrid, et lapsed neid loewad ehk kirjutawad.

8. Kui numbri pahhema kätte jure pannakse, siis nimmetakse sedda sadda tuhhandeks, ja ifka sünib muid numbrid kõrwa paäna.

100000, sadda tuhhat.

200000, kaks sadda tuhhat.

300000, kolm sadda tuhhat.

400000, nelli sadda tuhhat.

500000, wiis sadda tuhhat.

600000, kuus sadda tuhhat.

700000, seitse sadda tuhhat.

800000, kahheksa sadda tuhhat.

900000, ühheksa sadda tuhhat.

400301, nelli sadda tuhhat, kolm sadda üfs.

Lapsed loego ja kirjutago jälle nisuggusi numbrid.

9. Kui seitsmet numbrit pahhema kätte jure pannakse, siis nimmetakse sedda millioniks ja muid numbrid loetakse jälle selle kohha järrele kus seiswad.

1000000 million.

2000000 kaks miljoni ja nenda eddasi.

6,723,984 kuus millionit seitse sadda kaksiküm-  
mend kolm tuhhat ühheksa sadda kahheksa-  
kümmed nelli.

Lapsed loego ja kirjutago mitto numbrit, ja kool-  
meister selletago sedda neile kuidas numbrid ifka  
suremaks kaswawad, sedda ennam neid pahhema pole  
kirjutakse, ja et neid sedda kohta möda loetakse kus  
seiswad. Esimenne koht parremal kael on ühed,  
teine koht pahhema pole on kümmedid, kolmas koht  
sajandid ja nenda eddasi.

Et igga number kümme ford sest numbrist surem,  
mis parremal kael, ehk sest numbrist kümme ford wäh-  
hem, mis pahhemal kael, sedda ehk näwad lapsed sest  
kui neid nenda üllespannakse.

1 üfs.

10 kümme.

100 sadda.

1000 tuhhat.

10000 kümme tuhhat.

100000 sadda tuhhat.

1000000 million.

10000000 kümme millionit.

100000000 sadda millionit.

1000000000 tuhhat millionit.

10000000000 kümme tuhhat millionit.

100000000000 sadda tuhhat millionit.

Ennam numbrid posse tarwis lapsi õppetada.

## Teine jäggo.

### Kuidas numbrid kokkoarwata: Addiitsio.

1. Kui keif numbrid selle samma kohha peal seistwad, olgo kümmed ehk sajad ehk tuhhandid n. t. s., siis arwatakse neid nenda sammoti kokko kui ühheid, muud kui jäwad omma õige kohha peale.

Nenda kui  $3 + 5 = 8$ , nenda

on ka 3 kümmed ja 5 kümmed 8 kümmed  
 $30 + 50 = 80$ .

" " 3 sadda ja 5 sadda 8 sadda  $300 + 500 = 800$ .

" " 3 tuhhat ja 5 tuhhat 8 tuhhat  $3000 + 5000 = 8000$  ja nenda eddasi.

Nenda kui  $7 + 5 = 12$ , nenda

on ka 7 kümmed ja 5 kümmed 12 kümmed  
 $70 + 50 = 120$ .

" " 7 sadda ja 5 sadda on 12 sadda  $700 + 500 = 1200$ .

" " 7 tuhhat ja 5 tuhhat on 12 tuhhat  $7000 + 5000 = 12000$  ja nenda eddasi.

2. Kui muist numbrid sellesamma kohha peal, agga teisid numbrid kõrwas, siis arwatakse ikka neid numbrid kokko, mis sellesamma kohha peal, ja neid keit loetakse wimaks ühte kokko.

Kui palju on  $50 + 34$ .

$$50 + 30 = 80; 80 + 4 = 84.$$

Kui palju on  $500 + 236$ ?

$$500 + 200 = 700 \text{ ja } 36 \text{ weel jure on } 736.$$

Kui palju on  $4000 + 2560$ ?

$$4000 + 2000 = 6000 \text{ ja } 560 \text{ jure on } 6560.$$

Kui palju on  $24 + 35$ ?

$$20 + 30 = 50; 4 + 5 = 9; 50 + 9 = 59.$$

Kui palju on  $236 + 341$ ?

$$200 + 300 = 500; 30 + 40 = 70; 6 + 1 = 7; \\ = 500 + 70 + 7 = 577.$$

Kui palju on  $3426 + 2563$ ?

$$3000 + 2000 = 5000; 400 + 500 = 900; \\ 20 + 60 = 80; 6 + 3 = 9. 5000 + 900 \\ + 80 + 9 = 5989.$$

Kui palju on  $96 + 8$ ?

$$96 = 90 + 6; 6 + 8 = 14; 90 + 14 = 104.$$

Kui palju on  $65 + 43$ ?

$$60 + 40 = 100; 5 + 3 = 8; 100 + 8 = 108.$$

Kui palju on  $45 + 37$ ?

$$40 + 30 = 70; 5 + 7 = 12; 70 + 12 = 82.$$

Kui palju on  $65 + 58$ ?

$$60 + 50 = 110; 5 + 8 = 13; 110 + 13 = 123.$$

Kui palju on  $274 + 8$ ?

$$274 = 270 + 4; 4 + 8 = 12; 270 + 12 = 282.$$

Kui palju on  $365 + 28$ ?

$$365 = 300 + 65; 65 + 20 = 85; 85 + 8 = 93; \\ 300 + 93 = 393.$$

Kui palju on  $365 + 52$ ?

$$365 = 300 + 65; 60 + 50 = 110; 5 + 2 = 7;$$

$$300 + 110 = 410; 410 + 7 = 417.$$

Kui palju on  $365 + 228$ ?

$$300 + 200 = 500; 60 + 20 = 80; 5 + 8 = 13;$$

$$500 + 80 + 13 = 593.$$

Kui palju on  $365 + 458$ ?

$$300 + 400 = 700; 60 + 50 = 110; 5 + 8 = 13;$$

$$700 + 110 + 13 = 823.$$

Kui palju on  $365 + 978$ ?

$$300 + 900 = 1200; 60 + 70 = 130; 5 + 8 = 13;$$

$$1200 + 130 = 1330; 1330 + 13 = 1343.$$

Kui tegi sedda fergemaks arwab, siis sünnib ka nenda kokkoarwata, et kohhe teist terwet numbrit woetakse, ja teisest arwatakse esite sajad siis kümneid ja wiimseks ühheid. Nenda:  $365 + 900 = 1265$  senna jure  $70 = 1335$ , ja weel tulleb jure arwata  $8 = 1343$ .

Nenda sünnib ka rohkem kui faks numbrit kokkoarwata.

Kui palju on  $36 + 42 + 61$ ?

$$30 + 40 = 70; 70 + 60 = 130; 6 + 2 + 1$$

$$= 9; 130 + 9 = 139.$$

Kui palju on  $245 + 361 + 752$ ?

$$200 + 300 = 500; 500 + 700 = 1200; 40 + 60$$

$$+ 50 = 150; 5 + 2 + 1 = 8; 1200 + 150$$

$$= 1350; 1350 + 8 = 1358.$$

3. Kui sedda kirja panna, siis polle muud kui se eest holt kanda, et feik numbrid omma õige kohha peale pannakse, ja neid nenda teisi teiste alla kirjutakse, et feik kohhad püst-reasse teine teise alla tulleswad. Sest siis peab esite ühheid kokkoarwama, siis kümneid ja nenda eddasi. Ja kui ühhes reas rohkem kui 10, siis arwatakse sedda, mis ülle on, selle reasse, mis pahhemal kael; mikspärrast?

20	300	7000	20000	784
30	800	4000	70000	659
10	100	3060	60000	874
40	500	6000	50000	9865
<u>100</u>	<u>1700</u>	<u>20000</u>	<u>200000</u>	8476

795  
95  
4 5 3  
21548

300	42	375	9436	3512
70	36	436	87452	694
50	97	261	6271	5876
200	81	796	709	9578
600	75	536	45	12066
90	10	<u>2404</u>	873	<u>2 2 3 2</u>
<u>1310</u>	<u>341</u>		5764	31726

36585  
3 4 4 3  
147135

Kui palju numbrid on, siis saab asji kergemaks, kui nisuggust numbrit, mis tulleb meles piddada, kohhe teise rea alla kirjutakse, et mitte melest ärra ei lähhä. Nenda kui siin tulleb arvata:  $6 + 2 = 8$ ,  $+ 1 = 9$ ,  $+ 9 = 18$ ,  $+ 5 = 23$ ,  $+ 3 = 26$ ,  $+ 4 = 30$ ,  $+ 5 = 35$ . Panned siis 5 esimesse reasse, ehk ühhede kohta, ja kolm kirjutad kummende reasse, ja nenda eddasi.

1) Linnas ellas üks wägga rikkas mees. Lemma ostis ennesele 4 maia. Esimenne maia maksis 890 Rub.; teine 555 Rub.; kolmas 643 Rub. ja neljas 1012 Rub.; kui palju keif üllepea maksiwad?

890  
555  
643  
1012  
2 2 1  
3100

2) Puffo Käsperi rohhoaedas olli 4 linnopuud; esimeses völdi 1200 lindo; teises 2400, kolmandas 2100, neljandas 5000 sees ollewad, kui palju pidid neid üllepea ollema?

1200

2400

2100

5000

---

10700 lindo.

3) Kaupmehhe poes olli 5 tükki kallewi riet; esimeses tükkis olli 45 künart; teises 64; kolmandas 33; neljandas 72 ja wiendamas 97; mitto künart olli üllepea?

45

64

33

72

97

---

311 künart.

### Kolmas jäggo.

**Kuidas numbrid teine teisest mahhawetatse: Suptraktsio.**

1. Kui numbrid selle samma kohha peal seiswad, olgo künned, sajad, tuhhandid n. t. s., siis on kerge asfi, ja sünnib nenda kui enne õppetud.

$$90 - 50 = 40.$$

$$700 - 500 = 200.$$

$$9000 - 5000 = 4000.$$

2. Kui numbred mitte selle samma kohha peal ei seisa, waid se number mis mahha arwatakse on weikema kohha peal, siis jäggatakse suremat numbri.

Kui palju on  $90 - 4$ ?

$$90 = 80 + 10; 10 - 4 = 6; 80 + 6 = 86.$$



Kui palju on  $600 - 40$ ?

$600 = 500 + 100$ ;  $100 - 40 = 60$ ; 500 plii  
enne, 60 jure on 560.

Kui palju on  $8000 - 400$ ?

$8000 = 7000 + 1000$ ;  $1000 - 400 = 600$ ;  
 $7000 + 600 = 7600$ .

Kui palju on  $600 - 7$ ?

$600 - 100 = 500$ ;  $100 - 10 = 90$ ;  $10 - 7$   
 $= 3$ ;  $500 + 90 + 3 = 593$ ;

ehf sünnib ka fobhe nenda jäggada:

$600 = 590 + 10$ ;  $10 - 7 = 3$ ;  $590 + 3 = 593$ .

Kui palju on  $6000 - 7$ ?

$5990 + 10 = 6000$ ;  $10 - 7 = 3$ ;  $5990 + 3 = 5993$ .

Kui palju  $95 - 60$ ?

$95 = 90 + 5$ ;  $90 - 60 = 30$ ;  $30 + 5 = 35$ .

Kui palju on  $950 - 200$ ?

$950 = 900 + 50$ ;  $900 - 200 = 700$ ;  $700$   
 $+ 50 = 750$ .

Kui palju on  $955 - 200$ ?

$955 = 900 + 55$ ;  $900 - 200 = 700$ ;  $700$   
 $+ 55 = 755$ .

Kui palju on  $956 - 70$ ?

$956 = 800 + 156$ ;  $156 = 100 + 56$ ;  $100$   
 $- 70 = 30$ ;  $800 + 56 + 30 = 886$ .

Kui palju on  $90 - 65$ ?

$65 = 60 + 5$ ;  $90 - 60 = 30$ ;  $30 - 5 = 25$ .

Kui palju on  $500 - 270$ ?

$270 = 200 + 70$ ;  $500 - 200 = 300$ ;  $300$   
 $- 70 = 230$ .

Kui palju on  $500 - 176$ ?

$176 = 100 + 70 + 6$ ;  $500 - 100 = 400$ ;  $400$   
 $- 70 = 330$ ;  $330 - 6 = 324$ .

Kui palju on 6000—3500?

$$3500 = 3000 + 500; 6000 - 3000 = 3000; \\ 3000 - 500 = 2500.$$

Kui palju on 6000—2480?

$$2480 = 2000 + 400 + 80; 6000 - 2000 = 4000; \\ 4000 - 400 = 3600; 3600 - 80 = 3520.$$

Kui palju on 6000—1785?

$$1785 = 1000 + 700 + 80 + 5; 6000 - 1000 \\ = 5000; 5000 - 700 = 4300; 4300 - 80 \\ = 4220; 4220 - 5 = 4215.$$

Kui palju on 234—8?

$$234 = 220 + 14; 14 - 8 = 6; 220 + 6 = 226.$$

Kui palju on 3765—6?

$$3765 = 3750 + 15; 15 - 6 = 9; 3750 + 9 \\ = 3759.$$

Kui palju on 287—96?

$$287 = 100 + 187; 187 - 96 = 91 \text{ (sest } 96 \\ = 90 + 6; 187 - 90 = 97; 97 - 6 = 91); \\ 100 + 91 = 191.$$

fännib ka nenda jäggada:

$$96 = 90 + 6; 287 - 90 = 197; 197 - 6 = 191.$$

Kui palju on 287—134?

$$287 - 100 = 187; 187 - 34 = 153.$$

Kui palju on 287—198?

$$287 - 100 = 187; 187 - 90 = 97; 97 - 8 = 89.$$

Kui palju on 508—132?

$$508 - 100 = 408; 408 - 30 = 378; 378 \\ - 2 = 376.$$

Kui palju on 508—89?

$$508 - 80 = 428; 428 - 9 = 419.$$

3. Kui kirjaga arwatakse, siis pannaakse keik kohad viiete teisil teiste alla, et ühhed ühtede, künned

kümnede alla tullevad ja nenda eddasi. Kui üllem number wähhem on kui allam, siis woetakse jälle nenda kui enne õppetud, pahhema kõrwa numbrist ühhe jure, ja tehakse punkti senna,

234	3576	57984	9034
122	2435	26852	3021
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
112	1141	31132	6013

53.4	89.4.2	3.5.49.6	1.3.0	5.06	5.0.6
31 5	56 8 5	2 6 57 9	9 8	2 71	2 5 8
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
21 9	32 5 7	8 91 7	3 2	2 35	2 4 8

86.0.0	4.0.0.0	6.0.0.0.0.4	83.55.6.0.1
24 9 5	1 5 3 6	2 4 7 3 2 6	2 81 7 2 3
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
61 0 5	2 4 6 4	3 5 2 6 7 8	80 73 8 7 8

Et lapsed selgekõs sawad siis selletago koolmeister nenda:

53.4 <sup>14</sup>
31 5
<hr/>
21 9

Et 5 ei sünni 4-jast ärrawõtta, siis woetakse kümnekest ühhe jure ja tehakse 3 jures punkti, siis arwatakse sedda ärrawoetud kümnet 4-ja jure ja saab siis 14, ja  $14 - 5 = 9$ . Agga kolmest on 1 ärrawoetud, jääb 2 kümmend järrele;  $2 - 1 = 1$ . Weel on 5 sadda ja 3 sadda mahha, on 2, üllepea 219,

5.0.6 <sup>9 16</sup>
2 3 8
<hr/>
2 6 8

Et 8 ei sünni kuest mahhawõtta, siis kümnest peakõsid ühhe ärrawõtma, agga kümneke koht on tühhi, pead siis eddasi minnema, ja esite saddadest ühhe wõtma kümneke jure, ja siis kümnekest ühhe wõtma ja kue jure arwama, 1 kümmend ja  $6 = 16$ . Müüd

saad 8 kuesteistkümnest mahha arwata,  $16 - 8 = 8$ , ja kümnede kohhal jääb 9; wötta nüüd 3 kummend 9 kümnest mahha, jääb 6 kummend, ja 2 sadda 4:ast saast jääb 2 sadda; üllepea jääb 268.

$$\begin{array}{r} \overset{9}{10} \overset{9}{10} \overset{10}{10} \\ 4.0.0.0 \\ 1536 \\ \hline 2464 \end{array}$$

Et üllemas numbris muud kohhad tühjad on, kui agga tuhhande koht, siis woetakse seält ühhe ärra, jääb 3 tuhhat järrele. 1 tuhhat on 10 sadda, agga seält tulleb jälle ühhe ärrawötta jääb 9 sadda järrele, ja nenda sammoti kui 10 kumnedest ühhe woetakse jääb 9 kummend järrele. Nüüd saab 6 kümnest mahhatwoetud, jääb 4; 3 kummend 9 kümnest 6 kummend; 5 sadda 9 saast, jääb 4 sadda, ja 1 tuhhat 3 tuhhandest, jääb 2 tuhhat; üllepea 2464.

