

100
Libro Personal.
1926

F. V. MIKKELSAAR

ALGKOOLI MATEMAATIKA

3. ÕPPEAASTA

K./Ü. „LOODUS“, TARTUS 1926

1113 51415 1073
13058/13128

F. V. MIKKELSAAR

ALGKOOLI MATEMAATIKA

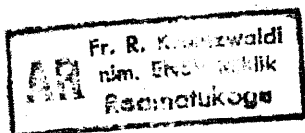
3. ÕPPEAASTA



K./Ü. „LOODUS“, TARTUS

1 9 2 6

Ar 926
Mikkelsaar



83.258

K./U. »Looduse« keeleline korrektor M. Bekker.



H. LAAKMANN, TARTUS.

1. Kus raha, seal raamatupidamine.

Oli suvi. Henn käis karjas. Ta pidi sügiseks palju raha saama. Tõnngi ei tahtnud ilma jääda. Marjule.

Ega arvatud, et ta palju toob, kuid poiss tuli täie korviga koju. Sai siit emale ja teistele, aga osa läkski müügile. Tõnn ise müüs.

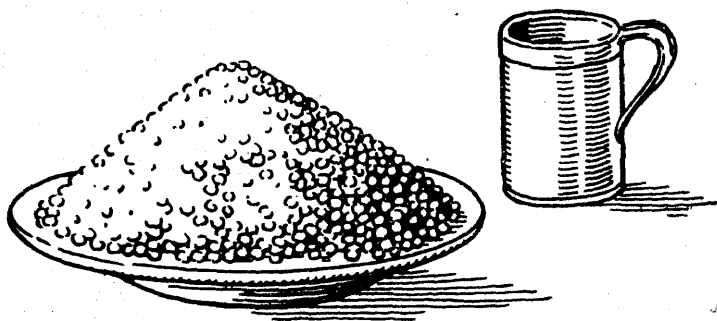
»Kui palju sa liitrist tahad?«

— Kakskümmendviis marka.

»Ja kui palju neid on?«

— Ei tea.

Mindi ning mõõdeti. Oli viis liitrit (toopi.)



1. joon.

»Kui palju sa nüüd saad?«

— Sada marka ja kakskümmendviis marka.

»See on siis sada kakskümmendviis marka,« öeldi ja ulatati sajaline ja kahekümnevieline.

Mille üle nüüd Tõnn enam mõtles: kas selle üle, et tal palju raha on või et ostja summa hoopis teisiti ütles kui tema, ei tea. Aga mõttes oli ta väga.

Istus teeäärde ja hakkas taskuraamatusse kirjutama:

100 marka ja 25 marka

10025 m a r k a.

Vaatas ja raputas pead.

Hakkas siis meelde tuletama:

25 mk. = 20 mk. + 5 mk.

30 mk. + 5 mk. = 35 mk.

5 kümnelist ja 5 ühelist on 55.

65-es on 6 kümnelist ja 5 ühelist,

70-es on 7 kümnelist ja mitte üht ühelist,

100-s on siis üks **sajaline**, kümnelisi ja ühelisi . . .
kumbagi null.

Aga kui siia 25 juurde lisada, siis on ju lihtsalt
125.

Eks?

Nüüd kirjutati puhtale leheküljele: »6. juulil marjade eest saadud 125 marka.«

M ä n g u k s j a t ö ö k s.

1. Tõnni raamatus olid mõne aja pärast säärased arvud:

150 mk.

120 mk.

175 mk.

225 mk.

145 mk.

Ütelge need arvud sõnadega!

2. Maksti sajaliste, kümneliste ja ühelistega:

234 marka.

Mitu raha oli iga liiki?

Näidake, kuidas maksta sajaliste, kümnelite ja ühelistega järgmised summad:

123 mk.

261 mk.

133 mk.

375 mk.

444 mk.

Ütelge veel kord kõik need summad lühidalt!

3. Ütelge ja kirjutage, mitu sajalist, kümnelist ja ühelist on järgmistes arvudes:

234 = 2 sajalist + 3 kümnelist + 4 ühelist

566 = — — —

999 = — — —

461 = — — —

720 = — — —

850 = — — —

805 = — — —

85 = — — —

111 = — — —

505 = — — —

4. Võtke rahadega (mängurahadega) järgmööda niisugused summad, neid üteldes sõnadega:

101 mk., 102 mk., 103 mk., 104 mk., 105 mk.,
106 mk., 107 mk., 108 mk., 109 mk., 110 mk.,
111 mk., 115 mk., 119 mk., 120 mk., 121 mk.,
201 mk., 202 mk., 207 mk., 301 mk., 309 mk.,
390 mk., 404 mk., 440 mk.!

5. Leidke iga järgmise arvupaari summa ja kirjutage joone alla:

1) 100	2) 200	3) 400	4) 600	5) 700
<u>+ 10</u>	<u>+ 30</u>	<u>+ 40</u>	<u>+ 20</u>	<u>+ 90</u>

$$\begin{array}{r} 6) \quad 500 \\ + 50 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7) \quad 900 \\ + 10 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8) \quad 800 \\ + 80 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9) \quad 100 \\ + 25 \\ \hline \end{array}$$

6. Leidke järgmised summad:

$$\begin{array}{r} 1) \quad 100 \\ + 10 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \quad 200 \\ + 20 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3) \quad 100 \\ + 10 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4) \quad 100 \\ + 20 \\ \hline 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5) \quad 300 \\ + 20 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6) \quad 700 \\ + 70 \\ \hline 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7) \quad 200 \\ + 40 \\ \hline 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8) \quad 900 \\ + 10 \\ \hline 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9) \quad 600 \\ + 10 \\ \hline 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10) \quad 600 \\ + 10 \\ \hline 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11) \quad 600 \\ + 10 \\ \hline 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12) \quad 600 \\ + 20 \\ \hline 1 \end{array}$$

7. Kirjutage numbritega arvud:

1) 110-nest kuni 120-ni !

2) 170- „ „ 180- „ !

3) 235- „ „ 245- „ !

4) 444- „ „ 455- „ !

5) 570- „ „ 590- „ !

6) 888- „ „ 900- „ !

7) 989- „ „ 1000- „ !

8. Kirjutage numbritega :

1) Sada kolmkümmendneli !

2) Kakssada nelikümmendkaks !

3) Kuussada viiskümmendkaheksa !

4) Üheksasada kuuskümmendüheksa !

5) Nelisada nelikümmendneli !

6) Viissada üheksakümmendüks !

7) Viissada üheksakümmend !

8) Nelisada seitsekümmend !

9) Seitset sada kümme !

10) Seitset sada üksteiskümmend !

9. Leidke, ütelge ja kirjutage järgmised summad:

1) 100 + 1	2) 200 + 4	3) 500 + 5	4) 600 + 1	5) 900 + 9
6) 700 + 8	7) 800 + 5	8) 800 + 15	9) 800 + 25	10) 800 + 88
11) 600 + 44	12) 700 + 77	13) 110 + 1	14) 140 + 4	15) 290 + 9
16) 660 + 1	17) 660 + 2	18) 440 + 8	19) 110 + 10	

10. Kirjutage numbritega järgmised arvud:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1) Kakssada kolm! | 7) Seitsesada üks! |
| 2) Sada üks! | 8) Viissada neli! |
| 3) Kuussada kuus! | 9) Nelisada viis! |
| 4) Nelisada viis! | 10) Üheksasada üheksa- |
| 5) Kaheksasada seitse! | kümmendüheksa! |
| 6) Sada seitse! | 11) Tuhat! |

11. Ütelge, missugune number igas arvus näitab ühelisi:

1) 235	4) 465	7) 599	10) 600	13) 566
2) 485	5) 904	8) 672	11) 711	14) 999
3) 572	6) 230	9) 520	12) 672	15) 1000

Missugune number nendes arvudes näitab kümnelisi ja missugune sajalisi?