Ühhes moisas olli 3404 lammast ja neist müdi 755 tükki ärra, paljo jäi järrele?

$$\begin{array}{r} 3.4.0.4 \\ 755 \\ \hline 2649 \end{array}$$

2649 lammast.

Regi ostis linnas üks maia, se pididi 3800 Rub. maksma. Temma ei maksnud enam kui 345 Rub., kui paljo jäi wölgo?

$$\begin{array}{r} 38.0.0 \\ 345 \\ \hline 3455 \end{array}$$

3455 Rub.

Üks kaupmees ostis puud. Esjite ta ostis 100 süllda, siis 80 süllda, siis 72 süllda, siis 36 süllda; keigest sest temma müüs ärra esjite 200 süllda, siis 27 süllda ja wimaks 12 süllda; kui paljo jäi temmale järrele?

100

80

72

36

---

288

200

27

12

---

239

49 sülða.

Teine kaupmees ostis ennesele kaupa ja maksis se eest 500 Rub. 20 Kop.; pärrast müüs muist ärra, ja sai 366 Rub. 16 Kop.; kui palju jäi järrele?

5.0.0 Rub. 20 Kop.

3 6 6 " 16 "

---

1 3 4 Rub. 4 Kop.

4. Kui teisest numbrist teist mahhavoetakse, siis on üks kolmas number kã (24—6=18). Kui selle kolmandama numbri jure sedda samma numbri jälle arwatakse, mis enne sai mahha arwatud, siis saab esimest numbri jälle kätte (18+6=24). Ehk kui sul middagi on, ja muist so kãest ärrawoetakse, agga nenda sammo palju jälle sulle taggasi antakse, siis ifka esimenne jãggo so kã. Dled sa siis ühhe numbri mahhaarwand, ja pärrast arwad sedda jälle jure, ja sinna ei sa mitte omma esimest numbri kätte, siis on so arwamissel üks wigga, ja pead ueste arwama. Nisuggust jurearwamist nimmetakse sellepärrast prowiks ehk katseks, kas arwaminne õige olnud. Sa nãäd seft:

Kui palju on 2917 — 1441?

2917

1441

---

1476

1441

---

2917

} proob.

## Neljas jäggo.

### Kuidas numbrid mitto korda woetakse, ehk Multiplikaatio.

1. Kui kümneid, sajad ehk tuhhandid ni paljo woetakse kui üks pohhi number.

$3 \times 70 = 210$ ; sest  $70 + 70 = 140$  ja weel 70 jure on 210, ehk 3 kord 7 kymmend on 21 kymmend ehk 2 sadda ja 1 kymmend  $= 210$ .

$3 \times 700 = 2100$ ; sest  $700 + 700 = 1400$  ja weel 700  $= 2100$ , ehk 3 kord 7 sadda on 21 sadda ehk 2 tuhhat ja 1 sadda  $= 2100$ .

$3 \times 7000 = 21000$ ; sest  $7000 + 7000 = 14000$ , ja weel 7000 on 21000; ehk 3 kord 7 tuhhat on 21 tuhhat  $= 21000$ .

Kui paljo on  $5 \times 50$ ?

5 kord 5 kymmend on 25 kymmend ehk 2 sadda 5 kymmend  $= 250$ .

Kui paljo on  $6 \times 500$ ?

6 kord 5 sadda on 30 sadda ehk 3 tuhhat  $= 3000$ .

Kui paljo on  $8 \times 9000$ ?

$8 \times 9$  tuhhat on 72 tuhhat  $= 72000$ .

2. Kui kummede saddade ehk tuhhande jures muud numbred korwas on.

$5 \times 43 = 215$ ; sest  $43 = 40 + 3$ ;  $5 \times 40 = 200$  ja  $5 \times 3 = 15$ ;  $200 + 15 = 215$ .

Kui paljo on  $5 \times 240$ ?

$240 = 200 + 40$ ;  $5 \times 200 = 1000$ ;  $5 \times 40 = 200$ ;  $1000 + 200 = 1200$ .

Kui paljo on  $5 \times 246$ ?

$246 = 200 + 40 + 6$ ;  $5 \times 200 = 1000$ ;  $5 \times 40 = 200$ ;  $5 \times 6 = 30$ ;  $1000 + 200 + 30 = 1230$ .

Kui palju on  $6 \times 4200$ ?

$$4200 = 4000 + 200; 6 \times 4000 = 24000; 6 \times 200 = 1200; 24000 + 1200 = 25200.$$

Kui palju on  $7 \times 5320$ ?

$$5320 = 5000 + 300 + 20; 7 \times 5000 = 35000; 7 \times 300 = 2100; 7 \times 20 = 140; 35000 + 2100 = 37100; + 140 = 37240.$$

Kui palju on  $8 \times 6213$ ?

$$6213 = 6000 + 200 + 10 + 3; 8 \times 6000 = 48000; 8 \times 200 = 1600; 8 \times 10 = 80; 8 \times 3 = 24; 48000 + 1600 = 49600; + 80 = 49680; + 24 = 49704.$$

3. Kui põhja numbri asemel kümneid on.

$$10 \times 10 = 100.$$

$$10 \times 30 = 300.$$

$$10 \times 100 = 1000.$$

$$10 \times 500 = 5000.$$

$$10 \times 560 = 5600.$$

$$10 \times 563 = 5630.$$

$$10 \times 710 = 7100 \text{ ja nenda eddasi.}$$

Kui palju on  $20 \times 30$ ?

$$20 = 2 \times 10; 10 \times 30 = 300; 2 \times 300 = 600.$$

Kui tahetakse 30 kaksikümneid kord võtta, siis arvatakse nenda: 20 on 2 kord 10; võttan siis 30 esite kümme kord, se on 300, ja siis kaks korda, se on 600.

Kui palju on  $30 \times 50$ ?

$$30 = 3 \times 10; 10 \times 50 = 500; 3 \times 500 = 1500.$$

Arva nenda: Pean 50 kolmkümneid kord võtma. Agga kolmkümneid on 3 kord 10.

Kümme kord 50 on 500; agga kui kümme kord 50 on 500; siis 30 kord 50 on 3 kord rohkem, se on 1500.

Kui palju on  $40 \times 26$ ?

$$40 = 4 \times 10; 10 \times 26 = 260; 4 \times 260 = 1040.$$

Kui palju on  $50 \times 400$ ?

$$50 = 5 \times 10; 10 \times 400 = 4000; 5 \times 4000 = 20000.$$

Kui palju on  $60 \times 250$ ?

$$60 = 6 \times 10; 10 \times 250 = 2500; 6 \times 2500 = 15000.$$

Kui palju on  $70 \times 345$ ?

$$70 = 7 \times 10; 10 \times 345 = 3450; 7 \times 3450 = 24150.$$

4. Kui kümnede jures ühhed on.

Kui palju on  $15 \times 30$ ?

$$15 = 10 + 5; 10 \times 30 = 300 \text{ ja } 5 \times 30 = 150; \\ 300 + 150 = 450.$$

Kui palju on  $16 \times 21$ ?

$$16 = 10 + 6; 10 \times 21 = 210; 6 \times 21 = 126 \\ 210 + 126 = 336.$$

Kui palju on  $25 \times 300$ ?

$$25 = 20 + 5; 20 \times 300 = 6000; 5 \times 300 = 1500; \\ 6000 + 1500 = 7500.$$

Kui palju on  $24 \times 250$ ?

$$24 = 20 + 4; 20 \times 250 = 5000; 4 \times 250 = 1000; \\ 5000 + 1000 = 6000.$$

Kui palju on  $32 \times 185$ ?

$$32 = 30 + 2; 30 \times 185 = 5550; 2 \times 185 = 370; \\ 5550 + 370 = 5920.$$

5. Kui saddade kohas numbred on.

Kui palju on  $250 \times 300$ ?

$$250 = 200 + 50; 200 \times 300 = 60000; 50 \times 300 = 15000; \\ 60000 + 15000 = 75000.$$



Kui palju on  $250 \times 320$ .

$$250 = 200 + 50; 200 \times 320 = 64000; 50 \times 320 = 16000; 64000 + 16000 = 80000.$$

Kui palju on  $250 \times 324$ ?

$$250 = 200 + 50; 200 \times 324 = 64800; 50 \times 324 = 16200; 64800 + 16200 = 81000.$$

Kui palju on  $324 \times 521$ ?

$$\begin{array}{r} 324 = 300 + 20 + 4. \\ 300 \times 521 = 156300 \\ 20 \times 521 = 10420 \\ 4 \times 521 = 2084 \\ \hline 168804 \end{array}$$

6. Kui kirjadega arvatakse, siis kirjutakse teist numbri teise alla, ja hakkatakse wähhema kohha ju rest arvama. Number, mis alla pannakse, juhatab, mitto korda teist saab woetud.

1) Kui allamal numbril muud kui ühhed ei olle.

Kui palju on  $3 \times 2133$ ?

$$\begin{array}{r} 2133 \\ 3 \\ \hline 6399 \end{array}$$

Arwa nenda: 3 kord 3 on 9, ja kirjuta 9 kriipso alla; siis wötta kümned ja arwa jälle 3 kord 3 kümmend on 9 kümmend, ja kirjuta 9 kümnede kohta; siis wötta kolmat numbrit ja arwa 3 kord 1 sadda on 3 sadda ja kirjuta 3 saddade kohta; siis tulleb wiimses neljas koht ja arwad 3 kord 2 tuhhat on 6 tuhhat, ja panned 6 tuhhande kohta, siis on sul 6399. Et sedda wisi on, seft saad arwo, kui ka nenda wisi arwad:

$$\begin{array}{r} 2133 = 2000 + 100 + 30 + 3; \text{ arwad siis} \\ 3 \times 2000 = 6000 \\ 3 \times 100 = 300 \\ 3 \times 30 = 90 \\ 3 \times 3 = 9 \\ \hline 6399 \end{array}$$

Et si kui number 2133 kolm korda kokko arwad, siis saad jälle õiged otsust:

$$\begin{array}{r} 2133 \\ 2133 \\ 2133 \\ \hline 6399 \end{array}$$

Agga sa nääd kohhe, et sul sedda wisi ennam kirjutamist.

Kui palju on  $3 \times 285$ ?

$$\begin{array}{r} 285 \\ 3 \\ \hline 855 \end{array}$$

Arwa nenda:  $3 \times 5 = 15$ , se on 1 küm- mend ja 5 ühheid, ja kirjuta 5 essite kriipso alla, agga 1 pea meles, et sedda pärrast kümnele kohhal jure arwad. Siis ütle: 3 kord 8 kümmend on 24 kümmend, ja 1 jure arwata mis meles olli, on 25 kümmend, se on 2 sadda ja 5 kümmend, panne siis 5 jälle kümnele kohta, ja pea 2 meles, et neid pär- rast sabbade jure arwata. Wiimseks arwa: 3 kord 2 sadda on 6 sadda, ja 2, mis meles olli, jure ar- wata on 8 sadda; pead siis 8 sabbade kohta pan- nema, sa saad üllepea 855.

Sedda wisi woid sedda õigeks arwata:

$$\begin{array}{l} 285 = 200 + 80 + 5. \\ 200 \times 3 = 600 \\ 80 \times 3 = 240 \\ 5 \times 3 = 15 \\ \hline 855 \end{array}$$

Et si woid ka nenda kirjutada:

$$\begin{array}{r} 285 \\ 3 \\ \hline 15 \\ 240 \\ 600 \\ \hline 855 \end{array}$$

Kui palju on  $5004 \times 3$ ?

$$\begin{array}{r} 5004 \\ \times 3 \\ \hline 15012 \end{array}$$

Siin on mõnned kohhad tühjad. Arva siis nenda:  $3 \times 4 = 12$ , se on 1 kümmed ja 2, ja kirjuta 2 kriipso alla; ja 1 pea mees, et kümmede jure arwad. Kümmede koht on üllewal tühhi,  $3 \times 0 = 0$ , jääs siis ka kümmede koht tühjakriipso al, agga 1 olli mees, siis kirjuta 1 senna kohta. Kolmas koht on jälle tühhi, jääb siis ka kriipso al tühjakriipso ja kirjutad sellespärast 0 senna. Tuhhande kohhal on 5, wõtta  $3 \times 5$  tuhat on 15 tuhat ja kirjuta sedda tuhhande kohta, se on 15012.

Seft  $5004 = 5000 + 4$ .

$$\begin{array}{r} 5000 \times 3 = 15000 \\ 4 \times 3 = 12 \\ \hline 15012 \end{array}$$

2) Kui allamal numbril kümneid jures.

Keige kergem asfi on kui kümme korda woetakse.

$$\begin{array}{r} 10 \times 32 = 320 \\ 10 \times 20 = 200 \\ 10 \times 45 = 450 \end{array}$$

Seft nähakse, et kui kümme korda woetakse, et siis muud tarwis ei olle, kui nulli otsa panna. Sesamma luggu on ka, kui peab 100 ehk 1000 ehk 10000 korda ja nenda eddasi wõtma, ei olle ial muud tarwis, kui ni palju nulli numbri otsa panna kui allamal numbril on.

$$\begin{array}{r} 12 \times 100 = 1200 \\ 12 \times 1000 = 12000 \\ 12 \times 10000 = 120000 \end{array}$$

Kui wiimsed kohhad tühjad, agga ees number on teine kui 1, siis woetakse ni mitto korda, kui se

Samma number juhatab, ja pannakse jälle neid nullid tahha.

$$\begin{array}{r} 12 \times 200 = 2400 \\ 12 \times 2000 = 24000 \\ 12 \times 20000 = 240000 \end{array}$$

Kui palju on  $20 \times 465$ ?

$$\begin{array}{r} 465 \\ 20 \\ \hline 9300 \end{array}$$

Seft  $20 = 2 \times 10$ . Kui siis 465 esfite wöt; tab 2 forda, fe on 930 ja siis 10 ford, siis saad 9300.

Kui palju on  $465 \times 200$ ?

$$\begin{array}{r} 465 \\ 200 \\ \hline 93000 \end{array}$$

Seft  $200 = 2 \times 100$ . Wöttab  $2 \times 465 = 930$  ja siis 100 ford  $= 93000$ .

Kui palju on  $30205 \times 9000$ ?

$$\begin{array}{r} 30205 \\ 9000 \\ \hline 271845000 \end{array}$$

Seft  $9000 = 1000 \times 9$ ;  $30205 \times 9 = 271845$ ; ja  $1000 \times 271845 = 271845000$ .

Kui üllemal numbril ka wiimsed kohhad tühjad, siis polle muud tarwis, kui feif tühjad kohhad kokko arwata, ja ni palju nullid otfa kirjutada.

Kui palju on  $20 \times 30$ ?

$$\begin{array}{r} 30 \\ 20 \\ \hline 600 \end{array}$$

$30 \times 20 = 3$  kymmend 20 forda; 1 kymmend ford  $20 = 200$ ; 3 kymmend ford  $20 = 600$ .

Kui palju on  $5200 \times 900$ ?

$$\begin{array}{r} 5200 \\ 900 \\ \hline \end{array}$$

4680000

$5200 \times 900 = 52$  sadda  $\times 900$ . Nüüd on  $9 \times 52$  sadda  $= 468$  sadda ehk 46800, sebda weel sadda kord wõtta on 4680000.

3) Kui allamal numbril muud kohhad ka, kui ühhed, siis woetakse esite ni palju kord kui ühhed, siis kui kümned näitawad ja nenda eddasi, ja wi maks arwatakse neid numbrid kokko.

Kui palju on  $3456 \times 12$ ?

$$\begin{array}{r} 3456 \\ 12 \\ \hline \end{array}$$

6912

3456

41472

Sa pead üllemat numbrit 12 kord wõtma.  $12 = 1$  kümmend ja 2. Wõttad siis esite 2 korda, siis kümme kord ja arwad siis kokko. Arwad siis nenda: 2 kord 6 on 12, ja kirjutad 2 kriipso alla, ja 1 jääb mele,  $2 \times 5$  kümmend on 10 kümmend; 1 jure, mis meles on 11 kümmend, se on 1 sadda ja 1 kümmend; 1 tulleb siis kümne koha ja 1 sadda jääb mele;  $2 \times 4$  sadda on 8 sadda, 1 jure arwata, 9 sadda; panned siis 9 sabbade kohta ja  $2 \times 3$  tuhhat on 6 tuhhat; saab siis 6 tuhhande kohta üllepea 6912; nüüd wõttad 3456 kümme kord, ja kirjutad sebda teise rea alla, et pärrast kokko arwad. Arwad siis  $10 \times 6$  on 6 kümmend, tulleb siis 6 kümmende kohta seisma ehk numbre ühhe alla;  $10 \times 5$  kümmend on 5 sadda, pead sellepärrast 5 sabbade kohta pannema, ehk number 9 alla;  $10 \times 4$  sadda  $= 4000$ , sellepärrast panned 4 tuhhande kohta, ehk

number 6 alla; ja wiimseks  $10 \times 3000 = 30000$ , se on 3 kümme tuhhat, saab siis 3 kümme tuhhande kohta. Siis tombad kriipso alla ja arwad kokko.

Et mu wisi woi olla, nääd sest:

$$3456 = 3000 + 400 + 50 + 6; \text{ ja } 12 = 10 + 2.$$

$2 \times 3000 = 6000$	$10 \times 3000 = 30000$
$2 \times 400 = 800$	$10 \times 400 = 4000$
$2 \times 50 = 100$	$10 \times 50 = 500$
$2 \times 6 = 12$	$10 \times 6 = 60$
<u>6912</u>	<u>34560</u>

$$6912 + 34560 = 41472.$$

Sest õppid, et kui allamal numbril muud kohad kui ühhed, siis wöttad üllemat numbrit essite ni mitto forda, kui kümneid on, agga hakkad kohhe kümnede kohhal, ehk lähhad ühhe kohha pahhema pole eddasi, sest muido ei saaks pärrast öiete kokko arwata.

Kui paljo on  $38 \times 2115$ ?

$$\begin{array}{r} 2115 \\ 38 \\ \hline 16920 \\ 6345 \\ \hline 80370 \end{array}$$

Sa piddid 2115 38 ford wõtma; wöttad siis essite 8 ford, se on 16920; ja siis 30 ford, se on 63450; agga sedda wimist, nulli polle tarwis kirjutada, kui kohhe 5 kümnede kohta, kahhe alla kirjutad, sest siis on muidogi teada, et 5 kümmend on.

Olgo nüüd allamal numbril weel rohkem kohad, siis tehakse nendasammoti, muud kui peab ikka sellesamma kohha pealt hakkama alla kirjutama, kus se number on, mis juhatab mitto forda woetasse.

Kui palju on  $3456 \times 452$ ?

$$\begin{array}{r}
 3456 \\
 452 \\
 \hline
 6912 \\
 17280 \\
 13824 \\
 \hline
 1562112
 \end{array}$$

3456 võttad esite 2 kord, siis 50 kord, ja viimaks 400 kord, ja arvad sedda kokko. Teises reas pead sellepärast kümnele kohhal, ja kolmandamas reas sabbade kohhal hakkama alla kirjutama.

$3456$	$3456$	$3456$
$2$	$50$	$400$
<hr style="width: 100%;"/>	<hr style="width: 100%;"/>	<hr style="width: 100%;"/>
$6912$	$172800$	$1382400$
	$6912$	
	$172800$	
	$1382400$	
	<hr style="width: 100%;"/>	
	$1562112$	

4) Kui allamal numbril tühjad kohhad ehk nullid tagga, siis woetakse ni mitto korda, kui teised numbrid juhatawad, ja kirjutakse pärrest ni samoti palju nullid tahha.

Kui palju on  $3456 \times 480$ ?

$$\begin{array}{r}
 3456 \\
 480 \\
 \hline
 276480 \\
 13824 \\
 \hline
 1658880
 \end{array}$$

Seft se läbbi, et nulli tahha panned, saab igga numbri ommast kohhast teise kohta pandud mis pahhemal kael, ehk ta kasvab kümme kord suuremaks.

3456 wötsid essite 48 kord, agga kui pärrast 0 olled tahha kirjutand, siis keif numbri olled 10 kord suremaks kaswatanud ehk olled 480 kord wötnud.

5) Nenda sammoti on, kui üllemal numbril nullid tagga.

Kui paljo on  $2500 \times 36$ ?

$$\begin{array}{r} 2500 \\ 36 \\ \hline 150 \\ 75 \\ \hline 90000 \end{array}$$

Kui paljo on  $2500 \times 360$ ?

$$\begin{array}{r} 2500 \\ 360 \\ \hline 150 \\ 75 \\ \hline 900000 \end{array}$$

6) Kui allamal numbril tühjad kohhad ehk nullid wahhel on, siis pead ni paljo kohhad tühjakäsk jätma, kui nullid on.

Kui paljo on  $14233 \times 2006$ ?

$$\begin{array}{r} 14233 \\ 2006 \\ \hline 85398 \\ 28466 \\ \hline 28551398 \end{array}$$

Sest 14233 pead essite 6 kord wötma, se on 85398, ja siis pead 2000 kord wötma, pead selle pärrast kohhe tuhhande kohhal alla kirjutama. Sest kui al reas hakkad arwama:  $2 \times 3 = 6$ , siis peab so meles ollema, et 2 seisab tuhhande kohhal, on siis ni paljo ku  $3 \times 2$  tuhhat 6000; ja nenda eddasi.



Kui palju on  $250216 \times 20301$ ?

250216

20301

---

250216

750648

500432

---

5079635016

Siis piddid teises reas saddade kohhal hakkama alla kirjutama, et 6 kolm sadda kord wõtsid, ja kolmandamas reas piddid kümme tuhhande kohhalt hakama, et 20 tuhat piddid 6 kord wõtma.

7) Kui palju on  $4067 \times 328$ ?

1,333976.

Kui palju on  $46805 \times 39086$ ?

1829,420230.

Kui palju on  $3400704 \times 32452$ ?

110359,646208.

Kui palju on  $3400704 \times 38450$ ?

130757,068800.

Kui palju on  $37002000 \times 1426$ ?

52764,852000.

Kui palju on  $7540030 \times 35400$ ?

266917,062000.

8) Üks künar kallewi maksab 3 Rub., kui palju maksawad 36 künart?

108 Rub., sest  $3 \times 36 = 108$ .

Tõnno külwas 90 wakka odre mahha; leikusse aial ta sai iggast wakkast 5 wakka kätte; palju ta sai üllepea?

450 wakka, sest  $5 \times 90 = 450$ .

Üks naene sai ühhe rubla eest 2 künart linnast riet; mitto künart ta sai 52 Rub. eest?

104 künart; sest  $2 \times 52 = 104$ .

Willem lugges ühhe waffa jäggo kartuhwolid; waf wöttis 633 tüffi wasto, mitto tüffi wötwad 321 waffa wasto?

203193 tüffi; sest  $633 \times 321 = 203193$ .

9) Mitto foppikat on 3 Rubla?

300 Kopp.; sest 1 Rub. on 100 Kopp. 3 Rub. on siis  $3 \times 100$ .

Sest öppikse et kui Rublaid tahhetakse foppika arrossse panna, siis polle muud tarwis, et 2 nulli tahha firjutada; sellepärast et tulleb 100 ford wotta.

Mitto foppikat on 48 Rub?

4800 Kopp.; sest  $48 \times 100 = 4800$ .

352 sellitest on mitto tündert?

8448 tünd.; sest 1 sellites on 24 tünd. ja  $24 \times 352 = 8448$ .

124 tünder on mitto waffa?

372 waffa; sest 1 tünder on 3 waffa ja  $3 \times 124 = 372$ .

Mitto küllimet on 319 waffa?

957 küllimet; sest 1 waf on 3 küllimat; ja  $3 \times 319 = 957$ .

128 tsetwertit on mitto tsetweriki?

1024 tsetweriki; sest 1 tsetwert on 8 tsetweriki ja  $128 \times 8 = 1024$ .

245 puda on mitto naela?

9800 ℥; sest 1 puud on 40 naela; ja  $40 \times 245 = 9800$ .

630 leiskat on mitto naela?

12600 ℥; sest  $1 \text{ ℥} = 20 \text{ ℥}$ ; ja  $20 \times 630 = 12600$ .

Mitto loti on 89  $\text{H}$  ?

2848 loti, sest  $1\text{H} = 32\text{Loti}$ ; ja  $32 \times 89 = 2848$ .

Mitto tundi on 365 päwa?

8760 tundi; sest 1 päaw = 24 tundi, ja  $24 \times 365 = 8760$ .

Mitto minutit on 24 tundi?

1440 minutit; sest 1 tund = 60 minutit, ja  $24 \times 60 = 1440$ .

## Wies jäggo.

**Kuidas numbrid nenda jäggatakse, et keif jäggo ühhes suruses, ehk kuidas arwatakse, mitto kord teine number teise sees käib. Tiwifio.**

1. 3 kord  $12 = 36$ , siis käib 12 kolm kord 36 sees, ehk 12 on kolmas jäggo 36est.

Et  $4 \times 15 = 60$ , siis 15 käib 4 kord 60ne sees, ehk 15 on neljas jäggo 60nest.

Et  $5 \times 216 = 1080$ , siis käib 216 wiis kord selle numbri sees, ja 5 käib 216 kord sees.

Et  $12 \times 36 = 432$ , siis 12 käib 36 kord selle numbri sees, ja 36 jälle 12 kord, ja 36 on 12nes jäggo sest numbrist, ja 12 jälle 36es jäggo.

Kui 16 nelli kord ühhes numbris käib, siis se number on 64, sest  $4 \times 16 = 64$ .

Mis numbrist on 24 seitsemes, 8sas, 9sas, 12nes jäggo? 168, 192, 216, 288.

Mis numbri sees käib 18 seitse kord, 12, 21, 25 kord? 126, 216, 378, 450.

2. Kui pohhi numbriga jäggatakse.

Kui palju saab, kui 100 poleks wötta, ehk mitto kord käib 2 100 sees?

50 kord, sest  $2 \times 50 = 100$ .

Kui palju saab, kui 200 poleks wötta?

100; sest 100 poleks wötta, saab 50, 200 poleks on  $2 \times 50 = 100$ .

Kui palju saab, kui 500 poleks wötta?

$500 = 5 \times 100$ ; 100 poleks wötta = 50;  $5 \times 50 = 250$ .

Kui palju saab kui 120 poleks wötta?

$120 = 100 + 20$ ; 100 poleks wötta on 50 ja 20 poleks on 10;  $50 + 10 = 60$ .

Kui palju saab, kui 236 poleks wötta?

$236 = 200 + 30 + 6$ ; 200 poleks wötta, saab 100; 30 poleks saab 15; 6 poleks on 3;  $100 + 15 + 3 = 118$ .

Kui palju saab, kui 124, 842, 974 poleks woetakse?

62, 421, 487.

Kui palju saab, kui 125 tulleb poleks wötta?

$125 = 100 + 20 + 5$ ; 100 poleks on 50; 20 poleks on 10, agga kui 5 poleks tehha, siis 2, agga 1 jääb järrele, mis jäggamatta jääb. Üllepea on  $50 + 10 + 2 = 62$ , ja 1 jääb järrele.

Kui palju saab, kui 629 tulleb poleks wötta?

$629 = 600 + 20 + 9$ ; 600jast pool on 300; 20jast pool on 10 ja 9jast pool on 4, agga 1 jääb jäggamatta. Üllepea saab  $300 + 10 + 4 = 314$  ja 1 jääb jäggamatta.

Kui palju saab, kui 99 tulleb kolmeks wötta?

33, sest  $3 \times 33 = 99$ .

Kui palju saab, kui 150 kolmeks wötta?

$150 = 10 \times 15$ ; 15 kolmeks wötta on 5;  $10 \times 5 = 50$ .

Kui palju on kolmas jäggo 180<sup>nest</sup>?

$$180 = 10 \times 18; \text{ 18}^{\text{nest}} \text{ on kolmas jäggo } 6; \\ 10 \times 6 = 60.$$

Kui palju saab, kui 210, 240, 270, 300, 360, 450, 480, 510, 600, 630 kolmege jäggatakse?

$$70, 80, 90, 100, 120, 150, 160, 170, 200, 210.$$

Kui palju saab, kui 160 tulleb kolmeks wötta?

$$160 = 150 + 10; \text{ 150 kolmeks wötta saab } 50, \\ \text{ ja } 10 \text{ kolmeks wötta on } 3, \text{ ja } 1 \text{ jääb järrele} \\ \text{jäggamatta. Üllepea } 50 + 3 = 53, \text{ ja } 1 \\ \text{jääb jäggamatta.}$$

Kui palju saab, kui 251 tulleb kolmeks wötta?

$$251 = 240 + 11; \text{ 240 kolmeks wötta, saab } 80; \\ 11 \text{ kolmeks wötta saab } 3, \text{ agga } 2 \text{ jääb} \\ \text{jäggamatta järrele. Üllepea } 80 + 3 = 83, \\ \text{ ja } 2 \text{ jääb järrele.}$$

Kui palju on neljas jäggo 100<sup>ast</sup>?

$$100 = 5 \times 20; \text{ neljas jäggo } 20^{\text{nest}} \text{ on } 5; 5 \\ \times 5 = 25.$$

Sest nääd, et kui ühhe numbri sulle antakse, mis mitmeks jäuks pead jäggama, et siis esite sedda antud numbri pead sedda möda jäggama, et sulle kergemaks lähhäb, sedda jäggo wötta mis tahhetakse. Ja nääd ka, et sedda mitmel wiisil sünnib teha. Nenda kui siin anti 100, ja tahhetakse, et pead sest neljas jäggo wötma. Sa arwasid, et 100 ni palju kui wiis kord 20; neljas jäggo kahhestkümnest on 5, neljas jäggo saajast on siis 5 kord rohkem, se on 25.

Agga sa woid ka nenda arwata:  $100 = 60 + 40$ ; neljas jäggo 60<sup>nest</sup> on 15, ja neljas jäggo 40<sup>nest</sup> on 10;  $15 + 10 = 25$ .

Eh' nenda:  $100 = 40 + 40 + 20$ ; neljas jäggo neljast kümnest on 10, ja neljast jäggo kahhestkümnest on 5;  $10 + 10 + 5 = 25$ .

Et lapsed selgeks sedda öppiwad, peab foolmeis-  
ter mitto numbri neile nimmetama, ja nemmad arwago  
sest teine, kolmas, neljas, wies, kues, seitsmes, kah-  
heksas ja ühheksas jäggo, olgo ka et wahhest middagi  
sest numbrist järrele jääb, mis jäggamatta.

Kui paljo on 100 wieks jäggada?

$$100 = 4 \times 25; 25 \text{ wieks jäetud} = 5; 4 \times 5 = 20.$$

Kui paljo on kues jäggo 124<sup>ast</sup>?

$$124 = 2 \times 60 + 4; \text{ kues jäggo } 60^{\text{nest}} \text{ on } 10; \\ 2 \times 10 = 20, \text{ ja } 4 \text{ jääb jäggamatta.}$$

Kui paljo on seitsmes jäggo 140<sup>nest</sup>?

$$140 = 70 + 70 \text{ ehk } 2 \times 70; \text{ seitsmes jäggo } \\ 70^{\text{nest}} \text{ on } 10; 2 \times 10 = 20.$$

Kui paljo on kahheksas jäggo 162<sup>est</sup>?

$$162 = 2 \times 80 + 2; 80^{\text{nest}} \text{ on kahheksas jäggo } \\ 10; 2 \times 10 = 20, \text{ ja } 2 \text{ jääb jäggamatta.}$$

Kui paljo on ühheksas jäggo 144<sup>ast</sup>?

$$144 = 90 + 54; \text{ ühheksas jäggo } 90^{\text{nest}} = 10; \\ 9^{\text{as}} \text{ jäggo } 54 = 6; 10 + 6 = 16.$$

3. Kui kümmedega jäggatakse.

Mitto furd kääb 10 100 sees?

$$10 \text{ furd; sest } 100 = 5 \times 20; 10 \text{ kääb } 20^{\text{ne}} \\ \text{sees } 2 \text{ furd, ja } 2 \times 5 = 10.$$

Mitto furd 10 kääb 200, 300, 400, 500, 900 sees?

$$200 = 2 \times 100; 10 \text{ kääb } 100 \text{ sees } 10 \text{ furd} \\ 2 \times 10 = 20.$$

$$300 = 3 \times 100; 10 \text{ kääb } 100 \text{ sees } 10 \text{ furd} \\ 3 \times 10 = 30.$$

$$400 = 4 \times 100 \text{ ja nenda eddasi.}$$

Mitto furd 10 kääb 120<sup>ne</sup> sees?

$$120 = 100 + 20; 10 \text{ kääb } 100 \text{ sees } 10 \text{ furd,} \\ \text{ja } 20^{\text{ne}} \text{ sees } 2 \text{ furd; } 10 + 2 = 12.$$

Mitto ford käib 10 234 sees?

$234 = 2 \times 100 + 30 + 4$ ; 10 käib 100 sees  
10 ford, 30 sees 3 ford, ja 4 jääb jägga-  
matta. Üllepea  $2 \times 10 = 20 + 3 = 23$  ja  
4 jääb järrele.