12. Kirjutage ja ütelge arv, kus oleks:

- | |
|--|
| 1) 2 sajalist, 3 kümnelist ja 5 ühelist! |
| 2) 4 „ 7 „ „ 9 „ ! |
| 3) 9 „ 0 „ „ 8 „ ! |

- 4) 8 sajalist ja 6 ühelist !
- 5) 4 sajalist !
- 6) 1 sajaline ja 1 üheline !
- 7) Üks tuhandeline !

13. Ütelge järgmised arvud :

100	112	430	701	406	1000
110	102	710	640	604	411
111	340	107	460	965	614
101	341	71	464	999	414

14. Lugege käesoleva raamatu leheküljenumbreid, alates lõpust !

Kirjutage arvud ühest sajani tulpadesse :

1	.	.	.	
2	.	.	.	ja kirjutage igäühele
3	.	.	.	neist paremalt poolt
4	.	.	.	juurde 0 !
5	.	.	.	Lugege arve, mis
6	.	.	.	nüüd on kirjutatud.
.	.	.	.	
.	.	.	.	

15. Kirjutage arvud :

- 1) 888-st kuni 880-ni !
- 2) 509-,, ,, 500-,, !
- 3) 500-,, ,, 490-,, !
- 4) 305-,, ,, 290-,, !
- 5) 980-,, ,, 1000-,, !
- 6) 1000-,, ,, 991-,, !

16. Tehke järgmised lahutamised :

1) 125	2) 124	3) 271	4) 272
— 1	— 1	— 1	— 2

5) 279	6) 736	7) 688	8) 550
<u>— 9</u>	<u>— 6</u>	<u>— 8</u>	<u>— 10</u>

9) 740	10) 690	11) 680	12) 670	13) 620
<u>— 10</u>	<u>— 10</u>	<u>— 10</u>	<u>— 10</u>	<u>— 20</u>

17. Ülol oli hoiukarbis 100 marka; alates uuest aastast lisas ta iga päev sellele 10 marka juurde. Ütelge, missugune summa tekib tal karpi 1. jaanuaril, 2. jaanuaril, 3. jaan., 4. jaan., 5. jaan., 6. jaan. jne.!

Millal sai tal 200 marka täis?

Edasi sai ta oma korjandust täiendada iga päev ainult 5 marga kaupa. — Ütelge, missugused summad olid ta karbis nüüd — järgemööda!

Millal sai 300 marka täis?

18. Lugege 200-le 10-kaupa juurde kuni 500-ni!

Lugege 500-le 20-kaupa juurde kuni 1000-ni!

Lugege 700-le 5-kaupa juurde kuni 805-ni!

19. Henn kulutab alates 1. oktoobrist oma 500 margast iga päev 10 marka. Ütelge järgemööda, mitu marka jääb tal 2-ks oktoobriks, 3-daks okt., 4-daks okt. jne.! Millal on tal ainult 400 marka järel? Millal 250 marka? Mitmeks päevaks jätkub kogu summat?

20. Mitmeks päevaks jätkub 500 marka, kui iga päev kulutada 1 mark? Mitmeks päevaks jätkub 500 marka, kui iga päev kulutada 10 marka? Kui iga päev kulutada 100 marka?

Mitu ühelist on 500-s? Mitu sajalist? Mitu kümnelist?

21. Kirjutage, mitu kümnelist on igas järgnevas arvus:

500	=	50	kümnelist,
100	=	—	„
200	=	—	„
800	=	—	„
400	=	—	„
300	=	—	„
600	=	—	„
700	=	—	„
900	=	—	„
1000	=	—	„ !

Mitu ühelist on igaühes neist arvudest? Mitu sajalist?

22. Kirjutage, kui palju on: 10×10 ? 20×10 ? 30×10 ? 40×10 ? 50×10 ? 60×10 ? 70×10 ? 80×10 ? 90×10 ? 10×100 ? 100×10 ?

23. Mitmeks kümnamargaliseks rahaks saab vahetada 100 mk.? 200 mk.? 400 mk.? 500 mk.? 600 mk.? 900 mk.? 300 mk.? 700 mk.? 800 mk.?

Mitmeks 10-margaliseks saab vahetada 110 mk.? 120 mk.? 130 mk.? 150 mk.? 190 mk.? 250 mk.? 350 mk.? 220 mk.? 210 mk.? 440 mk.? 650 mk.? 750 mk.? 610 mk.? 690 mk.? 540 mk.? 450 mk.? 980 mk.? 990 mk.? 1000 mk.?

24. Tehke võimalikult kiiresti peast järgmised lahutamised!

1) 660 — 10 650	2) 660 — 50 610	3) 780 — 80 700	4) 590 — 90 500	5) 630 — 30 600
6) 740 — 40 700	7) 570 — 70 500	8) 125 — 25 100	9) 125 — 100 25	10) 644 — 44 600

11) 644 — 600	12) 931 — 31	13) 931 — 900	14) 632 — 600	15) 975 — 75
16) 555 — 500	17) 712 — 700	18) 801 — 800	19) 1000 — 100	20) 125 — 20
21) 175 — 70	22) 419 — 10	23) 559 — 50	24) 111 — 1	25) 111 — 10
	26) 111 — 100	27) 111 — 101	28) 111 — 110	

25. Kirjutage 1 meeter 25 sm sentimeetrites.

Kirjutage sentimeetrites:

- 1) 2 m 45 sm = 245 sm
- 2) 6 m 75 sm =
- 3) 5 m 66 sm =
- 4) 5 m 60 sm =
- 5) 5 m 6 sm =
- 6) 9 m 99 sm =
- 7) 4 m 4 dm 4 sm =
- 8) 5 m 9 dm 9 sm =
- 9) 7 m =
- 10) 10 m =

26. Kirjutage markades:

- 1) 6 krooni 40 marka = 640 mk.
- 2) 7 kr. 25 mk. =
- 3) 9 kr. 75 mk. =
- 4) 5 kr. 50 mk. =
- 5) 5 kr. 5 mk. =
- 6) 4 kr. 5 mk. =
- 7) 8 kr. 8 mk. =
- 8) 3 kr. 13 mk. =
- 9) 9 kr. 100 =
- 10) 10 kr. 1000 =

2. Suured suurtega, väikesed väikestega !

Kooliraamatute ja -tarvete ostmine oli hoos : koolis oli juba teatatud, mida ja kui palju tuleb osta. Kolmanda klassi lastele läks kaupa juba suure summa ette tarvis.

Tõnn oli oma kauba järele muidugi ise tulnud. Ise küsis, ise arvutas, ise maksis.

Matemaatika raamat	110 mk.
Eesti keele raamatud	220 mk.
Vihud ja kaustikud	80 mk.
Paber, suled, tint	70 mk.
Pliiats	12 mk.

Liitis ta kõik peast. See ei olnud kerge, kuid summa oli õige. Ja see on ometi peaasi. Et asi oleks julgem, luges Tõnn raha välja ainult sajaliste, kümneliste ja ühelistega. Kassa juures pani ta tähele, kuidas kassaneiu tema sajalised iselahtrisse, 10-lised ise ja ühelised iselahtrisse paigutas. Kogu minnes mõtles ta niihästi ostetud asjade kui ka kassaneiu talituse üle järele.

Kui raamatud kodus järele olid vaadatud, siis asus ta »kassat« korraldama : pappkarpi »tõmbas« papist vahed sisse ja paigutas ühte oma ühelised, teise kümnelised, kolmandasse sajalised. Et kassa »töötaks«, siis võttis ta rahad uuesti välja ja pani nad osakaupa jälle tagasi. Selle juures ta märkas :

kui kassas ees on 235 mk.
ja juurde paned 122 mk.
siis saab 357 mk.

Siit tegi ta tähtsad järeldused.

Ja kui kassast, kus on 357 mk.,
ära võtta (lahutada) 234 „ ,
siis jääb 123 mk.

Mänguks ja tööks:

1. Pange »kassasse«

esiti 455 mk.,
siis 332 „ , ja ütelge summa!