Seft tunnukse, et 10 käib ni mitto ford ühhe  
numbre sees, kui künneid sees on, ja kui ühhed weel  
jures, siis need jäwad jaggamatta.

Mitto ford 10 käib 196 sees?

19 ford ja 6 jääb jaggamatta järrele, seft  $196$   
 $= 19$  künneid  $+ 6$ .

Mitto ford 20 käib 100 sees?

$5 \times 20 = 100$ .

Mitto ford käib 20, 200, 300, 400, 900 sees?

$200 = 2 \times 100$ ; 20 käib 5 ford 100 sees;

$2 \times 5 = 10$ .

$300 = 3 \times 100$ ; 20 käib 5 ford 100 sees;

$3 \times 5 = 15$ .

$400 = 4 \times 100$ ; 20 käib 5 ford 100 sees;

$4 \times 5 = 20$ .

Mitto ford 20 käib 364 sees?

$364 = 300 + 60 + 4$ ; 20 käib 300 sees 15  
ford, 60 sees 3 ford;  $15 + 3 = 18$  ja 4  
jääb järrele.

Mitto ford 30 käib 100 sees?

$3 \times 30 = 90$  ja 10 jääb järrele.

Mitto ford käib 60 240 sees?

$240 = 2 \times 120$ ; 60 käib 2 ford 120 sees;

$2 \times 2 = 4$ .

4. Kui künnede förwas ühhed.

Mitto ford 11 käib 100 sees?

$100 = 99 + 1$ ; 11 käib 9 ford 99 sees; ja  
1 jääb järrele.

Mitto kord 24 käib 108 sees?

$108 = 96 + 12$ ; 24 käib 96 sees 4 kord, ja 12 jääb jäggamatta.

Mitto kord käib 36 300 sees?

$300 = 288 + 12$ ; 36 käib 288 sees 8 kord; jääb siis 12 jäggamatta.

5. Kui kirjadega arvatakse, siis pannakse sedda numbri, mis tulleb jäggada kahhe kriipsude wahhele, sedda numbri, mis selle sees käib esimesse kriipsette, ja sedda numbri, mis näitab, mitto kord sees käib, ja mis otsitakse, pannakse teise kriipsetahha. Nenda:

5 | 6170 | 1234

Tahhetakse teada, mitto kord 5 käib 6170 sees. Kirjutakse siis 6170 kriipsude wahhele, 5 kirjutakse ette, ja number 1234 näitab mitto kord 5 käib 6170 sees. Sepärrast ööldakse, et 5 on ees number, 6170 on wahhe number, ja 1234 on tagga number.

1). Kui ees numbril muud kui ühhed ei dlle.

Kui palju saab, kui 6428 tulleb poleks wötta?

2 | 6428 | 3214

$$\begin{array}{r}
 6 \\
 \hline
 4 \\
 4 \\
 \hline
 2 \\
 2 \\
 \hline
 8 \\
 8 \\
 \hline
 \end{array}$$

Sa hakkad suremast kohhast jäggama, ja arwad nenda: Mitto kord 2 käib 6000 sees? 3 tuhhat kord, ja kirjutad 3 kriipsetahha, agga pead tähhele pan-nema, et 3 tuhhande kofta peab sama, et siis pär-rast weel kolm numbri tulleb jure kirjutada. Siis arwad  $2 \times 3 = 6$ , ja kirjutad 6 jälle tuhhande



fohha alla. Olled siis tuhhandid poleks jägganud. Siis võttad 4 mahha firjutada, agga se on ni palju kui 4 sadda; jäggad neid ka poleks ja ütled: 2 käib 4 saja sees 2 sadda kord ja firjutad 2 tahha numbri, saddade kohta; kui olled jälle arvanud  $2 \times 2$  sadda on 4 sadda ja 4 teise numbre 4 alla firjutanud, siis firjuta 2 mahha, need on kümneid ja arva: 2 käib 2 kümne sees 10 kord, ja panne 1 kümnele kohta, tahha numbri. Wiimsiks, kui olled 2 teise 2 alla firjutand, võttad 8 mahha ja arvad 2 käib kahheksa sees 4 kord, ja firjutad 4 ühtede kohta. Siis on tagga numbris keif numbred omma õige fohha peale sanud.

Sa saad sest parreminne arro, kui laiemalt sedda wisi firjutakse.

$$6428 = 6000 + 400 + 20 + 8.$$

2 käib 6000 sees 3000 kord.

2 " 400 " 200 "

2 " 20 " 10 "

2 " 8 " 4 "

keif kofkoarwatud 3214

Chf woid ka nenda arwata:

$$2 \mid 6428 \mid 3000$$

6000

$$2 \mid 428 \mid 200$$

400

$$2 \mid 28 \mid 10$$

20

$$2 \mid 8 \mid 4$$

8

Kui jälle  $3000 + 200 + 10 + 4$  kofko arwad, saad 3214.

Mitto kord 5 käib 5895 sees ?

$$5895 = 5000 + 800 + 90 + 5.$$

5 käib 5000 sees 1000 forda.

5 käib 800 sees 100 forda, agga 300 jääb jäggamatta, need tulleb siis 90 jure arvata.

5 käib  $300 + 90 = 390$  sees 70 forda, agga siis jääb 40 jäggamatta.

5 käib  $40 + 5 = 45$  sees 9 ford, siis ei jä ühtegi järrel. Üllepäa 1179.

Seddafamma wöid siis lühhemalt nenda kirjutada :

5 | 5895 | 1179

5

8

5

39

35

45

45

Müüd olled järrestikko igga kohha numbri jägganud. Esfite tuhhandid ja panned 1 tahha numbri tuhhande kohta; siis sajad, agga seäl jäi sulle 300 jäggamatta, sest tagga numbri piddid saddade kohta kirjutama, sellepärrast ei mahtund senna ennam kui 1. Olleksid 2 sennä kirjutatud, siis olleks wägga paljo olnud, et 5 ford 2 sadda on 1000, agga ei olnud ennam kui 800. Kolm sadda jäi siis jäggamatta ja neid wöttad 90 förwa, ja said 390. Sedda wieks wötta tulleb 7 kummend, ja 40 jälle jäggamatta, sest olleksid 8 kummend kirjutatud, siis jälle olleksid paljo olnud, et 5 ford 8 kummend = 400, agga seäl ei olnud rohkem kui 390. Wiimsiks wöttad 45 wieks, ja kirjutad 9 tahha numbri.

Kui paljo saab, kui 1827 kolmeks woetakse?

3 | 1827 | 0609

18

27

27

1827 = 1000 + 800 + 20 + 7. Esfite jäggad 1000 kolmekš, agga sedda nääd kohhe, et tahha numbri tuhhandid ei sa. Sellepärrast jääb tuhhande koht tühjaks, ja arwad kohhe 800 tuhhande jure = 1800. Seäl sees käib 3 6 sadda ford ja firjutad 6 saddade kohta. Tulleb nüüd 20 jäggada, agga jälle pead tagga numbris kümne de kohta tühjaks jätma, sest 3 ei meu 10 forda 20 sisse; muud kui pead nulli kümne de asfemele firjutama, sest muido 6 ei jääks saddade kohta. Wiimseks arwad 7 weel 20 jure, ja kui sedda kolmekš wöttad, saad 9. Et agga esjimesfel kohhal nullid ühtegi ei loe egga maksfa, siis polle ka tarwis neid firjutada, ja tulleb kohhe nenda üllespanna:

$$\begin{array}{r} 3 \mid 1827 \mid 609 \\ \underline{18} \\ 27 \\ \underline{27} \end{array}$$

Kui paljo on kolmas jäggo 29409?

$$\begin{array}{r} 3 \mid 29409 \mid 9803 \\ \underline{27} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 09 \\ \underline{9} \end{array}$$

Siin piddid jälle esfite 0 tahha numbri firjutama, et kui 20000 tulleb kolmekš wötta, et siis 10 tuhhandid ei olle, agga sedda polle tarwis, muud kui wöttad kohhe 9 tuhhande jure. Saad siis 9 tuhhat,  $3 \times 9 = 27$ ; jääb 2 järrel, 4 sadda jure on 24; seäl sees käib 3 kahheksa ford, ja ei ühtegi järrele. Siis wöttad kümne de kohta mahha, agga et se tühhi, siis jääb ka kümne de koht tagga numbris tühjaks, ja jäggad weel 9 kolmekš, siis saad 3; üllepea 9803.

Kui palju saad, kui 9547 jaggad 8-ga?

$$8 \mid 9547 \mid 1193$$

8

15

8

74

72

27

24

3

Kui 9547 olled 8-ga jagganud, siis saad 1193, agga kolm jääb wahkenumbriks jaggamatta järrele.

Et lapsed sedda selgeks õppivad, siis peab koolmeister neile mitto numbrid andma, et neid jaggawad, agga ta peab wahhest küsima, kas lapsed öiete sest aru sawad, ja peawad sellepärast su sannaga wahhest ärrafelletama, mis nemmad kirja panned.

2) Kui ees number 10, siis polle muud tarwis, kui wahhe numbrist parremal käel ühhe kohha kautada.

Mitto kord 10 käib 100 sees?

10 käib 10 kord saja sees, sest  $10 \times 10 = 100$ .

Mitto kord 10 käib 300 sees?

30 kord, sest  $10 \times 30 = 300$ .

Mitto kord 10 käib 1560 sees?

156 kord, sest  $10 \times 156 = 1560$ .

Kui ühhe kohha kautad, siis keif muud kohhad sawad 10 kord wähhemaks, ja sest saab ni sammoti palju, kui neid künnega jaggatakse.

Ja kui wiimne koht mitte tühhi ei olle, siis ühhed jäwad jaggamatta järrele.

Mitto kord 10 käib 94 sees?

9 kord ja 4 jääb järrele, sest  $94 = 90 + 4$ ; 10 käib 90 sees 9 kord; jääb siis 4 jaggamatta järrele.

Mitto kord 10 käib 863 sees?

86 kord ja 3 jääb jäggamatta.

Mitto kord 10 käib 9758 sees?

975 kord ja 8 jääb järrele, sest  $9758 = 9750 + 8$ , ja  $10 \times 975 = 9750$ ; jääb siis 8 jäggamatta järrele.

3) Nenda sammoti tehakse, kui ees number on 100, ehk 1000 ja nenda eddasi, ifka woetakse wahhe numbrist ni paljo kohhad parremal kael ärra, kui ees numbres tühjad ehk nullid on.

Mitto kord 100 käib 1000 sees?

10 kord, sest  $10 \times 100 = 1000$

Mitto kord käib 100 1300 sees?

13 kord, sest  $13 \times 100 = 1300$ .

Kui paljo saab, kui 45000 jäggatakse 100-ga?

$100 \mid 45000 \mid = 450$ .

Kui paljo saab kui 45000 jäggatakse 1000-ga?

$1000 \mid 45000 \mid = 45$ .

Ja kui wiimsed kohhad wahhe numbris mitte tühjad ei olle, siis jäwad jäggamatta järrele.

Mitto kord käib 100 1234 sees?

12 kord ja 34 jääb jäggamatta järrele; sest  $1234 = 1200 + 34$ ;  $100 \times 12 = 1200$  ja jääb 34 järrele.

4) Kui ees-numbril rohkem kui üks kümmed ehk üks sadda ehk üks tuhhat on, siis woetakse jälle wahhe numbrilt ni paljo kohhad ärra, kui ees numbril nullid on, ja mis ka mahhawoetakse.

Mitto kord 20 käib 4560 sees?

$20 \mid 4560 \mid 228$

4

5

4

16

16

Seft et nullid möllemist numbrideft mahhawoe: tud, on möllemad numbred kümme furd wähhemaks sanud, ja 20 kääb 4560 sees ni mitto furd kui 2 kääb 456 sees; seft tagga-number ei kaswa suremaks, egga kau wähhemaks, kui möllemad teised numbrid üht wisi kaswatakse ehk wähhendakse.

$$\begin{array}{r|l|l} 2 & 456 & 228 \text{ ja } 20 & 4560 & 228 \text{ ja} \\ & 200 & 45600 & & 228. \end{array}$$

Mitto furd 30 kääb 5643 sees?

$$\begin{array}{r|l|l} 3,0 & 564,3 & 188 \\ & 3 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 26 \\ \hline 24 \\ \hline 24 \\ \hline 24 \end{array}$$

3 jääb jäggamatta.

Siin on jälle ees: ja wahhenumber se läbbi kümme furd wähhemaks sanud, et möllemist ühhe kohha mahhawoeti ja 30 kääb ni mitto forda 5640 sees kui 3 kääb 564 sees, se on 188 furd, agga 3 jäi weel ülle, ja pididi jäggamatta jäma.

Mitto furd 300 kääb 14567 sees?

$$\begin{array}{r|l|l} 3,00 & 145,67 & 48 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \hline 25 \\ \hline 24 \end{array}$$

167 jääb jäggamatta.

Möllemad numbrid on sadda furd wähhemaks sanud; 3 kääb 145 sees 48 furd ja 1 jääb jäggamatta järrele, ja 300 kääb 14500 sees ka 48 furd, agga 100 jääb järrele. Wahhenumbris olli  $14500 + 67$  jääb siis  $100 + 67$  järrele, se on 167.

Mitto ford 5000 käib 675432 sees?

$$5,000 \mid 675.432 \mid 135$$

5

17

15

25

25

432 jääb jäggamatta.

Siin on numbrid tuhhat ford wähhemaiks sanud; 5 käib 675 sees ni mitto ford, kui 5000 käib 675000 sees, se on 135 ford, agga siis jääb 432 järrele, mis ennam ei sünni jäggada.

5) Kui eesnumbril nisammoti paljo kohhad, kui wahhenumbri, siis katsutakse, mitto ford eesnumbri keigesurem koht wahhenumbri keige surema kohha sees käib.

Mitto ford 206 käib 456 sees?

$$206 \mid 456 \mid 2$$

412

44 jääb jäggamatta.

Kaks sadda käib nelja saa sees 2 ford; 206 käib 412 sees ka kaks korda; kui sedda 456 eest mahharwatakse jääb 44 järrele. 206 käib siis 456 sees 2 ford, ja jääb weel 44 ülle, mis mitte ennam ei sünni jäggada.

Agga wahhest juhtub, et kui wahhenumbri keigesurema kohta eesnumbri keige surema kohhaga jäggatakse, et siis ommeti tagganumbri tulleb wähhemaiks panna.

Kui paljo saab, kui 8351 tulleb 2562-ga jäggada?

$$2562 \mid 8.3.5.1 \mid 3$$

7686

665

2 tuhat käib kül 8 tuhhande sees 4 kord; agga tagga järrel on 5 sadda eesnumbris ja 3 sadda wahhenumbriis. Kui siis 5 sadda 4 kord wöttad, siis saad 20 sadda ehk 2 tuhat, ja nenda lähheks se number, mis alla kirjutatad, wägga sureks.

$4 \times 2562 = 10248$ . Käib siis 2562 nelli kord 10248 sees; agga ei olnud ennam kui 8351, separest olli nelli kord wägga paljo, ja piddid 3 tagganumbriks pannema.

Agga kui olleksid 2 tagganumbriks pannud, siis olleks wägga wähhe olnud.

$$\begin{array}{r} 2562 \mid 835.1 \mid 2 \\ \quad \quad \quad 5124 \\ \hline \quad \quad \quad 3227 \end{array}$$

Sest siis jääb 3227 jäggamatta järrele, agga sedda sünnib weel 2562-ga jäggada. Sa sest wöid öppida: Et kui number, mis allakirjutad, surem on kui wahhenumber, siis tagganumber wägga sureks läinud, agga kui number, mis mahhaarwisest üle jääb, surem on kui eesnumber, siis tagganumber wägga wähheks pandud.

6) Kui eesnumbril wähhemad kohhad, kui wahhenumbril, siis wöttad essite wahhenumbri keigesurem koht ja katsud, mitto kord teine number seal sees käib, ja kirjutatad pärrast wiimsed kohhad jure.

$$\begin{array}{r} 32 \mid 672 \mid 21 \\ \quad \quad \quad 64 \\ \hline \quad \quad \quad 32 \\ \hline \quad \quad \quad 32 \end{array}$$

32 käib 67 sees 2 korda; agga 6 seisab saade kohhal ja 7 kümne k kohhal, se on 670; kui siis 2 korda wöttad 32, siis 2 peab kümne k kohhale sama, sest et peab 20 ollema,  $32 \times 20 = 640$ . Kui 2 pannud tagganumbri, siis tead kohhe, et teine weel kõrwa tulleb, nenda et ta pärrast kümne k kohhale saab.



Arvad siis 64 üllemast numbrist 67 mahha, jääb 3, se on 3 kümmand ja kirjutad 2 senna jure, se on 32. Ges-number on ka 32, käib siis 1 kord sees, mis wiimseks tagga-numbri jure üllespannakse.

Mitto kord 2566 käib 12860 sees?

$$\begin{array}{r} 2566 \mid 12860 \mid 5 \\ \hline 12830 \end{array}$$

30 jääb jäggamatta.

Siin on ees-numbril 4 kohta ja wahhe-numbril 5 kohta, agga ees-numbri teige surem koht on 2, ja wahhe-numbril 1. Et 2 ühhe sees ei käi, siis peab wahhe-numbri teist kohta jure woetama, se on 12. Kaks käib kül 6 kord 12 sees, agga et siis se number, mis alla kirjutad wägga sureks saaks, sellepärrast ei sünni tagganumbris muud kui 5 panna.

Mitto kord 52 käib 5304 sees?

$$\begin{array}{r} 52 \mid 5304 \mid 102 \\ \hline 52 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -104 \\ \hline 104 \end{array}$$

Kui olled esfite arwanud, et 52 käib 53 sees 1 kord, ja olled 1 tagga-numbriks pannud, ja 52 alla kirjutanud, siis arwasid sedda mahha ja 1 jäi järrele; senna jure kirjutasid 0 wahhe-numbrist jure ja said 10. Agga 52 ei käi 10 sees, sellepärrast piddid 0 tagga-numbri jure kirjutama, ja siis weel 4 ka jure kirjutama, nenda et 2 korda saad wötta. Kui sinna nulli wahhele ei panneks, siis 1 ei tulleks saade kohta. Sest woid ka nenda arwata:

$$5304 = 5000 + 300 + 4.$$

$$\begin{array}{r} 52 \mid 5300 \mid 100 \\ \hline 5200 \end{array}$$

$$100$$

$$+ 4$$

$$\begin{array}{r} 52 \mid 104 \mid 2 \\ \hline 104 \end{array}$$

Olled nüüd 5300 jägganud 52-ga = 100; agga 100 jäi jäggamatta, panned senna jure 4 = 104, ja kui siis jäggad, saad 2; agga 100 + 2 = 102.

Mitto ferd 24 käib 8462 sees?

$$24 \mid 8462 \mid 352$$

72

126

120

62

48

14 jääb jäggamatta järrele.

7) Kui ees- ja wahhe-numbril nullid tagga, siis sünnib neid ärrawõtta.

Mitto ferd 530 käib 6957840 sees?

$$530 \mid 6957840 \mid 13128$$

53

165

159

67

53

148

106

424

424

Agga kui siis wimaks üks number alla jääb jäggamatta, siis neid nullid tulleb jure wõtta, mis wahhe-numbrilt olli ärrawoetud.

Mitto ferd 3200 käib 8742900 sees?

$$3200 \mid 8742900 \mid 2732$$

64

234

224

1.0.2

96

69

64

500 jääb jäggamatta.

8) Kui ühhe numbri olled teisega jägganud, ja tahhad teada, kas olled viete arwanud, siis pead tagga-numbri ni mitto forda jälle wõtma, kui ees-number juhhatab, ja wahhe-number on jälle kã. Sa kui middagi jäggamatta järrele jãnud, siis pead sedda weel jure arwana. Seft et 12 kãib 156 sees 13 forda, siis  $12 \times 13 = 156$ ; ja et 12 kãib 158 sees kã 13 forda, agga 2 jãab jäggamatta järrele, siis saad jälle 158, kui 12 wõttad 13 forda ja lissad 2 jure, seft  $12 \times 13 = 156$  ja 2 jure = 158.

$$36 \mid 12444408 \mid 345678$$

$$\begin{array}{r} 108 \qquad \qquad \qquad 36 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 164 \qquad \qquad \qquad 2074068 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 144 \qquad \qquad \qquad 1037034 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 204 \qquad \qquad \qquad 12444408 \\ \hline \end{array}$$

$$180$$

$$244$$

$$216$$

$$28.0$$

$$252$$

$$288$$

$$288$$

$$23 \mid 45678910 \mid 1986039$$

$$\begin{array}{r} 23 \qquad \qquad \qquad 23 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 226 \qquad \qquad \qquad 5958117 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 207 \qquad \qquad \qquad 3972078 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 197 \qquad \qquad \qquad 45678897 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 184 \qquad \qquad \qquad 13 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 138 \qquad \qquad \qquad 45678910 \\ \hline \end{array}$$

$$138$$

$$9.1$$

$$69$$

$$22.0$$

$$207$$

$$13$$

Kui ühhe numbri teisega peab jäggatadama, siis tähhendakse sedda se läbbi, et faks punkti (:) numbritte wahhele kirjutakse. Kui 35614 peab 8-ga jäggatadama, siis pannakse nenda ülles  $35614 : 8$ .

9) Ühhe külla lapsed — neid olli 13 tükki — läksid üksford pählaid nöppima. Kui õhto foio sanud, siis luggesid neid ärra ja leidsid 45084 tükki ollemast. Pärast jäggasid neid isfeskis, nenda et ükski rohkem ei sanud kui teine; mitto pählaid sai igga laps?

3468 tükki; sest  $45084 : 13 = 3468$ .

Ühhel koolmeistril olli 21 kolilast. Neile ta pididi kirjutamisse paberid andma. Temmal olli 65 lehte. Kui ta keik lastele jäggas, mitto lehte sai igga laps, ja mitto lehte jäi temmale järrele?

Igga laps sai 3 lehte ja 2 lehte jäi koolmeistrile järrele; sest  $65 : 21 = 3$  ja 2 jääb jäggamatta.

Ühhe walla perremehhed tahtsiwad omma kulluga ühhe kolimaia üllesehitada. Neid olli 45 meest ja kolimaia pididi 225 Rubla maksma; kui palju pididi igga perremees ommast käest andma?

5 Rubla; sest  $225 : 45 = 5$ .

Mart Salling olli üks wanna rikkas tallopoeg. Temmal olli 2530 Rub. laekas. Kui olli surremas, siis kutsus omma 5 last, üks poeg ja 4 tüttart ennese jure, ja käskis neid omma rahha seddawisi isfeskis jäggada, et poeg pididi 2 jäggo sama ja igga tüttart 1 jäggo, ja mis ülle jääb pididid lapsed kirrikowaestele andma. Kui palju sai poeg, kui palju igga tüttart ja kui palju olli kirriko waestele?

Poeg sai 842 Rub., igga tüttart 421 ja kirrikowaestele jäggati 4 Rub.; sest  $2530 : 6 = 421$  ja 4 jääb järrele.

## Neljas õppetus.

### Nimmi numbrid.

#### Esimesenne jäggo.

### Nimmi numbride selletus.

Siiit sadik on teigeennamiste palja numbridega arwatud kellel mitte nimme jures ei olnud. Kui kokko loed  $3 + 12 + 500 + 6$ , siis ei olle sul muud kui paljad numbrid. Agga kui pead kokkoarwama 3 wakka  $+ 12$  tündri  $+ 500$  tündri  $+ 6$  küllimitto, siis numbride jures weel nimmed ja nimmetakse neid siis nimminumbriks. Ja needsammad nimminumbrid on jälle kahhesuggusid; ehk neil ei olle ennam kui üks ainus nimmi, kui 14 tünd. 6 tünd. ehk neil on ennam nimmed, kui on 13 tünd. 2 wakka 1 küll. 10 topi. Teised on nimminumbrid ühhe nimmega, teised on nimminumbrid mitme nimmega.

Agga teik nimmed on kolmesuggused; need on 1) nisuggused, mis tükki kaupä sünnib luggeda, 2) nisuggused, mis ühhe moöduga moedetakse ja 3) nisuggused, mis kalutakse.

Enne kui nimmi-numbridega hakkad arwama, pead neid õppima tundma.

**1.** Nisuggused nimmed, mis tükki kaupä sünnib luggeda.

**1.** Rahha nimmed.

1 Rubbel = 100 koppikat = 200 tenga  
= 400 polusfi.

1 koppikas = 2 tenga = 4 polusfi.

1 hobbe Rubbel = 350 koppikat wass rahha;  
1 tenga = 2 polusfi.

**2.** Mu asjade nimmed.

1 shof = 60 tükki.

1 tosin = 12 tükki.

1 pal = 10 riis = 200 ramatud = 4800 lehte.

1 riis = 20 ramatud = 480 lehte.

1 ramat = 24 lehte.

2. Misgugused nimmed, mis ühhe moöduga moedetasse.

1. Pitkuse moödud.

1 süld = 6 jalga = 72 tolli.

1 jalg = 12 tolli.

1 wenne süld = 3 arsinat ehk 7 jalga = 48 tolli.

1 arsin = 16 wersoffi.

1 werst = 500 wenne sülba.

2. Kuiwa asjade moödud.

1 sällites = 24 tündrit = 72 waffa = 216 küll.  
= 2592 topi.

1 tünder = 3 waffa = 9 küll. = 108 topi.

1 waf = 3 küll. = 36 topi.

1 küllimit = 12 topi.

1 tsetwert = 2 osmina = 8 tsetwerika = 64  
karnitsat.

1 osmina = 4 tsetwerika = 32 karnitsat.

1 tsetwerik = 8 karnitsat.

3. Weddela asjade moödud.

1 waat = 4 anfro = 120 topi = 380 fortelit.

1 anfur = 30 topi = 120 fortelit.

1 topi = 4 fortelit.

1 sorokowoi = 40 wedro = 320 kruuska.

1 wedro = 8 kruuska.

4. Nia moöd.

1 aasta = 12 kuud = 52 nädalat = 365  
päwa = 8760 tundi = 525600 minutit  
= 31536000 sekundit.

1 fu = 4 nädalat = 30 päwa = 720 tundi  
= 43200 minutit = 2592000 sekundit.

1 nädal = 7 päwa = 168 tundi = 10080  
minutit = 604800 sekundit.

1 päaw = 24 tundi = 1440 minutit =  
8640 sekundit.

1 tund = 60 minutit = 3600 sekundit.

1 minut = 60 sekundit.

### 3. Nisuggused, mis kalutakse.

1 perkapuud = 20 leisikat = 400 naela =  
12800 loti.

1 leisikas = 20 naela = 640 loti.

1 nael = 32 loti.

1 perkowits = 10 puda = 400 naela =  
38400 solotnikut.

1 puud = 40 naela = 3840 solotnikut.

1 nael = 96 solotnikut.

## Teine jäggo.

### Kuidas neid nimmesid ümberpanakse.

Neist nimmetest, mis esimeses jäus on ülles-  
pandud, nähakse pea, et nemmad mitmesuggused on.  
Mõnned annawad nisuggused asjad ülles, mis tükki  
järrele loetakse, teised nisuggused, mis mõdetakse,  
teised jälle, mis kalutakse. Mõnned nimmed on jälle  
ühhesuggused, agga muist on suremad, muist on pis-  
semad. 1 tsetwert ja 1 waat ja 1 süld on teist suggu  
nimmi- numbrid; agga 1 tsetwert ja tsetweriik on  
ühhesuggused, agga teine on teisest surem.

Nisuggusid nimmi- numbrid, mis ühhesuggused  
on, sünnib nenda ümberpanna, et ehk need, mis  
suremad on, pannakse pisjema nimme peale, ehk mis  
pissemad, pannakse surema nimme peale.

1. Kui suremat nimmet peab püssema nimme peale pandama, siis woetakse sedda ni mitto forda, kui püssem nimmi surema sees käib.

Mitto koppikat on 5 Rubla?

500 kopp.; sest 1 rubbel = 100 kopp. ja  $5 \times 100 = 500$ .

Mitto karnitsat on 15 tsetwerti?

960 karnitsat; sest 1 tsetw. = 64 karnitsat; ja  $15 \times 64 = 960$ .

Mitto waffa on 6 sellitest?

432 waffa; sest 1 sellites = 72 waffa; ja  $72 \times 6 = 432$ .

Mitto topi on 18 tündrit?

1944 topi; 1 tünder = 108 topi; ja  $18 \times 108 = 1944$ .

Mitto kortelit on 55 ankrö?

6600 kortelit; sest 1 ankr = 120 kortelit; ja  $55 \times 120 = 6600$ .

Mitto tundi on 12 päwa?

288 tundi; sest 1 päaw = 24 tundi ja  $12 \times 24 = 288$ .

2. Kui püssemat nimmi numbrit peab surema nimme peale pandama, siis peab teada ollema, mitto forda püssem nimmi surema sees käib, ja siis jägga takse püssemat nimmi numbrit.

Mitto sülda on 1008 tolli?

14 sülda; sest 1 süld = 72 tolli; ja  $1008 : 72 = 14$ .

Mitto wedro on 184 kruuskat?

23 wedro; sest 1 wedro = 8 kruuskat; ja  $184 : 8 = 23$ .



Mitto selliteft on 8210 kullimit ?

38 selliteft ja 2 kull.; feft 1 sell. = 216 kull.;  
 $8210 : 216 = 38$  ja 2 jääb jäggamatta järrele.

Mitto leisikat on 2265 ₯ ?

113 leisikat 5 naela; feft 1 leisik = 20 ₯;  
 $2265 : 20 = 113$  ja 5 jääb jäggamatta järrele.

### Kolmas jäggo.

#### Kuidas nimmi-numbrid kokkoarwatakse.

Kui nimmi-numbrid kokkoarwatakse, siis pannakse neid nenda teine teise alla, et igga püüt-reasse ühhed nimmed sawad, rublad rublade alla, koppikad koppikatte alla, tündrid tundride alla, wakkad wakkade alla ja nenda eddasi. Siis hakkatakse keige pissemast nimmest kokkoarwama, ja kui sünnib surema nimme alla ümberpanna, siis woetakse surema nimmi-numbri rea alla, et seal saab kokkoarwatud.

Kui palju on 1 waat 2 ankro 23 topi ja 3 wati 10 topi ja 2 wati 3 ankro ?

1	waat	2	ankro	23	topi	
3	"	—	"	10	"	
2	"	3	"	—	"	
1	"	1	"			
7	waat	2	ankro	3	topi.	

Topidest hakkad kokkoarwama. 23 topi + 10 topi = 33 topi, agga sedda sünnib surema nimme alla ümberpanna, feft 33 topi = 1 ankur 3 topi. Kirjutad siis 3 topi topide kohta, ja 1 kirjutad ankrude kohta, et seal saab jure arwatud; 2 ankro + 3 ankro + 1 ankur = 6 ankro. Sedda sünnib jälle surema nimme alla ümberpanna, feft 6 ankro = 1 waat + 2 ankro. Panne 1 siis watide kohta ja 2 jääb ankrude kohta järrele. Wiimsiks arwad watid kokko: 1 + 3 + 2 + 1 = 7; ja saad siis üllepea 7 wati 2 ankro 3 topi.

Kui palju on 5 tünd. 2 waffa 6 topi + 10 tünd. 1 waf 2 topi + 7 tünd. 1 toop?

Sedda kirjutad nenda :

5 tünd.	2 waffa	6 topi		
10	"	1	"	2 "
7	"	—	"	1 "
1				

---

23 tünd. — waffa 9 topi.

Üllepea on 9 topi; sedda ei sünni surema nimme alla ümberpanna ja jääb siis nendasammoti topide kohta. 2 waffa + 1 waf = 3 waffa = 1 tünd. 5 + 10 + 7 + 1 = 23 tünd.

125	Rub.	28	Kop.
375	"	69	"
927	"	87	"
65	"	85	"
18	"	74	"

---

1513 Rub. 43 Kop.

25	tsetwert	5	tsetwerif	7	farnitsat
18	"	4	"	6	"
37	"	5	"	5	"
65	"	7	"	4	"
27	"	4	"	7	"

---

175 tsetwert 4 tsetwerif 5 farnitsat.

18	perkowits	7	puda	19	naela	85	solotnik
24	"	8	"	27	"	79	"
25	"	7	"	35	"	68	"
16	"	6	"	18	"	74	"
47	"	4	"	34	"	59	"
32	"	8	"	31	"	47	"
12	"	3	"	28	"	65	"

---

178 perkowits 7 puda 36 naela 93 sololnik.

16	päwa	13	tundi	47	minutit	13	sekundit
18	"	18	"	57	"	16	"
27	"	19	"	28	"	19	"
37	"	—	"	12	"	49	"
—	"	18	"	57	"	27	"
24	"	—	"	37	"	54	"
19	"	21	"	—	"	13	"

144 päwa 21 tundi 1 minut 11 sekundit.

5	palli	7	rifi	13	ramatut	20	lehte
12	"	5	"	18	"	18	"
2	"	—	"	19	"	17	"
17	"	8	"	—	"	19	"
7	"	9	"	19	"	23	"
6	"	5	"	18	"	—	"
6	"	—	"	17	"	21	"
12	"	5	"	16	"	16	"

71 palli 5 rifi 5 ramatut 14 lehte.