Samal teel liitke rahadega (või mängurahadega):

- 1) 244 mk. ja 612 mk.! 2) 127 mk. ja 311 mk.!
3) 405 mk. ja 220 mk.! 4) 666 mk. ja 333 mk.!
5) 543 mk. ja 345 mk.! 6) 876 mk. ja 123 mk.!
7) 420 mk. ja 567 mk.! 8) 295 mk. ja 202 mk.!
9) 324 mk. ja 75 mk.! 10) 65 mk. ja 133 mk.!
11) 404 mk. ja 505 mk.! 12) 367 mk. ja 222 mk.!

2. Kinganahk maksis 542 mk., töö 455 mk.
Arvutage!

Pilt maksis 630 mk., raamimine — 225 mk.
Arvutage!

Lauad ja naelad kasti jaoks maksid 123 mk.,
töö — 115 mk. Arvutage! Aga kui ise teha?

3. Henn jätkas 137-sentimeetrilise kepi otsa
121-sentimeetrilise.

?

Väljal oli tähistatud 222-meetriline joon; teda
pikendati 165 meetri võrra. Kui pikk oli joon nüüd?

4. Mõõtkte teel »meetersammuga« (meetersirk-
liga) 111 m, lisage 101 m juurde! Kui pikk tee
on nüüd mõõdetud?

5. Liitke peast järgmised arvude paarid ja
kirjutage summad joone alla:

1) 333	2) 666	3) 234	4) 270
+ 222	+ 333	+ 432	+ 727

5) 527	6) 392	7) 577	8) 914
+ 412	+ 505	+ 322	+ 82

9) 543	10) 642	11) 436	12) 245
+ 345	+ 135	+ 563	+ 532

13) 666	14) 415	15) 572	16) 344
+ 123	+ 352	+ 205	+ 433

6. Võtke rahadega 437 mk. ja lahutage
sellest summa 223 mk.! Kui suur on jääk?

Tehke rahadega (või mängurahadega) järgmised
lahutamised:

- 1) 475 mk. — 333 mk.! 2) 344 mk. — 112 mk.!
3) 279 mk. — 155 mk.! 4) 338 mk. — 77 mk.!
5) 764 mk. — 721 mk.! 6) 389 mk. — 388 mk.!

7. Kaks raamatut maksid kokku 385 mk.;
ühe hind oli 225 mk. Kui palju maksis teine?

Raamat ja selle iluköitmine tuli maksma 875 mk.
Köitmine üksi maksis 155 mk. Arvutage!

8. Kui Virve otseteed koju läheb, siis on tee
pikkus 675 m, sellest maanteed 542 m, muu osa —
põllupeenar. Arvutage!

Paela oli 328 sm, selle otsast lõigati ära 125 sm.

9. Kahe arvu summa on 777, üks nendest arvudest on 233. Ütelge teine!

Ütelge ise ülesandeid!

10. Tehke peast järgmised lahutamised:

1) 888 — 333	2) 765 — 555	3) 999 — 633	4) 789 — 234
5) 549 — 111	6) 898 — 232	7) 967 — 257	8) 992 — 221
9) 678 — 431	10) 727 — 525	11) 634 — 622	12) 773 — 723
13) 699 — 588	14) 508 — 204	15) 497 — 65	16) 835 — 535
17) 918 — 405	18) 675 — 244	19) 675 — 245	20) 675 — 255

11. Karl müüs 278 marga eest lehti. Ise oli ta nende eest maksnud 215 mk. Kui suur oli ta teeni?

Katrin ees ostis 825 marga eest võid ja müüs selle ära 955 marga eest. ?

12. Tehke järgmised liitmised, esiti — alates sajalistest, siis — alates ühelistest!

1) 728 + 241	2) 634 + 252	3) 471 + 328	4) 551 + 234
5) 245 + 542	6) 365 + 432	7) 241 + 413	8) 927 + 71

13. Tehke järgmised lahutamised, esiti — alates sajalistest, siis — alates ühelistest:

1) 729 — 615	2) 887 — 255	3) 486 — 355	4) 987 — 765
5) 863 — 523	6) 986 — 682	7) 865 — 562	8) 498 — 452

14. Liitke rahade (mängurahade) abil:

- 1) 124 mk., 221 mk. ja 332 mk.!
- 2) 372 mk., 113 mk. ja 202 mk.!
- 3) 241 mk., 121 mk., 213 mk. ja 124 mk.!
- 4) 105 mk., 42 mk., 321 mk. ja 430 mk.!

15. Ülo ostis kolm raamatut; üks maksis 125 mk., teine 220 mk., kolmas 53 mk. — Mida võite leida?

Aado saapaparandamine maksis 225 mk., uued sukad 130 mk. ja kalossid 440 mk. Kui palju kulu nõudsid ta kängised sedapuhku?

16. Kolmnurga ühe külje pikkus on 132 sm, teise külje pikkus — 212 sm, kolmanda külje pikkus 144 sm. Leida ümbermõõt!

Karjane käib kord piiri mööda ümber nelinurkse välja. Välja üks külg on 242 meetrit, teine — 131 m, kolmas ja neljas kumbki 313 m pikk.

?

17. Liitke võimalikult kiiresti peast järgmised arvude tulbad:

1) 111 + 222 333	2) 123 + 321 231	3) 421 + 124 454	4) 324 + 270 305
5) 333 + 523 141	6) 210 + 344 202 111	7) 304 + 51 212 302	8) 531 + 135 221 102

18. Tehke järgmised liitmised, alates esiteks sajalistest, siis — ühelistest :

1) 222 + 321 132	2) 412 + 153 204	3) 321 + 321 321	4) 213 + 213 213
5) 217 211 + 210 231	6) 123 211 + 304 331	7) 204 62 + 510 222	8) 221 221 + 221 221

19. Jaanil oli 132 mk., isa andis talle veel 155 mk. Jaan ostis nüüd raamatu ja maksis selle eest 175 mk. Kui palju jäi tal järele?

Töömees teenis esimesel päeval 205 mk., teisel päeval 234 mk. Ta ostis 115 marga eest suhkrut ja 224 marga eest jahu. Kui palju jäi tal teenitud rahast veel järele?

20. Lahendage järgmised ülesanded :

- 1) 243 + 325 - 424
- 2) 352 + 537 - 333
- 3) 785 - 371 + 324
- 4) 569 - 227 + 446
- 5) 624 + 224 - 238
- 6) 232 + 232 + 232 - 464
- 7) 671 - 451 + 327 - 235
- 8) 888 - (323 + 223)
- 9) 796 - (122 + 221 + 233)
- 10) 322 + 347 - (311 + 236)
- 11) 425 + 273 - (425 + 273)
- 12) 884 - 221 - 221 - 221
- 13) 936 - 312 - 312 - 312

21. Ruudu külg on 212 sm pikk. Kui pikk on ta ümbermõõt?

Toomas teenis ühel päeval lehemüügiga 110 mk. ja juba ta unistas: kui kaks päeva niimoodi läheks, siis teeniksin . . . , kui kolm päeva, siis . . . , kui terve nädala, . . . ?

22. Tehke järgmised korrutused:

$$\begin{array}{r} 1) \quad 232 \\ \times 2 \\ \hline 464 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \quad 232 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3) \quad 123 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4) \quad 121 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5) \quad 231 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6) \quad 212 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7) \quad 343 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8) \quad 421 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9) \quad \times 2 \\ 342 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10) \quad \times 3 \\ 222 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11) \quad \times 2 \\ 441 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12) \quad 332 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13) \quad 204 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14) \quad 401 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15) \quad 302 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16) \quad 201 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17) \quad 320 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$18) \quad 2 \times 443$$

$$19) \quad 3 \times 130$$

23. 884-sentimeetrilisest palgist lõigati 221 sentimeetri pikkused postid. Mitu neid sai?

Mitmeks päevaks jätkub 690 margat, kui iga päev kulutad 230 mk.?

24. 484 sentimeetri pikkune pael lõigati pooleks. Kui pikk tuli iga jupp?

Kui pikk oleks saanud iga jupp, kui see pael oleks lõigatud neljaks võrdseks jupiks?

Ruudu ümbermõõt on 884 mm. Kui pikk on iga külg?

Kolme naela või eest maksti 366 marka. Mida võib arvutada?