13	wati	3	ankro	20	topi
26	"	2	"	25	"
5	"	—	"	10	"
16	"	1	"	28	"
—	"	2	"	3	"
55	"	3	"	16	"

118 wati 2 ankro 12 topi.

12	perfopuud	12	leisikat	12	naela	12	loti
18	"	19	"	3	"	25	"
5	"	6	"	16	"	5	"
36	"	15	"	13	"	31	"
4	"	8	"	19	"	14	"
20	"	14	"	8	"	15	"

98 perfopuud 17 leisikat 14 naela 6 loti.

15	fülda	5	jalga	8	tolli	
8	"	4	"	9	"	
34	"	2	"	5	"	
16	"	3	"	—	"	
4	"	—	"	4	"	
25	"	1	"	10	"	
19	"	4	"	6	"	
<hr/>						
124	fülda	4	jalga	8	tolli.	

## Neljas jäggo.

### Kuidas nimmi-numbrid teine teisest mahhaarwatakse.

1. Kui al: numbrid, mis tulleb mahhaarwata piisemad on kui peal: numbrid, kust saab mahhaarwata, siis on kerge assi; tehakse nenda kui pollekski nimmi jures.

Kui palju on 8 tsetwert 7 tsetweriki 6 karnitsat  
— 6 tsetwert 7 tsetweriki 4 karnitsat.

8 tsetwert 7 tsetweriki 6 karnitsat

6 " 7 " 4 "

---

2 tsetwert 0 tsetweriki 2 karnitsat.

2. Ugga kui muist peal: numbrid piisemad, et neist ei sünni mahhaarwata, siis tehakse neid se läbbi suremaks, et neile kõrwalisest numbrist, mis surema nimme al on, middagi jure liisfatakse.

Kui pead neljast tündrist ja ühhest wakkast kaks tündrit ja kaks wakka mahhaarwama, siis panne fedda wisi ülles:

4. tündrit <sup>3</sup> 1 wak

2 " 2 "

---

1 tünder 2 wakka.

Sa piddid 2 waffa ühhest waffast ärrawötma; agga et se forda ei lähhä, siis wöttad neljast tündrist ühhe jure ja panned sedda tündri waffade nimme alla ümber, se on 3 waffa. Et sinna neid numbrid mitte ärra ei segga, siis kirjutas neid 3 waffa ühhe waffa peale ja arwad siis peast, et nüüd 4 waffa saab, kust 2 waffa kül sünnib mahhaarwata; ja tündri numbril jures sinna ei pea mitte unnustama punkti teggematta, et kohhe tähhele panned, et ühhe tündri ärrawoetud. Saad ka arro, et asfi öige on, kui mötled, et 4 tünd. 1 wak on just ni paljo kui 3 tünd. 4 waffa.

Kui paljo on 205 ₯ (leisikat) 16 ₯ 9 loti — 74 ₯ 9 ₯ 22 loti?

$$\begin{array}{r} 205 \text{ ₯ } 16. \text{ ₯ } 9 \text{ loti} \\ 74 \text{ " } 9 \text{ " } 22 \text{ " } \end{array}$$


---


$$131 \text{ ₯ } 6 \text{ ₯ } 19 \text{ loti.}$$

Et 22 loti ei sünni ühhefast ärrawötta, siis wöttad 16 naelast ühhe ärra, ja jääb siis 15 ₯ (naela) järrele, ja 1 nael mis ärrawötsid on 32 loti. Nüüd on sul 41 loti, neist 22 ärrawötta, jääb 19 loti.

3. Wahhest juhtub ka, et mõnned nimmi-numbride kohhad tühjad on. Kui al-numbril tühjad kohhad on, siis jääb peal-number seisma.

Kui paljo on 43 Rub. 54 kop. — 22 Rub.

$$\begin{array}{r} 43 \text{ Rub. } 54 \text{ kop.} \\ 22 \text{ " } - \text{ " } \end{array}$$


---


$$21 \text{ Rub. } 54 \text{ kop.}$$

Kui paljo on 60 wati 3 anfro 28 topi — 12 wati 29 topi?

$$\begin{array}{r} 6.0 \text{ wati } 3. \text{ anfro } 28 \text{ topi} \\ 12 \text{ " } - \text{ " } 29 \text{ " } \end{array}$$


---


$$48 \text{ wati } 2 \text{ anfro } 29 \text{ topi.}$$

4. Kui peal-numbril tühjad kohad on, siis woe-  
takse kõrwest suremast nimmi-numbrist ja kirjutakse  
selle asfemele.

42	sellitest	5.	tünd.	2.	wakka	3
13	"	4	"	2	"	2 küllimit
<hr/>						
29	sellitest	—	tünd.	2	wakka	1 küllimit.

Kui palju on 173 perkapuud — 97 perkapuud  
16  $\mathcal{L}$  18  $\mathcal{R}$  3 loti.

1.7.3.	perkapuud	20.	20.	32
97	"	16 $\mathcal{L}$	18 $\mathcal{R}$	3 loti
<hr/>				
75	perkapuud	3 $\mathcal{L}$	1 $\mathcal{R}$	29 loti.

375 Rub. 57 kop.

198 " 48 "

---

177 Rub. 9 kop.

18	perkowits	8	puda	27	naela	45	solotnikut
5	"	7	"	35	"	84	"

---

13 perkowits — puda 31 naela 57 solotnikut.

23	tsetwertit	2	tsetwerifi	2	karnitsat
15	"	7	"	5	"

---

7 tsetwertit 2 tsetwerifi 5 karnitsat.

18	palli	5	rifi	10	ramatut	19	lehte
12	"	8	"	17	"	20	"

---

5 palli 6 rifi 12 ramatut 23 lehte.

11 shoki 35 tüffi

9 " 46 "

---

1 shok 49 tüffi.

83 fülda 3 jalga 9 tolli

14 " 5 " 10 "

---

68 fülda 3 jalga 11 tolli.

64 wati 1 ankur 13 topi

14 " 3 " 20 "

---

49 wati 1 ankur 23 topi.

## Wies jäggo.

**Kuidas nimmi-numbrid mitto korda woe-  
takse.**

1. Kui nimmi-numbril muid kui üht ainust nim-  
met ei olle, siis arwatakse nenda sammoti kui pollekski  
nimmi jures.

Kui palju on 48 tündr.  $\times$  12.

48

12

—  
96

48

—  
576 tündr.

2. On eennam nimmesid, siis haffa keige piise-  
mast nimmest peale; wotta sedda ni mitto korda kui  
kästakse, ja kui sünnib surema nimme alla ümber-  
panna, siis arwa sedda numbri pärrast selle nimmi-  
numbri jure. Nenda:

Kui palju on 12 sülda 4 jalga 5 tolli  $\times$  25?

12 sülda 4 jalga 5 tolli

25

12 | 125 | 10 jalga

12

—  
5 tolli.

4 jalg  $\times$  25 = 100 jalga

10

6 | 110 | 18 sülda

6

—  
50

48

—  
2 jalga

$$12 \text{ fülda} \times 25 = 300 \text{ fülda}$$

18

318 fülda 2 jalga 5 tolli.

Esseite wötsfid 5 tolli 25 ferd ja said 125 tolli. Reid tollisid piddid siis jalgade nimme alla ümberpannema, se on 10 jalga ja 2 tolli jääb järrele. Kui siis pärrast 4 jalga wöttad 25 ferd, siis saad 100 jalga, ja piddid 10 jalga, mis tollide arrust said, jure arwama, se on 110 jalga. Reid panned ümber fuldade nimme alla, se on 18 fülda, ja 2 jalga. Kui siis wiimseks 12 fülda 25 ferd wöttad, siis saad 300 fülda; ja 18 fülda ja 2 jalga 5 tolli senna jure arwatud, on 318 fülda 2 jalga 5 tolli.

Sünnib ka 12 fülda 4 jalga 5 tolli kohhe tollide nimme alla ümberpanna, ja siis 25 ferd wötta; agga siis lähhäb arro hopis pitkemaks.

12 fülda 4 jalga 5 tolli

6

72 jalga

4

76 jalga

12

152

76

912 tolli

5

917 tolli

12 fülb. 4 jalg. 5 tolli = 917 tolli

25

4585

1834

22925 tolli

Need tollid pead siis jälle surema nimme alla ümberpannema.



12   22925 tolli	<sup>6</sup>	1910   318 fülda
12		18
109		11
108		6
12		50
12		48
5 tolli		2 jalga.

Kui palju on 2 selliteft 13 tündrit 2 waffa 1 küllimit  $\times$  54?

$$1 \text{ küllimit} \times 54 = 54 \text{ küll.} \quad | = 18 \text{ waffa}$$

3	
24	
24	
6	

$$2 \text{ waffa} \times 54 = 108 \text{ waffa}$$

+ 18 waffa	
3   126 waffa   = 42 tündr.	
12	
6	
6	

$$13 \text{ tündr.} \times 54 = 702 \text{ tündr.}$$

+ 42 tündr.	
24   744 tündr.   = 31 sellit.	
72	
24	
24	

$$1 \text{ sell.} \times 54 = 54 \text{ selliteft}$$

+ 31	
85 selliteft.	

Kui palju on 26 Rub. 53 kop.  $\times$  45.

$$\begin{array}{r}
 2653 \text{ kopeikat} \\
 \underline{45} \\
 13265 \\
 \underline{10612} \\
 119385 \text{ kop.} = 1193 \text{ Rub. } 85 \text{ kop.}
 \end{array}$$

Kui rublad ja kopeikat peab mitto korda wõtma, siis pannakse neid kõhhe kopeika arrusse, sest et pärast ühtegi jäggamist ei olle, muid kui agga kaks numbri mahhaleigata.

Kui üks kaupmees igga nädalal 2 leifikat 14 naela tubbakat müüb, kui palju on ta aasta pärast ärramüünd?

Temma on 2 £ 14 ¤  $\times$  52 ärramüünd.

$$14 \text{ ¤} \times 52 = \overset{20}{728} \text{ ¤} = 36 \text{ £}$$

$$\begin{array}{r}
 60 \\
 \underline{128} \\
 120 \\
 \underline{8}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2 \text{ £} \times 52 = 104 \text{ £} \\
 + 36 \\
 \hline
 140 \text{ £ } 8 \text{ ¤}
 \end{array}$$

Kui 1 tünder silko maksab 6 Rub. 45 kop. hõbb.; mis maksawad 8 tünd.?

Maksawad 6 Rub. 45 kop.  $\times$  8.

$$\begin{array}{r}
 645 \text{ kop.} \\
 \underline{8} \\
 5160 \text{ kop.} = 51 \text{ Rub. } 60 \text{ kop.}
 \end{array}$$

Üks sep ostis 12 raudlatti, igga lat olli 2 £ 5 ¤ raske, kui raskeid olli keit ühtetokko?

$$2 \text{ £ } 5 \text{ ¤} \times 12.$$

$$5 \text{ Ɔ} \times 12 = \overset{20}{60} \text{ Ɔ} \mid 3 \text{ Ɔ} \text{ Ɔ}$$

$$2 \text{ Ɔ} \times 12 = 24 \text{ Ɔ} \text{ Ɔ}$$

$$+ 3$$


---


$$27 \text{ Ɔ} \text{ Ɔ}$$

48 solotnikfi	}	×	50 =	25 naela	
		×	125 =	1 pund	22 " 48 foll.
		×	385 =	4 " "	32 " 48 "
		×	647 =	8 " "	3 " 48 "
15 wersofi	}	×	1285 =	16 " "	2 " 48 "
		×	16 =	15 arsinat	
		×	48 =	45 " "	
		×	124 =	116 " "	4 wersof.
7 karnitsat	}	×	254 =	79 w. sülða	1 arsin 2 wersofi
		×	764 =	238 " "	3 " 4 "
		×	140 =	15 tsetwert. 2 tsetwert.	4 karn.
		×	365 =	39 " "	7 " 3 "
26 tüffi	}	×	890 =	97 " "	2 " 6 "
		×	1250 =	136 " "	5 " 6 "
		×	7865 =	860 " "	1 " 7 "
		×	40 =	17 shokfi	20 tüffi
26 tüffi	}	×	120 =	52 " "	— "
		×	2400 =	1040 " "	— "
		×	5660 =	2452 " "	40 "
		×	8700 =	3770 " "	— "

13 puda 18 naela  $\times 25 = 336$  puda 10 naela.

354 sülða 2 arsinat 15 wersoffi  $\times 35 = 24$   
wersða 424 sülða 13 wersoffi.

25 tsetwertit 5 tsetwerifi 4 karnitsat  $\times 24 = 616$  tsetwertit 4 tsetwerifi.

17 päwa 18 tundi 35 minutit 16 sekundit  
 $\times 128 = 2275$  päwa 3 tundi 14 minuti  
8 sekundit.

13 risi 18 ramatut 15 lehte  $\times 80 = 111$  palli  
4 risi 10 ramatut.

## Kues jäggo.

### Kuidas nimmi-numbrid jäggatakse.

1. Kui mitte ennam ei olle, kui üks nimmi, ja jäggamisse jures ühtegi järrele ei jä, siis ei olle muud õppetust tarwis.

Kui paljo on wies jäggo 560 tündrist?

112 tündr.; sest 5 kääb 112 kord 560 sees.

2. Agga kui middagi jäggamatta järrele jääb, siis pead tähhele pannema, kas järrele jänud numברי sünnib püssema nimme peale ümberpanna.

Kui paljo on 20-nes jäggo 565 Rublast?

20 | 565 Rub. | 28 Rub.

40

165

160

5

100

20 | 500 | 25 kop.

40

100

100

Kui piddid 20-nes jäggo wõtma 565 Rublast, siis said 28 Rub.; agga 5 Rubla jäi jäggamatta. Reed 5 Rubla pead siis koppikatte peale ümberpannema, se on 500 kop.; kui sest 20-nes jäggo wõttad, siis saad 25 koppikat. Saad siis üllepea 28 Rub. 25 kop.

3. On ennam kui üks nimmi, siis tehakse nendasammoti, muud kui arwatakse neid numbrid jure, kelle nimme peale järrele jänud numbrid sai ümberpandud.

Kui on 23  $\mathbb{H}$  16 loti, ja pead kahheksas jäggo sest wõtma, kui palju saab?

$$\begin{array}{r}
 8 \mid 23 \mathbb{H} \ 16 \text{ loti} \mid 2 \mathbb{H} \ 30 \text{ loti} \\
 \underline{16} \\
 7 \mathbb{H} \\
 32 \\
 \underline{224 \text{ loti}} \\
 16
 \end{array}$$

8  $\mid$  240 loti  $\mid$  30 loti  
 $\underline{24}$   
 0

Piddid esite 23 naelast 8-sast jäggo wõtma. Kahheksas jäggo on 2  $\mathbb{H}$ , agga 7  $\mathbb{H}$  jäi jaggamatta järrele; neid panned loti peale ümber, se on 224 loti. Nende jure arwad 16 loti, se on 240 loti, ja kui sest jälle kahheksat jäggo wöttad, saad 30 loti; saad siis üllepea 2  $\mathbb{H}$  30 loti.

Kui palju saab, kui 328 sellitest 6 küllimet pead 21-ga jaggama?

$$\begin{array}{r}
 21 \mid 328 \text{ sell.} \ 6 \text{ küll.} \mid 15 \text{ sell.} \\
 \underline{21} \\
 118 \\
 \underline{105} \\
 13 \text{ sell.} \\
 \underline{24} \\
 52
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 21 \mid 312 \text{ tünd.} \mid 14 \text{ tünd.} \\
 \underline{21}
 \end{array}$$

1.02  
 $\underline{84}$   
 18 tünd.  
 $\underline{3}$   
 54 waffla

$$\begin{array}{r}
 21 \mid 54 \text{ waffa} \mid 2 \text{ waffa} \\
 \underline{42} \\
 12 \text{ waffa} \\
 \underline{3} \\
 36 \text{ küllim.} \\
 \underline{6} \\
 21 \mid 42 \mid 2 \text{ küllim.} \\
 \underline{42}
 \end{array}$$

Wahhenumbril ei olnud siin tündrid egga waffa, agga sellegi pärrast piddid 13 selliteft, mis jäggamatta järrele jänud, tündride nimme peale ümberpan-  
dama ja nenda sammoti piddid 18 tündrit waffa nimme alla sama. Agga ei tündride egga waffade jure ei tulle middagi jure arwata.

Üks herra ostis 6 hoost 442 rubla 20 koppika eest; mis maksis üks hobbone?