25. Tehke järgmised jagamised:

1) 244 : 2	2) 696 : 3	3) 444 : 4
488 : 2	933 : 3	888 : 4
684 : 2	369 : 3	844 : 4
662 : 2	906 : 3	484 : 4
468 : 2	390 : 3	804 : 4
4) 800 : 4	5) 444 : 222	6) 933 : 311
666 : 6	666 : 333	284 : 142
707 : 7	888 : 444	693 : 231
969 : 3	844 : 422	707 : 101
880 : 8	844 : 211	999 : 111

26. Lahendage võimalikult kiiresti peast järgmised ülesanded:

1) 8×100	2) $371 + 406$	3) $582 - 342$
$800 + 48$	$\therefore 7$	$: 2$
$848 : 4$	$+ 555$	$\times 4$
$+ 232$	$\therefore 3$	$- 160$
$- 111$	$- 100$	$\times 3$

27. Kui palju tuleb igaühele järgmistest arvudest juurde lisada, et saaks 999?

333	660	699	274
555	308	591	988
345	415	899	990
632	271	900	998
741	151	639	199?

3. Takistused teel.

Armsaks harjumuseks oli Tõnnil harjutusi kodus korrata ja neid iseseisvalt välja mõelda.

Viimaste lahendamisel märkas ta varssi, et mitte kõik ühtemoodi libedalt ei lähe.

Nalja-asi oli teha

$$\begin{array}{r} 321 \\ + 638 \\ \hline 959 \end{array}$$

Ja alata võid siin kas paremalt või pahemalt — ükspuha.

Aga

$$\begin{array}{r} 321 \\ + 639 \\ \hline \end{array}$$

tõi juba takistuse, mis natuke peamurdmist nõudis . . .

Oli see takistus võidetud, kui veel suurem »kivi« teele veeres: mis teha niisugusega

$$\begin{array}{r} 345 \\ + 278 ? \\ \hline \end{array}$$

Kõigist takistustest sai ta võidu, kui meelde tuletas, kuidas liideti niisuguseid arve, nagu

$$\begin{array}{r} 21 \\ + 39 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 45 \\ + 38 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 27 \\ + 56 \\ \hline \end{array}$$

Juba esimese takistuse võitmine viis Tõnni arvamisele, et kirjalikul liitmisel ei ole ükspuha, kas alata sajalistest või ühelistest: kas pahemalt või paremalt poolt.

Kui ta oma hoiukassas liites 45 mk. ja 38 mk. esiteks 40 mk. ja 30 mk. kokku pani ja tikutoosigi kinni lükkas, siis tuli tal viimaks toos uuesti avada, kuna 5 mk. ja 8 mk. andsid veel 10 mk., kuna üksikuks jäi ainult 3 mk.

Sama lugu tuli kirjutamisega: kui $\begin{array}{r} 45 \\ + 38 \\ \hline \end{array}$ juures enne kümnelised 4 ja 3 liidad ja 7 alla kirjutad, siis tuleb viimaks see number parandada, kui ühe-liste liitmisel veel kümneline tekib.

Aga $\begin{array}{r} 345 \\ + 278 \\ \hline \end{array}$ juures?

Proovige ise! Ega Tõnn teiste eest pea mõtlema!

M ä n g u k s j a t ö ö k s .

1 Katsuge lahendada kõik eelmises jutukeses antud liitmised!



Liitke rahade abil:

$$\begin{array}{r} 1) \quad 27 \text{ mk.} \\ + 35 \text{ „} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \quad 75 \text{ mk.} \\ + 42 \text{ „} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3) \quad 75 \text{ mk.} \\ + 44 \text{ „} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4) \quad 67 \text{ mk.} \\ + 82 \text{ „} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5) \quad 75 \text{ mk.} \\ + 45 \text{ „} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6) \quad 86 \text{ mk.} \\ + 84 \text{ „} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7) \quad 92 \text{ mk.} \\ + 28 \text{ „} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8) \quad 54 \text{ mk.} \\ + 77 \text{ „} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9) \quad 68 \text{ mk.} \\ + 78 \text{ „} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10) \quad 69 \text{ mk.} \\ + 87 \text{ „} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11) \quad 69 \text{ mk.} \\ + 38 \text{ „} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12) \quad 55 \text{ mk.} \\ + 49 \text{ „} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13) \quad 67 \text{ mk.} \\ + 38 \text{ „} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14) \quad 89 \text{ mk.} \\ + 19 \text{ „} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15) \quad 84 \text{ mk.} \\ + 16 \text{ „} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16) \quad 124 \text{ mk.} \\ + 226 \text{ „} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17) \quad 253 \text{ mk.} \\ + 238 \text{ „} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18) \quad 341 \text{ mk.} \\ + 174 \text{ „} \\ \hline \end{array}$$

3. Anna sai korjatud seente eest eile 87 mk., täna 95 mk. Kui palju on see kokku?

Läinud nädalal sai ta juba 158 mk. Kui palju on see nüüd eilse ja tänasega kokku?

Anna ema viis piimatalitusse läinud nädalal 568 marga eest piima, järgmistel 3-el päeval aga 245 marga eest. Kui suur oli nende 10 päeva arve?

4. Koorejaam töötas ühe nädala jooksul 476 liitrit koort läbi, järgmise nädala jooksul juba 495 liitrit. Kui palju on see kokku?

Kanapidaja sai jaanuaris 276 muna, veebruaris 298 muna. Mitu muna sai ta nende kahe kuu jooksul?

5. Võtke mõõtpuul otsast alates 137 millimeetri pikkune sirglõik (õgvik) ja pikendage teda 85 mm võrra. Kui pikk on ta nüüd millimeetrites? sentimeetrites?

6. Tehke järgmised liitmised:

1) 88 + 77	2) 92 + 49	3) 67 + 63	4) 94 + 96	5) 82 + 28
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

6) 186 + 86	7) 298 + 64	8) 344 + 96	9) 64 + 277	10) 84 + 886
----------------	----------------	----------------	----------------	-----------------

11) 127 + 134	12) 149 + 236	13) 628 + 149	14) 377 + 123
------------------	------------------	------------------	------------------

7. Tehke järgmised liitmised:

1) 277 + 183	2) 565 + 245	3) 738 + 139	4) 466 + 357
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

$$\begin{array}{r} 5) \ 645 \\ + 296 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6) \ 571 \\ + 379 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7) \ 272 \\ + 396 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8) \ 586 \\ + 343 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9) \ 699 \\ + 277 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10) \ 699 \\ + 267 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11) \ 478 \\ + 299 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12) \ 624 \\ + 278 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13) \ 536 \\ + 367 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14) \ 672 \\ + 128 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15) \ 633 \\ + 267 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16) \ 425 \\ + 397 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17) \ 282 \\ + 228 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18) \ 609 \\ + 293 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 19) \ 406 \\ + 304 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20) \ 276 \\ + 724 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21) \ 673 \\ + 327 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22) \ 781 \\ + 219 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23) \ 566 \\ + 434 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24) \ 928 \\ + 72 \\ \hline \end{array}$$

 Ema ostis poest 248 marga eest võid, 256 marga eest jahu ja 175 marga eest tangu. Arvutage!

Ühel teisel ostjal arvas kaupmees paberil järgmised arvud kokku:

234 mk.

172 „

246 „

271 „

Missuguse summa ta sai?

9. Joonistage kaustikusse nii suur kolmnurk, kui saate, mõõtke ta küljed ära millimeetrites ja arvake nende pikkused kokku! Kui palju see on sentimeetrites?

 Tuletage meelde, mitu päeva on igas kuus, ja leidke, mitu päeva on aastas?

 Annil oli valge, must ja kirju kana. Anni kirjutas aasta jooksul üles, mitu muna igaüks nen-

dest andis: valge — 192, must — 174 ja kirju — 169. Kui palju oli see kokku?

Kanapidaja saatis mune munajaama jaanuaris 186, veebruaris 244, märtsis 428. Mitu muna saatis ta sel veerandaastal?

✓12. Ühes kapis oli 245 raamatut, teises — 156 raamatut rohkem. Kui palju oli mõlemas kokku?

Otol oli 244 marka, Jaanil aga kaks korda rohkem. Kui palju oli mõlemal kokku?

13. Tehke järgmised liitmised, kirjutades arvud enne tulpadesse:

- 1) $276 + 328 + 192$
- 2) $324 + 176 + 541$
- 3) $98 + 622 + 166$
- 4) $109 + 290 + 398$
- 5) $672 + 128 + 139$
- 6) $176 + 234 + 182 + 376$
- 7) $287 + 246 + 174 + 266$
- 8) $279 + 92 + 254 + 128 + 239$
- 9) $164 + 135 + 147 + 252 + 301$
- 10) $272 + 316 + 94 + 206 + 112$
- 11) $8 + 88 + 888$
- 12) $225 + 225 + 225 + 225$

14. Liitke kõik arvud ühest kuni 10-ni, siis 11 kuni 20, ja siis 21 kuni 30-ni!

Kuidas nüüd liita kõik arvud 1 kuni 30-ni?

✓15. Lahendage järgmised ülesanded:

- 1) $378 + 289 - 444$
- 2) $986 - 322 + 289$
- 3) $(387 + 598) - (271 + 393)$
- 4) $(984 - 712) + (569 - 221)$
- 5) $999 - (199 + 299 + 399)$

16. Tehke järgmised liitmised:

1) 1 000	2) 2 000	3) 5 000	4) 6 000
<u>+ 1 000</u>	<u>+ 1 000</u>	<u>+ 3 000</u>	<u>+ 3 000</u>

5) 5 000	6) 6 000	7) 3 000	8) 9 000
<u>+ 5 000</u>	<u>+ 4 000</u>	<u>+ 7 000</u>	<u>+ 1 000</u>

17. Ütelge sõnadega kõik eelmises ülesandes antud arvud ja saadud summad!

18. Laupäeval maksti igale töömehele 1 000 mk. Mitu töömeest oli, kui üldse nendele maksti 10 000 mk.?

Mitu korda on 10 000 enam kui 1 000? 10

19. Tehke peast järgmised liitmised:

1) 1 000	2) 3 000	3) 3 000	4) 2 500	5) 3 500
<u>+ 2 000</u>	<u>+ 2 000</u>	<u>+ 3 000</u>	<u>+ 2 500</u>	<u>+ 4 500</u>
3 000	1 000	<u>4 000</u>		
<u>4 000</u>	<u>2 000</u>			

20. Kirjutage liitmise ülesandeid ja lahendage neid!

4. Arvud üksteist aitamas.

853

— 267

Ühelised: Meid on 3, kuid nõutakse 7-et; naabrid kümnelised, andke meile enestest vähemalt üks abiks!

Kümnelised: Meilt nõutakse omaltki 6-t, aga meid ei ole rohkem kui 5. Ei saaks nagu anda.

Sajalised: Küll me aitame teid, kümnelised, kui teie aga ühelisi aitate. Ega meilt siis enam nõuta, kui meil on kõigil kokku.

Kümnelised: Võtke siis üks kümme, ega siis teilt ometi enam nõuta!

Ühelised: Palju tänu! Nüüd on meid kokku 13, nii et järele jääb tervelt 6.

Kümnelised: Nüüd, sajalised, aidake: meid jäi järele ainult 4, aga on tarvis kuus ära anda.

Sajalised: Võtke terve sada — see on ju 10 kümmet.

Kümnelised: Sellest jätkub kuhjaga: neljateistkümnest anname 6 ära, jääb veel 8 kümmet järelegi.

Sajalised: Ja meie saame ka hakkama: häbisse ei jää keegi!

Mänguks ja tööks.

1. Tehke järgmised lahutamised, alates esiti sajalistest, siis — alates ühelistest:

$$\begin{array}{r} 1) \ 684 \\ - \ 352 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \ 942 \\ - \ 537 \\ \hline \end{array}$$

Katsuge teha lahutamist järgmiste arvudega :

$$\begin{array}{r} 1) \ 468 \\ - \ 537 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \ 522 \\ - \ 523 \\ \hline \end{array}$$

√2. Jaan sai lehemüügist täna 86 mk., eilsega kokku on see 169 mk. Kui palju sai ta eile?

√Mai sai seente ja õunte eest kokku 262 marka. Seente eest sai ta 128 marka, aga kui palju õunte eest, selle on ta unustanud. Aidake meelde tuletada!

√3. Kaupmees müüs vihmavarju 675 marga eest, kuna ise maksis selle eest 595 marka. Arvutage!

√Kanapidaja kulutab iga kana peale kuus keskmiselt 117 marka, kuna iga kana sama aja jooksul sisse toob keskmiselt 192 marka. Kui palju kasu annab iga kana kuus?

4. Perenaine sai septembris 926 liitrit piima, oktoobris aga ainult 878 l. Leidke vahe!

Aino ema sai veebruaris 238 muna, märtsis aga juba 325. — Leidke vahe!

√5. Tehke järgmised lahutamised :

$$\begin{array}{r} 1) \ 125 \\ - \ 74 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \ 139 \\ - \ 95 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3) \ 246 \\ - \ 92 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4) \ 524 \\ - \ 62 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5) \ 546 \\ - \ 86 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6) \ 326 \\ - \ 132 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7) \ 529 \\ - \ 244 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8) \ 624 \\ - \ 534 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9) \ 125 \\ - \ 19 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10) \ 162 \\ - \ 35 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11) \ 271 \\ - \ 44 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12) \ 365 \\ - \ 127 \\ \hline \end{array}$$

13) 562	14) 937	15) 243	16) 526
<u>— 419</u>	<u>— 109</u>	<u>— 238</u>	<u>— 217</u>
17) 684	18) 256	19) 514	20) 624
<u>— 375</u>	<u>— 247</u>	<u>— 205</u>	<u>— 617</u>

6. Lahendage järgmised ülesanded:

1) 124	2) 164	3) 231	4) 324
<u>— 65</u>	<u>— 88</u>	<u>— 72</u>	<u>— 99</u>
5) 632	6) 826	7) 711	8) 623
<u>— 144</u>	<u>— 339</u>	<u>— 624</u>	<u>— 424</u>
9) 632	10) 444	11) 327	12) 632
<u>— 626</u>	<u>— 438</u>	<u>— 228</u>	<u>— 436</u>
13) 543	14) 571	15) 273	16) 273
<u>— 244</u>	<u>— 472</u>	<u>— 273</u>	<u>— 174</u>
17) 920	18) 310	19) 420	20) 560
<u>— 860</u>	<u>— 209</u>	<u>— 304</u>	<u>— 559</u>

7. Tehke järgmised lahutamised:

1) 200	2) 300	3) 500	4) 600
<u>— 1</u>	<u>— 11</u>	<u>— 24</u>	<u>— 42</u>
5) 206	6) 302	7) 504	8) 704
<u>— 107</u>	<u>— 205</u>	<u>— 409</u>	<u>— 605</u>
9) 309	10) 902	11) 609	12) 504
<u>— 255</u>	<u>— 130</u>	<u>— 232</u>	<u>— 125</u>
13) 502	14) 803	15) 610	16) 820
<u>— 276</u>	<u>— 394</u>	<u>— 125</u>	<u>— 373</u>
17) 530	18) 640	19) 370	20) 500
<u>— 367</u>	<u>— 266</u>	<u>— 189</u>	<u>— 225</u>

$$\begin{array}{r}
 21) \quad 600 \\
 \underline{- 327} \\
 273
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 22) \quad 900 \\
 \underline{- 692} \\
 208
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 23) \quad 400 \\
 \underline{- 371} \\
 29
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 24) \quad 700 \\
 \underline{- 692} \\
 8
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 25) \quad 800 \\
 \underline{- 305} \\
 495
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 26) \quad 600 \\
 \underline{- 509} \\
 91
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 27) \quad 700 \\
 \underline{- 699} \\
 1
 \end{array}$$