Üks hobbone maksis kues jäggo 442 rublast ja 20 koppikast.

$$6 \mid 442 \text{ Rub. } 20 \text{ kop.} \mid 73 \text{ Rub. } 70 \text{ kop.}$$

$$\begin{array}{r}
 \underline{42} \\
 22 \\
 \underline{18} \\
 4 \\
 \underline{100} \\
 400 \text{ kop.} \\
 \underline{20} \\
 6 \mid 420 \text{ kop.} \mid 70 \text{ kop.} \\
 \underline{42} \\
 0
 \end{array}$$

4. Siit sadik sai arwatud, kuidas nimmi-  
numbrid mitme jäusse jäggatakse; ees-number olli siis ikka ilma nimmeta. Agga kui arwatakse, mitto korda üks asfi teise sees käib, siis on ees-numbril ka nimmi, ja peab sedda igga kord tähhele pannema, et ees-numbri

wahhe: numbri nimme peale saab ümberpandub, kui neil muidogi mitte üht nimmet ei olle. Ja kui neil ennam kui üks nimmi, siis saab neid ühhe ainsa nimme peale pandud.

Mitto ford kätwab 2270 foppifat 878490 foppifatte sees?

378 ford.

2270 foppifat | 8.78490 fop. | 387

6 810

197.49

181 60

15 890

15 890

Mitto ford käib 4  $\text{lb}$  8 loti 144  $\text{lb}$  16 loti sees?

34 ford.

4  $\text{lb}$  8 loti = 136 loti, ja 144  $\text{lb}$  16 loti = 4624 loti.

136 loti | 46.24 loti | 34

40 8

5 44

5 44

Mitto ford käib 6 topi ühhe tündre sees?

18 ford.

1 tünd. = 108 topi.

6 | 1.08 | 18 ford

6

48

48

Ühhe perremehhele lähhäb iggal kuul 2 waffa 2 küllimit ruffid omma perre üllespidamisefes tarwis; kui kaua ta peab omma perret ülles, kui temmal 10 tündr. 2 waffa ruffid on?

Mi paljo kuud, kui 2 waffa 2 küllimit 10 tündre  
ja 2 waffa sees käib, se on 12 kuud ehk 1 aasta.

2 waffa 2 küll. = 8 küllimit, ja 10 tünd. 2  
waffa = 96 küll.

8 küll. | 96 küll. | 12

8

16

16

14 puda 28 naela 5 solotnikut tulleb 7-ga jäg-  
gada.

2 puda 4 naela 8 solotnikut.

1783 Rubl. 80 kop. tulleb 18-ga jäggada.

99 Rubl. 10 kop.

Kui 354 tsetwertit 4 tsetweriki 6 karnitsat on ;  
ja sest woetakse 45-et jäggo.

7 tsetwerti 7 tsetweriki ; agga 14 karnitsat jääb  
jäggamatta järrele.

Mitto furd käib 12 solotnikut 9 puda 18 naela  
60 solotnikko sees ?

3029 furd.

7 naela maksawad 24 Rubl. 50 kop. ; mis mak-  
sab 1 nael ?

3 Rubl. 50 kop.

## Wies õppetus.

**Numbritte luggudest.**

**Esimesenne jäggo.**

**Selletus.**

1. Kui faks numbrit teine teise wasto pannakse,  
et nähha saab, mis wahhe nende wahhel on, mitto  
furd teine teisest surem ehk pisssem, siis sedda nimme:



tasse numbri louks, ja pannakse kaks punkti (:) nende wahhele. 5 : 10 (wiis künne wasto) on üks numbri luggu, nendasammoti 12 : 3 ja 13 : 52 ja 14 : 7 ja nenda eddasi. Kui küsistakse: mis luggu on wie ja künnega, ehk mis wahhe on nende wahhel, siis ööldakse: 5 käib 2 kord künne sees, ehk 10 on 2 kord wiest surem. Panned 12 kolme wasto (12 : 3) siis on nendega se luggu, et 12 on 4 kord kolmest surem. Panned 13 wiefünne kahhe wasto (13 : 52), siis on se luggu, et 52 nelli kord 13-est surem, ehk 13 käib 4 kord 52 sees.

2. Sggal numbri loul on siis 2 numbri, ja neid nimmetakse lou-liikmits. Panned 14 seitse wasto (14 : 7), siis on 14 essimenne lige, 7 on teine lige.

3. Kui essimenne lige piisem, teine surem, siis ööldakse: luggu lähhäb suremaks (üllemaks); kui essimenne teisest surem, siis ööldakse luggu lähhäb piisemaks (allamaks).

Kui 5 panned künne wasto (5 : 10) siis luggu lähhäb suremaks; kui 12 panned kolme wasto (12 : 3) siis luggu lähhäb piisemaks.

## Teine jäggo.

### Suggude parist.

1. Woib olla, et kui kaks numbrit teine teise wasto pannakse, et nende wahhe nisammoti suur on, kui kahhe teise numbride wahhe, ehk et üks numbri luggu ni suur on kui teine. Panned 2 kue wasto 2 : 6, siis tead et luggu suremaks lähhäb, ja et teine lige 3 kord surem kui essimenne. Panned siis 3 ühheksa wasto 3 : 9, siis on sesamma luggu, teine lige on 3 kord esimesest surem, ja woid siis öölda: 2 kue wasto on sesamma luggu kui 3 ühheksa wasto ja kirjutatud nenda  $2 : 6 = 3 : 9$ .

2. Kui faks luggu kofko pannakse, mis ühhes furusfes, siis nimmetakse sedda luggude paris. Ja sedda on nendagi teada, et ühhe luggude paris teine luggu lähhäb suremaks, kui essimenne suremaks läinud, ja teine lähhäb pissemaks, kui essimenne pissemaks läinud.

$$4 : 12 = 6 : 18.$$

$$8 : 2 = 16 : 4.$$

3. Kui faks numbri luggu on, siis on 4 numbrit, ja neid nimmetakse luggude-pari-liikmiks. Olgo  $10 : 5 = 6 : 3$ , siis 10 on essimenne lige, 5 on teine, 6 on kolmas ja 3 on neljas. Essimenne ja neljas lige on wäljaspiddised liikmed, teine ja kolmas on seestpiddised liikmed. 10 ja 3 on wäljaspiddised, 5 ja 6 on seespiddised liikmed.

Et lapsed sedda selgeks öppiwad, pango foolmeister neid mitto luggusid üllesandma, ja küsfigo neilt: Kas luggu lähhäb suremaks ehk pissemaks? Mis on essimenne, mis teine ehk kolmas ehk neljas lige? Mis on wäljaspiddised, mis seespiddised liikmed?

Numbri luggusid, mis ühhes furusfes on, sünnib ka pea üllespanna, kui faks numbri nimmetad, ja teist ni mitto korda wöttad kui teist. Olgo sul 5 ja 6, wötta möllemad 4 korda, siis saad  $5 : 20 = 6 : 24$ ; ja luggud jäwad bigeks kui seddawisi neid ümberpanned  $30 : 5 = 24 : 6$ , muud kui teises luggude paris lähhäwad loud suremaks, teises pissemaks.

4. Igga luggude paris saab seddasamma numbrit kui wäljaspiddised liikmed ja kui seespiddise liikmed teine teisega kaswatakse.

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

$$3 \times 8 = 24.$$

$$4 \times 6 = 24.$$

$$12 : 4 = 18 : 6.$$

$$12 \times 6 = 72.$$

$$4 \times 18 = 72.$$

Et seddawisi peab ollema, sest wõid kohhe arro fada, kui nenda arwad:

esfinenne lige teine lige kolmas lige neljas lige.

$$3 : 2 \times 3 = 4 : 4 \times 2$$

Kaswatad esimest ja neljast liget teine teisega, siis saab  $3 \times 4 \times 2$ .

Kaswatad teist ja kolmandamat teine teisega, siis saab  $2 \times 3 \times 4$ ; agga  $3 \times 4 \times 2 = 2 \times 3 \times 4$ .

5. Kui ühhes luggude paris wäljaspiddisid liikmeid teine teisega kaswatakse, ja siis teise seespiddise liikmega jäggatakse, siis saab teist seestpiddist liget kätte.

$$5 : 20 = 6 : 24.$$

$$5 \times 24 = 120.$$

$$120 : 20 = 6; 120 : 20 = 6.$$

5 ja 24 on wäljaspiddised liikmed;  $5 \times 24 = 120$ ; 20 ja 6 on seespiddised liikmed. 6 käib 120 sees 20 kord ja 20 käib 120 sees 6 kord.

6. Mendasammoti, kui seestpiddisid liikmeid teine teisega kaswatad, teise wäljaspiddise liikmega jäggad, saab teist wäljaspiddist liget kätte.

$$2 : 8 = 4 : 16.$$

$$4 \times 8 = 32; 32 : 66 = 2; 32 : 2 = 16.$$

8 ja 4 on seestpiddised liikmed; kui need teine teisega kaswatad saab 32; 2 ja 16 on wäljaspiddised liikmed; agga 16 käib 32 sees 2 korda, 2 käib 32 sees 16 kord.

7. Sest wõid õppida, kuidas ühhest luggude parist igga liget wõid üllesleida.  $13 : 26 = 5 : 10$ .

Esimest liget leiad, kui teist ja kolmat liget teine teisega kasvatad, ja neljandamaga jäggad.

$$26 \times 5 = 130; 130 : 10 = 13.$$

Teist liget leiad, kui esimest ja neljat teine teisega kasvatad, ja kolmandamaga jäggad.

$$13 \times 10 = 130; 130 : 5 = 26.$$

Kolmandama liikme leiad, kui esimest ja neljat teine teisega kasvatad, ja teisega jäggad.

$$13 \times 10 = 130; 130 : 26 = 5.$$

Neljandama liikme leiad, kui teist ja kolmat teine teisega kasvatad ja esimesesega jäggad.

$$26 \times 5 = 130; 130 : 13 = 10.$$

8. On siis ühhes luggude paris üks lige tundmata, siis sünnib sedda kohhe üllesleida sedda mõda kui praego näidetud.

Esimesenne lige tundmata.

$$\text{tundmata number} : 344 = 61 : 488$$

$$\begin{array}{r} 61 \\ \times 344 \\ \hline 2064 \\ 488 \overline{) 2.0984} \overline{) 43} \\ \underline{1952} \\ 1464 \\ \underline{1464} \\ 0 \end{array}$$

Esimesenne lige on 43.

Teine lige on tundmatta.

$$1568 : \text{tundmata number} = 770 : 55.$$

$$\begin{array}{r} 55 \\ \times 7840 \\ \hline 7840 \\ 7840 \\ \hline 86240 \end{array}$$

$$770 \mid 8.6240 \mid 112$$

77

92

77

154

154

Teine lige on 112.

Kolmas lige on tundmata.

$$134 : 1742 = \text{tundmata number} : 2886$$

134

11544

8658

2886

$$1742 \mid 38.6724 \mid 222$$

3484

3832

3484

3484

3484

Kolmas lige on 222.

Neljäs lige on tundmata.

$$833 : 49 = 646 : \text{tundmata number}$$

49

5814

2584

$$833 \mid 3.1.6.54 \mid 38$$

2499

6664

6664

Neljäs lige on 38.

Koolmeister peab lastele mitto luggude parisid nimmetama, ja üht liget nimmetamatta jätma, et lapsed hõlpaste õppivad sedda üllesarvama.

## Rues õppetus.

### Kolme ligette arrust (Kolme liikmega arrust) Regula de tri.

1. Sünnib ka nimmi numbrid luggude pariks panna, muud kui iggal loul peawad siis ühhesuggused nimmed ollema.

2  $\text{H}$  rauda : 8  $\text{H}$  rauda = 10 kop. : 40 kop.

Kui panned 2  $\text{H}$  kahheksa naela wasto, siis on sesamma luggu kui panned 10 koppikat neljakümne koppika wasto.

Kui siis 4  $\text{H}$  rauda maksawad 10 kop., siis 8  $\text{H}$  maksawad 20 kop., sest rahha hinnaga peab sesamma luggu ollema kui rauda raskuslega.

2. Kui luggude paridega arwatakse, kellel nimmi numbrid on, siis nimmetakse sedda kolmeligette arruks. Nimmi tulleb sest, et kolmest liikmist neljast üllesarwatakse. Kui küsitaakse: 2 wacka ruffit maksawad 90 kop.; kui paljo maksawad 12 wacka? siis on sul 3 liget teada ja pead neljat üllesarwama.

3. Kui luggude pari viete moistad üllespanna, siis wöttad pea tundmata liget ülles. Tundmata liget wöid kül ka esimeseseks, ehk teiseseks, ehk kolmandaks liikmeks panna, ja saad sedda ifka kätte, sedda möda kui olled õppind; agga parrem on, kui sedda ifka neljandamaks liikmeks arwad. Sedda teed nenda: Essite panned tähhele, mis nimme peale tundmata lige tulleb, ja panned sedda selle numbri wasto, mis sellesamma nimme peal käib, ja se saab teiseseks louks; ja siis panned tähhele, kas luggu lähhäb suremaks woi pissemaks, ja sedda möda panned esimesesse lou nimmi numbrid teine teise wasto.

Küsitakse: 2 wacka ruffit maksawad 90 kop., kui paljo maksawad 12 wacka?

Panne nüüd tähhele, mis nimme peale tulleb tundmata lige?

Sedda nääd kohhe, et tagga pärritakse, mitto koppikat tulleb makssta; neljas lige tulleb siis koppikatte nimme peale, sellepärrast panne ka koppikat kolmandamaks liikmeks, ja jätta esSITE mu ligette kohta tühjaks; nenda:

$$= 90 \text{ fop.}$$

Esimesesl loul pannakse 2 waffa ja 12 waffa teine teise wasto, muud kui pead tähhele pannema, kas luggu lähhäb suremaks woi pissemaks. Küssi siis: Kas teine luggu lähhäb suremaks woi pissemaks? Kas maksawad ennam woi wähhem? Kohhe nääd, et 12 waffa ennam maksawad kui 2 waffa; luggu lähheb siis suremaks.

Panned siis esimest luggu nenda jure:

$$2 \text{ waffa} : 12 \text{ waffa} = 90 \text{ fop.}$$

ja neljandama liikme moistad nüüd ülleswötta, kui seestpiddisid liikmeid teine teisega kaswatad ja esimesesega jäggad.

$$\frac{12}{90}$$

$$2 \overline{) 1080} \quad 540 \text{ fop.}$$

$$\underline{10}$$

$$8$$

$$\underline{8}$$

$$\underline{0}$$

540 fop. ehk 5 Rub. 40 fop. kirjutad siis neljandama tühja kohta; nenda:

$$2 \text{ waffa} : 12 \text{ waffa} = 90 \text{ fop.} : 5 \text{ Rub. } 40 \text{ fop.}$$

$$12 \text{ waffa maksawad siis } 5 \text{ Rub. } 40 \text{ fop.}$$

Katsesks woid ka nähha, et arro õigeks lähhäb, kui tundmata liget mu ligette kohta panned,

Dlgo esfimenne lige

tundmata lige : 90 fop. = 12 waffa : 2 waffa.

Seft esfimenne luggu lähhäb pißsemaks, siis teine peab ka pißsemaks minnema.

$$90 \times 12 = 1080; 1080 : 2 = 540.$$

Dlgo teine lige

90 fop. : tundmata number = 2 waf. : 12 waf.

Esfimenne luggu lähhäb suremaks, siis teine peab ka suremaks minnema.

$$90 \times 12 = 1080; 1080 : 2 = 540.$$

Dlgo kolmas lige

12 waf. : 2 waf. = tundmata number : 90 fop.

Teine luggu lähhäb pißsemaks, siis esfimenne peab ka pißsemaks minnema.

$$12 \times 90 = 1080; 1080 : 2 = 540.$$

Üks perrenaene tahtis 5  $\mathcal{B}$  linno 12  $\mathcal{B}$  kannepi wasto wahhetada; temmal olli 15  $\mathcal{B}$  linno ärraanda, mitto naela kannepit ta pididi sama?

5  $\mathcal{B}$  linno : 15  $\mathcal{B}$  linno = 12  $\mathcal{B}$  kannepit : 36  $\mathcal{B}$  kann.

$$\begin{array}{r} 15 \\ \hline 60 \\ 12 \\ \hline 5 \overline{) 180} \overline{) 36} \\ 15 \\ \hline 30 \\ 30 \\ \hline \end{array}$$

Siin tahheti teada, mitto naela kannepit pididi sama; kolmas lige olli siis 12  $\mathcal{B}$  kannepit. Et ta pididi rohkem sama kui 12  $\mathcal{B}$ , siis teine luggu lähhäb suremaks, ja peab sellepärrast esfimenne luggu ka suremaks minnema.