✓8. Tehke järgmised lahutamised:

$$\begin{array}{r}
 1) \quad 1\,000 \\
 \underline{- 1} \\
 999
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 2) \quad 1\,000 \\
 \underline{- 5} \\
 995
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 3) \quad 1\,000 \\
 \underline{- 36} \\
 964
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 4) \quad 1\,000 \\
 \underline{- 124} \\
 876
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 5) \quad 1\,000 \\
 \underline{- 371} \\
 629
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 6) \quad 1\,000 \\
 \underline{- 509} \\
 491
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 7) \quad 1\,000 \\
 \underline{- 299} \\
 701
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 8) \quad 1\,000 \\
 \underline{- 619} \\
 381
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 9) \quad 1\,000 \\
 \underline{- 579} \\
 421
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 10) \quad 1\,000 \\
 \underline{- 999} \\
 1
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 11) \quad 1\,000 \\
 \underline{- 909} \\
 91
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 12) \quad 2\,000 \\
 \underline{- 390} \\
 1610
 \end{array}$$

9. Leidke, kui palju tuleb igale arvule järgmises tabelis juurde lisada, et saaks 1 000 täis?

300	700	250	350	750	650	120	340	840
680	540	270	330	660	820	170	190	90
125	325	775	175	385	415	635	145	305
522	633	471	292	357	269	361	244	333
419	208	302	504	693	591	293	920	924
915	902	918	818	718	991	994	901	999
1	2	12	24	2	35	25	20	8

✓10. Kirjutage igaüks, kui palju temal puudub raha tuhande margani!

Mitme meetri võrra on kilomeetrist lühem 280 meetrit? 127 m? 310 m? 929 m? 542 m? 618 m? 901 m?

✓11. Kui palju tuleks igale arvule järgmises tabelis juurde lisada, et saaks 700 täis?

680	580	645	150	320	375	350
182	642	515	225	371	411	9
508	609	208	108	401	104	3
24	316	31	16	84	199	699

Kui palju tuleks samadele arvudele juurde lisada, et saaks 800 täis? et saaks 900, 750 täis?

✓12. Lahendage järgmised ülesanded:

- 1) 800 — 270 — 141 — 322 — 58
- 2) 900 — 372 — 115 — 203 — 177
- 3) 782 — 182 — 64 — 215 — 99
- 4) 1000 — 102 — 419 — 371 — 108
- 5) 1000 — 9 — 99 — 199 — 599
- 6) 500 — 125 — 125 — 125 — 125
- 7) 936 — 234 — 234 — 234 — 234
- 8) 1000 — 250 — 250 — 250 — 250

✓13. Perenaine sai

jaanuaris 98 muna,

veebruaries 104 „

märtsis 147 „

349

aprillis — 234 muna

mais — 193 „

juunis — 222 „

541

Mitu muna sai ta esimesel veerandaastal vähem kui teisel?

14. Seadke selletaoline ülesanne teise poolaasta kohta ja lahendage!

15. Karl teenis suvel marjakorjamisega 675 mk. ja sügisel seentega 278 mk. Sellest on kübara ostmiseks juba kulutatud 365 mk. ja raamatute ostmiseks 494 mk. Kas ja kui palju on veel sellest rahast järel?

16. Lahendage järgmised ülesanded:

- 1) $276 + 378 - 486 - 145 = x$
- 2) $520 - 392 + 684 - 735 = x$
- 3) $299 + 372 - 184 + 257 = x$
- 4) $299 + 372 - (184 + 257) = x$
- 5) $1000 - (296 + 542 + 96) = x$
- 6) $900 - (374 + 198) - (1000 - 982) = x$

17. Lahendage järgmised ülesanded:

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 1) $1\ 000 - x = 275$ | 2) $x - 333 = 200$ |
| $1\ 000 - x = 637$ | $x - 572 = 400$ |
| $900 - x = 854$ | $x - 642 = 271$ |
| $694 - x = 208$ | $x - 525 = 475$ |
| $572 - x = 488$ | $x - 444 = 556$ |

18. Tehke mõned lahutamise ülesanded ja liitke igaühes lahutatav vahega. Võrrelge summat vähendatavaga!

Näiteks:

555 (vähendatav)	189
— 189 (lahutatav)	+ 366
366 (vahe)	?

19. Lahendage järgmised ülesanded:

- | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1) 3 000 | 2) 8 000 | 3) 9 700 | 4) 10 000 |
| <u>— 1 000</u> | <u>— 3 000</u> | <u>— 6 000</u> | <u>— 9 000</u> |

Ütelge sõnadega kõik antud ja leitud arvud!

20. Lahendage järgmised ülesanded:

- 1) $2\,000 + 8\,000 - 6\,000$
- 2) $6\,000 - 5\,500 + 1\,500$
- 3) $6\,000 - (2\,500 + 2\,500)$
- 4) $10\,000 - 2\,000 - 2\,000 - 2\,000 - 2\,000$
- 5) $2 \times 5\,000 - 9\,000$

=====

5. Null, millest lahti ei saa, või kuidas arv ennast nihutab.

Tõnni klassis oli tihti sõbralikku jõukatsumist peast, paberil, klassitahvlil. Kes midagi õieti rasket leidis, see selle teistelegi hammustada andis, oli midagi lõbusat — toodi teistelegi maitsta.

Ühel päeval tuli Meeme niisuguse asjaga välja: »See saab kas või sada marka, kes niisuguse arvu välja mõtleb, mida kümme tükki liites summa lõppu ei tuleks null, näiteks

liitke	86	või	71	või mõni teine arv.«
	86		71	
	86		71	
	86		71	
+	86	+	71	
	86		71	
	86		71	
	86		71	
	86		71	
	<u>86</u>		<u>71</u>	

»Aga mina tean nende arvude summagi juba ette ära,« ütles Tõnn, kuid Meeme pani talle ruttu käe suule, teades, et Tõnniga ei saa nalja heita.

Katsusid poisid ja katsusid tüdrukud, katsusid suuremate ja vähemate arvudega — ikka tuleb null summa paremale äärele.

Karl pani kriidi käest ja ütles Tõnnile: »Sa kiitlesid, et nende arvude summa juba ette tead... Noh näita, mis sa võid.«

Tõnn lausus rahulikult: »Kirjuta sa kui suur tahes arv kümme korda tulpa, ma kirjutan tahvli teisele küljele summa otsekohe, ja tulen juurestki ära. . . . Eks sa pärast, kui oled valmis, vaata, — kas mul on õieti.«

»Teeme.«

Karl kirjutas kümme korda ülestikku suure arvu

647

647

647 jne.

Tõnn läks juba kirjutamise alul tahvli taha, kirjutas natuke ja tuli kohe tagasi.

Karl liitis hulga aega ja sai 6 460.

Tõnn: »Ei, poiss, sul on valesti liidetud.«

Karl: »Ahaa, sul on valesti kirjutatud, nüüd räägid, et mul valesti liidetud.«

Tõnn: »Ei, sa paranda enne oma töö ära!«

Asuti hulgani liitma ja leiti ühiselt, et Karlil ongi viga tehtud: peab olema 6 470.

Nüüd mindi huviga tahvli teisele poole vaatama, kus seisis

6470.

Imestati, katsuti veel kord, kuid Tõnn teadis summa ikka juba ette.

Korraga hüüdis Meeme: »Ka mina tean.«

Katsuti. Ka tema teadis.

Kes teie hulgast teab?

Et küsimust kiiremini lahendada, sõnas Tõnn: »Vaadake kord neid arve ja nende summat . . .«

»Aha, see on ju sama arv, ainult null on paremale äärele juurde tulnud,« hüüti viimaks. »Mis nii viga teada.«

»Aga miks see nii on?«

»Kui võtad 10 kaht, saad 20, kui võtad 10 seitset, saad 70, kui võtad 10 korda 12, saad 12

kümmet ehk 120, kui võtad 10 25-t, saad 250 . . . Näete, saab niipalju kümnelisi, kui oli varemini ühelisi . . . Arv ainult tarvis edasi nihutada kõrgemale kohale.«

M ä n g u k s j a t ö ö k s .