Üks kaupmees müüb 18  $\mathcal{B}$  tubbakat 162 koppika eest, kui palju ta saab 3  $\mathcal{B}$  eest?

$$18 \mathcal{B} : 3 \mathcal{B} = 162 \text{ kop.} : 27 \text{ kop.}$$

$$\begin{array}{r} 18 \overline{) 486} \overline{) 27} \\ \underline{36} \\ 126 \\ \underline{126} \\ 0 \end{array}$$

Siin tahhetakse teada, mitto koppikat ta saab; kolmas lige on siis 162 kop. Agga et ta wähhem saab kui 162 kop., siis luggu lähhäb pissemaiks, peab essimenne luggu sellepärrast ka pissemaiks minnema.

Ühhes moisas pididi frawa leigatama. Moisa herra moetis frawi pitkust ja leidis, et kui 2 meest sedda frawi pididwad leikama, et siis 52 päwa tööl olleksid. Et tahtis tööd enne lõppetada, panni temma 8 meest leikama, mitto päwa olliwad tööl?

$$8 \text{ meest} : 2 \text{ meest} = 52 \text{ päwa} : 13$$

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 104} \overline{) 13} \\ \underline{8} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$$

Piddid teada sama, mitto päwa mehhed tööl olliwad; 52 päwa on siis kolmas lige. Agga et neil wähhem aega tarwis läks, siis teine luggu lähhäb pissemaiks, ja peab essimenne luggu ka pissemaiks minnema.

4. Et luggude numbrid ifka ühhe ninne peal peawad ollema, siis peab neid ühhe ninne peale ümberpannema, kui nennad mitte ühhe ninne peal ei olle eht kui neil ennam üks ninni.

Kui 2 topi öllut maksawad 3 koppikat, mis maksawad 20 ankrut.

2 topi : 2 ankrut = 3 kop. : 190 kop.

$$\begin{array}{r}
 30 \\
 \hline
 60 \\
 3 \\
 \hline
 2 \mid 180 \mid 90 \\
 18 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

Et 2 topi ei sünni kahhe ankrutte wasto paäna, siis pead 2 ankrut tobi nimme peale ümberpannema, ja saad siis 60 topi.

Kui 10 tündr. 2 waffa 2 küll. maksawad 29 Rub. 40 kop. mis maksab 1 sellites.

10 tünd. 2 waf. 2 küll. : 1 sell. = 29 R. 40 k. : 6480 k.

$$\begin{array}{r}
 3 \\
 \hline
 32 \text{ waffa} \\
 3 \\
 \hline
 98 \text{ küll.}
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 216 \text{ küll.} \\
 2940 \text{ k.} \\
 \hline
 216 \\
 \hline
 17640 \\
 294 \\
 \hline
 588 \\
 98 \mid 635040 \mid 6480 \text{ kop.} \\
 588 \\
 \hline
 470 \\
 \hline
 392 \\
 \hline
 784 \\
 784 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

5. Wahhest juhtub, kui esimesse liikmega jägga-  
takse, et siis middagi jäggamatta järrele jääb. Siis  
peab pissema nimme peale ümberpannema ja ka es-  
messe liikmega jäggama.

1 tsetwert 5 tsetweriki odre maksawad 3 Rub.  
12 kop., kui palju odre saab 18 Rub. 87 kop. eest?

3R. 12f. : 18R. 87f. = 1tsetw. 5tswrif. : 78tswrif. 5karn.  
 312 fop. 1887 fop. 13 tswrif. ehk 9tsetw. 6tswrif. 5karn.

$$\begin{array}{r}
 13 \\
 \hline
 5661 \\
 1887 \\
 \hline
 312 \mid 24.5.31 \mid 78 \text{ tsetwerifi} \\
 2184 \\
 \hline
 26.9.1 \\
 2496 \\
 \hline
 195 \\
 8 \\
 \hline
 312 \mid 1560 \mid 5 \text{ karnitsat} \\
 1560 \\
 \hline
 \end{array}$$

195 jäi jäggamatta järrele; kui sedda karnitsa nimme peale ümberpännakse, siis saab 1560 karnitsat ja selle sees 312 käib 5 forda.

6. Wahhest woid neljandama liikme ka se läbbi üllesleida, et järrele arwad, mitto forda essimenne lige surem ehk pissem on kui teine, ja siis kolmandama nisammoti paljo suremaks ehk pissemaks teed, sest igga luggude paris on essimenne lige ni paljo teifest surem ehk pissem, kui kolmas lige neljandast. Lähhäb siis essimenne luggu suremaks, siis watad, mitto forda essimenne lige teise sees käib, ja ni mitto forda wotta kolmandama liikme, siis neljas kä. Lähhäb luggu pissemaks, siis wata mitto forda teine lige esimesse sees käib, ja selle numbriga jägga kolmandama liikme, siis jälle neljas kä. Seddawisi lähhäb arro lühhemaks, agga ei sünni sedda muido tehha, kui jäggamissegaga ühtegi järrele ei jä.

Kui 2 £w woid maksawat 4 Rub., mis maksawat 18 £w?

$$2 \text{ £w} : 18 \text{ £w} = 4 \text{ Rub.} : 36 \text{ Rub.}$$

$$18 : 2 = 9; 4 \times 9 = 36.$$

80 künart willast riet maksawad 58 Rub. 40 fop.; mis maksawad 20 künart?

80 kün. : 20 kün. = 58 Rub. 40 fop. : 1460 fop. ehk 14 Rub. 60 fop.

80 : 20 = 4; 5840 fop. : 4 = 1460 fop. ehk 14 Rub. 60 fop.

3 naela maksawad 6 Rub., mis maksawad 1 leifikas 14 naela?

68 Rubla.

Üks palgalinne saab 85 fop. kolme päwa töö eest; kui palju temma saab, kui temma 24 päwa tööd teinud?

6 Rub. 80 fop.

Kui 3 tsetweriki 75 fop. maksab, mis antakse 7 tsetweriki eest?

1 Rub. 75 fop.

6 Rubla eest saab 6 naela 12 solotnikut; kui palju saab 13 Rubla eest?

13 naela 26 solotnikut.

10 wedro 5 fruskat maksawad 15 Rubla; kui palju saab 7 Rubla eest?

4 wedro 9 fruskat.

2 arsinat 13 wersokki maksawad 15 fop.; kui palju saab 8 Rub. 75 fop. eest?

164 arsinat 1 wersok.

2 süllda puud maksawad 4 Rub. 25 fop.; kui palju saab 12 Rub. 75 fop. eest?

6 süllda.

Kui palju maksab 6 tsetweriki 5 karnitsat, kui 3 tsetweriki 1 Rub. 20 fop. maksab?

2 Rubl. 65 fop.

Karel saab omma töö eest igga pääw 80 kop. ja Willem 1 Rub. 15 kop.; Karel olli 5 nädalat 4 päwa tööd teinud ja Willem 4 nädalat 5 päwa; kui paljo olli iggaüks neist sanud, ja kui paljo mõlemad ühtekokko?

Karel olli sanud 27 Rub. 20 kop.

Willem " " 33 " 35 "

mõlemad " 60 " 55 "

8 meest pididwad ühhe krawi leikama, ja teggidwad arro, et fulluks 24 päwa; agga kui tööle hakkasid, wõtsid teist 8 meest jure, mitme päwaga said walmis? ja kui olleksid tahtnud 16 päwaga walmis sada, mitto meest olleks siis tarwis olnud?

12 päwa; ja 12 meest.

32 soldatit saiwad ni paljo wilja, et sellega 18 päwa läbbi saiwad; mitto innimest olleksid sest 16 päwa sõnud?

36 innimest.

24 töörahwast saiwad 215 Rub. omma töö eest; mitto rahwast sünnib tööle wõtta 645 Rub. eest?

72 meest.

25 meest lähhäb tarwis, kui ühhe müri peab ehhitama, mis 150 sülda pitk on; mitto meest lähhäb selsammal aial tarwis, kui müri pitkus 360 sülda; ja mitto sülda tewad 10 meest?

60 meest; ja 60 sülda.

Üks mees käib päwas 30 wersta ja saab kolme päwaga liina, kui temma 15 wersta päwas käiks, mitme päwaga ta saaks siis liina?

6 päwaga.

Üks mees fullutab iggapääw 2 Rub. 15 kop. 1 polluska; kui paljo temmale lähhäb tarwis 5 nädala 4 päwaga?

82 Rub. 94 kop. 3 polluska.

Kui 9 mehhele jäggatakse 13 naela lihha; mitto naela lähhäks siis tarwis, kui 54 meest olleks?

78 naela.

Üks perremees tahtis omma kambri pörrandat ueste tehha; küssis siis tislari käest, mitto lauda tarwis. Tisler ütles: wötta 2 tossinat laudo, mis 1 jalg laiad. Agga perremehhel ei olnud muud kui 8 tolli laiad lauad; mitto lauda pididi nüüd wõtma?

3 tossinat.

Üks kangur pididi 30 arsinat kallewit kudduma, mis 1 arsin 10 wersokki lai. Agga kui ta walmis kuddunud, siis kallew ei olnud laiem, kui 1 arsin 4 wersokki; mitto arsinat pididi nüüd ollema?

39 arsinat.

Plotnikkud ehhitasid ühhe hone. Iggapääw olliwad 12 tundi töö kallal ja saiwad 4 nädalaga walmis. Kui olleksid 16 tundi tööd teinud, mitme nädalaga olleksid siis walmis sanud? (Et pühapäwal tööd ei tehta, siis arwatakse 6 päwa töö nädalaks.)

3 nädalaga.

Ühhes wabrikus antakse tööteggijale, kes 12 tundi töö on 1 Rub. 20 kop.; kui paljo antakse temmale siis, kui ta 3 tundi rohkem töö?

1 Rub. 50 kop.

16 meest künnewad ühhe põllo 15 päwaga ülles; kui 20 meest panneb kündma, mitme päwaga sawad siis walmis?

11 päwaga.

Kui üks peäsoke iggas sekundis 8 sülda lennab, mitto wersta ta lähhäks, kui ta 25 tundi otsekohhe ebdasi lennaks?

2280 wersta.

Üks kümnenaelane leib maksis 16 kop., kui üks tsetwert ruffid 4 Rubla maksis; kui palju tulles niisugune leib maksma, kui üks tsetwert 6 Rub. maksab?  
24 kop.

Ühe ehitamisese töö jures antakse iggapäev igga mehhele 2 naela leiba, 1 nael 8 loti lihha ja 35 kop. rahha; kui palju leiba, lihha ja rahha olleks tarwis, kui 50 meest 80 päwa tööd teeksid?

8000 naela leiba; 5000 naela lihha ja 1400 Rubla rahha.

Moisa aitas olli ni palju wilja, et 91 innimest sest olleks wõinud 32 nädalat süa; mitto nädalat olleksid 182 innimest sest toito sanud? ja kui igga innimese peale arwatakse nädalaks 1 tsetwerik 2 karnitsat, kui palju wilja olli aitas?

16 nädalat; 545 tsetwertit.

Kui 7 naela 45 solotnikut maksawad 3 R. 50 kop., kui palju saab 24 Rub. 50 kop. eest?

1 puud 12 naela 27 solotnikut.

60 meest pididwad 12 päwa metsas puud raima. Kui nemmad 6 päwa olliwad raiunud, wõtsiwad 30 meest appi; mitme päwaga saidwad walmis?

10 päwaga.

(60 meest teggiwad essite 6 päwa tööd; kui neil ei olleks abimehhi olnud, siis olleksid weel 6 päwa raiunud; agga et 30 meest appi tulliwad, siis saidwad nelja päwaga läbbi, sest mis 60 meest 6 päwaga tewad, sedda lõppetawad 90 meest 4 päwaga. Urwa nüüd essiteks 6 päwa ja pärrast 4 päwa, siis saad 10 päwa.)

18 meest pididwad 24 päwa tööd teggema. Kui 10 päwa ollid tööl olnud, tulliwad 10 meest jure; mitme päwaga saidwad walmis?

19 päwaga.

145 meest pididwad 90 päwaga ühhe hone ülles-  
ehhitama. Hakkasid töle ja kui 18 päwa olliwad  
tööd teinud, siis tahheti, et sest sadit nende tö 40  
päwaga pididi lõppetadama; mitto meest pididwad  
appi wõtma? 116 meest.

(Kui 18 päwa möda leinud, siis 145 meest olleksid  
tööd 72 päwaga walmis sanud; kui 40 päwaga tahtsid  
sada, siis läks 261 meest tarwis; 145 olli jo paigal,  
116 pididi siis jure woetama.)

2000 soldatit olliwad ühhes liinas, ja neile todi  
leiba 50 päwa peale; agga kui 20 päwa olli möda  
läinud, siis tulliwad weel 800 soldatit jure, kauaks  
ullatas weel nende leib?

weel 25 päwa.

Üks mees lähhäb ratsa liina. Kui ta iggapääw  
32 wersta lähhäb, siis ta saab 15 päwaga senna;  
mitto wersta ta peab päwas minnema, kui peab  
folm päwa warrem paigal ollema?

40 wersta.

Kegi ostis 35 tsetwertit nisfut, ja müüs neid  
jälle ärra. Temma sai 230 Rub., ja jäi 15 Rub-  
laga kahjusse. Mis ta olli ühhe tsetwertit eest annud?

7 Rubla.

(Kui temmal 15 Rubl. kahjo olnud, siis olli  
isfi annud 245 Rubl.)

Ühhes perres ellasid 12 innimest; neil olli ni  
paljo leiba, et sest 30 päwa wõisid ellada. Kui kah-  
heksa innimest olleks rohkem olnud sömas, mitto pä-  
wa olleksid siis läbbi sanud?

18 päwa.

Kui kegi kuu peale 15 Rubl. palka saab, ja  
temmale aasta taffa 78 Rubl. järrele jääb, kui paljo  
on iggas nädaldas temmale palgast järrele jänud? ja  
kui paljo olleks siis temmal aasta pärrast järrel olnud,  
kui ta 20 Rubla olleks palka sanud?



Iggas nädalas on 1 Rubl. 50 kop. temmale järrele jäänud; ja 104 Rubl. olleks temmale aasta pärrast jäänd.

Ühhe laewa peal olli 120 meest, ja kui merre peale läksiwad, wötsid ni palju toito jure, et 20 päwa sellega olleksid läbbi sanud. Ugganemmad olliwad 5 päwa wähhem merre peal, mitme mehhele olleks siis sest toidust sanud?

160 meestele.

12 innimest kaewawad ühhe tigi 8 päwaga, mitto innimest peab ollema, kui 6 päwaga tahtwad walmis sada?

16 innimest.

Kui üks palgalinne iggapäaw 35 kop. saab, kui palju sawad 5 palgalist 12-ne päwaga?

21 Rubl.

(Siin peab essite arwama kui palju 5 palgalist ühtekokko päwa peale sawad; ja siis kui palju 12 päwa eest neile maksti.)

Kui üks worimees ühhe hobbose peale päwas 85 kop. saab; kui palju ta saab, kui 12 hoost 8 päwa tööl olnud?

81 Rub. 60 kop.

Kui 1 mees päwa peale 1 nael 16 loti lihha saab; mitto naela sawad 15 meest 18 päwa peale? ja 25 meest 12 päwa peale? ja 30 meest 28 päwa peale?

15 meest sawad 405 naela.

25 meest sawad 450 naela.

30 meest sawad 1260 naela.

Kui 1 hobbone nädala peale 3 tsetweriki 6 farnitsat kaero saab; kui palju sawad 25 hoost 8 nädalaga?

93 tsetwertit 6 tsetweriki.

Kui 9 innimest 3 nädala peale 54 Rub. palka sawad; kui palju saab igga innimenne nädalaks?

2 Rubla.

Kui 15 innimest 10 päwa peale 150 Rub. tarwitawad; kui palju lähhäb ühhe innimessele päwa peale tarwis?

1 Rubla.

15 meest sawad 5 nädala peale 350 Rub., kui iggapääw 8 tundi tööd tewad; kui palju sawad 18 meest 12 nädala peale, kui 10 tundi tööl on?

1260 Rubla.

Kui 240 meest päwas muid kui tundi tööd ei te, siis sawad selle tööga ühhe päwaga walmis. Mitto meest lõppetawad sedda tööd 10 päwaga, kui 8 tundi tööl on? ja 20 päwaga kui 4 tundi tööl? ja 30 päwaga, kui 8 tundi tööl?

3 innimest lõppetawad tööd 10 päwaga.

3 meest ka 20 päwaga.

1 mees 30 päwaga.

8 innimest sõwad 20 päwaga 320 naela leiba ärra; kui palju saab siis innimenne päwa peale?

2 naela.

10 innimest sawad 12 päwa peale 300 naela leiba; kui palju saab siis innimenne kahhe päwa peale? ja 8 innimest 6 päwa peale?

1 innimenne saab 5 naela.

8 innimest sawad 120 naela.