1. Tehke järgmised liitmised :

1) 38	2) 64	3) 71	4) 99	5) 102	6) 220
38	64	71	99	102	220
38	64	71	99	102	220
38	64	71	99	102	220
38	64	71	99	102	220
+ 38	+ 64	+ 71	+ 99	+ 102	+ 220
38	64	71	99	102	220
38	64	71	99	102	220
38	64	71	99	102	220
38	64	71	99	102	220
<u>38</u>	<u>64</u>	<u>71</u>	<u>99</u>	<u>102</u>	<u>220</u>

2. Kirjutage järgmiste arvude summad ilma liitmata :

- 1) 24 + 24 + 24 + 24 + 24 + 24 + 24 + 24 + 24 + 24 =
- 2) 75 + 75 + 75 + 75 + 75 + 75 + 75 + 75 + 75 + 75 =
- 3) 66 + 66 + 66 + 66 + 66 + 66 + 66 + 66 + 66 + 66 =
- 4) 123 + 123 + 123 + 123 + 123 + 123 + 123 + 123 + 123 + 123 =

3. Mitu marka koguneb kümne päevaga, kui iga päev hoiule panna 25 mk.? 15 mk.? 29 mk.? 32 mk.? 45 mk.? 85 mk.? 75 mk.? 99 mk.? 50 mk.? 30 mk.? 80 mk.? 100 mk.? 200 mk.? 500 mk.? 700 mk.? 1 000 mk.?

4. Tehke järgmised korrutamised :

1) 10 × 7	2) 10 × 15	3) 10 × 84	4) 10 × 10
10 × 77	10 × 51	10 × 95	10 × 40
10 × 17	10 × 28	10 × 8	10 × 50
10 × 70	10 × 39	10 × 11	10 × 60
10 × 71	10 × 75	10 × 64	10 × 90

$$\begin{array}{llll}
 5) & 8 \times 10 & 6) & 6 \times 10 \\
 & 88 \times 10 & & 66 \times 10 \\
 & 18 \times 10 & & 79 \times 10 \\
 & 81 \times 10 & & 46 \times 10 \\
 & 80 \times 10 & & 55 \times 10
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{llll}
 7) & 96 \times 10 & 8) & 10 \times 100 \\
 & 98 \times 10 & & 10 \times 200 \\
 & 99 \times 10 & & 10 \times 500 \\
 & 11 \times 10 & & 10 \times 900 \\
 & 42 \times 10 & & 10 \times 1000
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll}
 9) & 10 \times 10 \\
 & 30 \times 10 \\
 & 50 \times 10 \\
 & 100 \times 10 \\
 & 80 \times 10
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{ll}
 10) & 100 \times 10 \\
 & 300 \times 10 \\
 & 500 \times 10 \\
 & 1000 \times 10 \\
 & 800 \times 10
 \end{array}$$

5. Joonistage kaustikusse samasugused ruudud, kui siin, kuid kirjutage ruutudesse just kümme korda suuremad arvud, kui siin :

45	26	72	9	14	21	89	91
30	20	90	50	60	70	40	100
33	99	66	77	17	27	37	67
1	2	3	4	10	20	30	40
100	200	300	400	12	120	15	150

6. Jaan jõuab kooli minnes iga minutiga 75 meetrit edasi. Kui kaugele jõuab ta 10 minutiga?

Tugev tuul liigub 10 korda kiiremini. Kui kaugele jõuab tema 10 minutiga?

7. Meeter paela maksab 14 mk. Kui palju maksab 10 meetrit?

Kui palju maksab 10 meetrit paela, kui meeter maksab 25 mk.? 37 mk.? 45 mk.? 100 mk.?

Kui palju maksab 10 meetrit riiet, kui meeter maksab 200 mk.? 250 mk.? 670 mk.?

8. Suurendage üht 10 korda, saadud arvu suurendage uuesti 10 korda, ja ikka nii edasi, nüüd kaugele kui arvusid oskate nimetada!

Tehke samuti järgmiste arvudega:

2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9!

9.	Mitu korda on	200	enam kui	20 ?
	"	300	"	30 ?
	"	500	"	50 ?
	"	800	"	80 ?
	"	750	"	75 ?
	"	1 000	"	100 ?
	"	10 000	"	1 000 ?
	"	6660	"	666 ?

10. Lahendage järgmised ülesanded:

1) $x \times 7 = 70$	2) $x \times 80 = 800$	3) $8 \times x = 80$
$x \times 77 = 770$	$x \times 100 = 1000$	$66 \times x = 660$
$x \times 34 = 340$	$x \times 222 = 2220$	$45 \times x = 450$
$x \times 25 = 250$	$x \times 675 = 6750$	$90 \times x = 900$
$x \times 70 = 700$	$x \times 1000 = 10000$	$100 \times x = 1000$

11. Henn pani iga päev ühesuuruse summa hoiule. 10 päevaga oli tal kogunenud 150 marka. Missuguse summa pani ta hoiule iga päev?

Kui palju peaks hoiule panema iga päev, et kümne päevaga saada 80 mk.? 180 mk.? 250 mk.? 340 mk.? 500 mk.? 1000 mk.?

12. Hendrik lõikas 230-sentimeetrilise kepi kümneks ühepikkuseks jupiks. Kui pikk tuli iga jupp?

Oli 3 m 50 sm paela; see lõigati 10 võrdseks jupiks. Mitme sentimeetri pikkune sai iga jupp?

13. Raamat maksis 240 mk., kaustik 10 korda vähem. Kui palju maksis kaustik? Mõlemad kokku?

Hennul oli 570 mk., Jaanil 10 korda vähem. — Arvutage!

14. Kirjutage terve rida arve, mida kerge on 10-ga jagada!

Ütelge ülesandeid, kus tuleks arvusid jagada 10-ga!

15. Vähendage järgmised arvud 10 korda:

760, 310, 960, 490, 500, 600, 60,
1000, 7000, 7500, 5000, 9500, 10 000.

16. Tehke järgmised jagamised:

1) 70 : 10	2) 910 : 10	3) 100 : 10	4) 6000 : 10
710 : 10	670 : 10	1000 : 10	6500 : 10
690 : 10	120 : 10	10000 : 10	7000 : 10
560 : 10	480 : 10	800 : 10	4000 : 10
450 : 10	590 : 10	700 : 10	9500 : 10

5) 80 : 8	6) 570 : 57	7) 600 : 60	8) 1000 : 100
860 : 86	480 : 48	900 : 90	2000 : 200
750 : 75	620 : 62	400 : 40	9000 : 900
690 : 69	500 : 50	800 : 80	4000 : 400
420 : 42	700 : 70	100 : 10	10000 : 1000

17. Lahendage võimalikult kiiresti peast järgmised ülesanded:

1) 10×75	2) $1000 : 10$	3) 62×10
+ 50	$\times 9$	+ 180
: 10	: 10	: 10
+ 40	+ 210	: 10
: 12	: 30	+ 992

4) 570 : 10	5) 600 : 60	6) 28 × 10
+ 13	× 49	+ 220
× 10	+ 210	: 10
+ 300	: 10	+ 950
: 100	+ 930	: 10

18. Perenaine müüs 49 muna 20 mk. paar. Saadud raha eest ostis ta kanadele kalajahu, makstes 24 mk. naelast. Mitu naela kalajahu ta ostis?

19. Suurendage 8-t 10 korda, saadud arvu veel 10 korda!

Mitu korda suurenes lõpuks 8? Kas mitte 20 korda ($10 + 10 = 20$)?

Kui 10 üheksat võtate 10 korda, mitu üheksat siis saate?

Kui 10 tosinat võtate 10 korda, mitu tosinat siis saate?

Kui 10 kahteistkümmet võtate 10 korda, mitu kahteistkümmet siis saate?

20. Mitu korda on 600 enam kui 6?

„ „ „	900	„ „	9?
„ „ „	400	„ „	4?
„ „ „	1 200	„ „	12?
„ „ „	4 000	„ „	40?

Kirjutage tulpa arvud 1 kuni 10-ni ja kirjutage igale arvule paremalt poolt kaks nulli juurde!

Näide:

1	100
2	200

.....

Ütelge nüüd uued arvud ja võrrelge igaüht endise arvuga!

Kuidas on kõige lihtsam suurendada mingit arvu 100 korda?

21. Suurendage järgmisi arvusid 100 korda:
5, 25, 3, 35, 75, 10, 20, 70, 50.

22. Mitu marka kogub Peeter 100 päevaga, kui ta iga päev 5 mk. hoiule paneb? Kui ta hoiule paneb iga päev 8 mk.? 10 mk.? 12 mk.? 25 mk.?

Kui palju kulub 100 päevaga «Postimehe» ostmiseks? «Päevalehe» ostmiseks?

Kui palju oli perenaisel piimatalitusest raha saada, kui tal sinna oli viidud parajasti 100 liitrit piima, 15 mk. liiter?

23. Lahendage järgmised ülesanded:

1) 100×4	2) 100×20	3) 5×100
100×8	100×50	15×100
100×7	100×24	25×100
100×10	100×35	50×100
100×12	100×62	100×100

24. Kirjutage, mitu korda on igas järgnevas paaris esimene arv suurem või vähem kui teine:

1) 700 ja 7; 2) 900 ja 9; 3) 900 ja 90; 4) 840 ja 84; 5) 4 ja 40; 6) 4 ja 400; 7) 40 ja 400; 8) 770 ja 77; 9) 600 ja 60; 10) 6 000 ja 60; 11) 1 500 ja 15; 12) 25 ja 2 500; 13) 150 ja 15 000; 14) 40 ja 4 000; 15) 100 ja 1 000.

25. Vähendage järgmised arvud 100 korda:

400, 4 000, 900, 9 500, 6 000, 1 000, 4 200, 9 000, 10 000!

26. Lahendage järgmised ülesanded!

- | | | |
|----------------|-------------------|---------------|
| 1) $800 : 100$ | 2) $5\,000 : 100$ | 3) $800 : 8$ |
| $600 : 100$ | $4\,500 : 100$ | $8\,000 : 80$ |
| $200 : 100$ | $9\,000 : 100$ | $6\,500 : 65$ |
| $1\,000 : 100$ | $10\,000 : 100$ | $7\,500 : 75$ |
| $1\,500 : 100$ | $9\,900 : 100$ | $3\,200 : 32$ |

27. Lahendage võimalikult kiiresti peast järgmised ülesanded:

- | | | | |
|-------------------|-------------------|---------------|--------------------|
| 1) 100×8 | 2) $7\,500 : 100$ | 3) $630 : 63$ | 4) $10\,000 : 100$ |
| $: 80$ | $: 3$ | $\times 45$ | $\times 25$ |
| $+ 490$ | $\times 10$ | $+ 150$ | $- 200$ |
| $: 100$ | $+ 750$ | $: 6$ | $: 23$ |
| $\times 15$ | $: 100$ | $: 100$ | $- 1$ |

28. Lahendage järgmised ülesanded:

- 1) $(237 + 663) : (306 - 297)^1$
- 2) $(572 - 272) : (500 - 231 - 169)$
- 3) $604 - 595) \times (52 + 14 + 34)$
- 4) $500 - 10 \times 37^1$
- 5) $634 + 3\,600 : 100^2$

29. Leidke x, kui

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1) $10 x = 230,$ | 6) $100 x = 500,$ |
| 2) $10 x = 450,$ | $100 x = 5\,000,$ |
| 3) $10 x = 290,$ | $100 x = 200,$ |
| 4) $10 x = 500,$ | $100 x = 2\,000,$ |
| 5) $10 x = 5\,000;$ | $100 x = 10\,000.$ |

¹⁾ Siin tuleb enne teha korrutamine ja siis alles korrutise lahutamise 500-st.

²⁾ Siin tuleb enne teha jagamine.

6. Häda õpetab.

»Poiss, tule aita rehkendada!« hüüdis kord isa Tõnni, »sa oled ju nüüd palju õppinud, käid kolmandas klassis.«

Tõnn tundis rõõmu lootusest, et ta saab isa aidata, aga ka hirmu, sest isal oli väga palju arvusid paberil . . . seal võib mõndki raskemat olla, kui tema suudab.

Seal oli nimelt tarvis palju, palju korrutada — palkide ja laudade hinnad sentimeetrite ja meetrite järgi arvutada. Siin pidigi poeg aitama.

Töö näidati kätte ja poiss asus tegevusse.

Oli tarvis korrutada

$$3 \times 27, \quad 3 \times 213, \quad 3 \times 224 \text{ jne.}$$

Kaks esimest läksid libedasti, kolmanda juures kohkus poiss ära: ootamatult ei sobinud natuke ühelistega.

»Kui nüüd korraga tuleb ütelda, et ei oska teha, ja ometi olen kolmandas klassis,« mõtles ta, aga asus kohe katseid tegema.

$$\begin{array}{r} 3 \times 224 \text{ on ju } 224 \\ + 224 \dots \text{ ja} \\ \hline 224 \end{array}$$

siin on parem ühelistega alata. »3 korda 4 ühelist on 12 ühelist ehk 1 kümneline ja 2 ühelist . . . 3 korda 2 kümnelist on 6 kümnelist, ja varemini saadud 1 kümneline, — kokku 7 kümnelist. . . Veel 3 korda 2 sajalist on 6 sajalist, — kõik kokku 672.«

Asi oligi käes.

Veel tuli natuke raskust järgmise juhusega:

$$\begin{array}{r} 245 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}, \text{ kuid sellest sai ta}$$

nüüd kiiresti üle.

Katsuge ka teie seda juhust!

Paar niisugust juhust, nagu

$$\begin{array}{r} 37 \\ \times 25 \\ \hline \end{array} \text{ ja } \begin{array}{r} 48 \\ \times 24 \\ \hline \end{array}$$

näitas ta isale ja teatas ausalt, et neid ta veel teha ei oska, kuid varssi needki ära õpib.

Mänguks ja tööks.

1. Lahendage järgmised ülesanded liitmise ja korrutamise teel:

1) $\begin{array}{r} 3 \times 124 \\ 4 \times 124 \\ 5 \times 117 \\ 6 \times 113 \\ 7 \times 113 \end{array}$	2) $\begin{array}{r} 2 \times 56 \\ 2 \times 79 \\ 2 \times 97 \\ 2 \times 65 \\ 2 \times 155 \end{array}$	3) $\begin{array}{r} 2 \times 466 \\ 2 \times 378 \\ 2 \times 299 \\ 2 \times 189 \\ 2 \times 495 \end{array}$
--	--	--

4) $\begin{array}{r} 3 \times 95 \\ 3 \times 267 \\ 3 \times 189 \\ 3 \times 276 \\ 3 \times 209 \end{array}$	5) $\begin{array}{r} 4 \times 244 \\ 4 \times 89 \\ 4 \times 206 \\ 4 \times 239 \\ 4 \times 165 \end{array}$	6) $\begin{array}{r} 5 \times 87 \\ 5 \times 127 \\ 5 \times 176 \\ 5 \times 188 \\ 5 \times 205 \end{array}$
---	---	---

2. Töömees teenib 155 mk. päevas. Kui palju teenib ta nädalaga (6 tööpäeva)?

Ruudu külg on 186 sm; kui pikk on ta ümbermõõt?

3) Nael võid maksab 115 marka, kui palju maksab 2 naela? 3 naela? 5 naela? 8 naela? 10 naela?

4) Tehke järgmised korrutamised:

1) 6×159	2) 7×134	3) 3×333	4) 3×234
7×128	7×102	3×334	4×225
8×118	6×205	4×250	6×155
9×109	5×179	4×251	5×188
6×135	4×237	5×555	5×132

5) 4×225	6) 489×2	7) 108×6
225×4	274×3	204×4
6×125	233×4	302×3
125×6	166×5	304×3
327×2	122×8	340×2

5) Lahendage järgmised ülesanded:

- 1) $2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 = x$
- 2) $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = x$
- 3) $5 \times 5 \times 5 \times 5 = x$
- 4) $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = x$
- 5) $(3 \times 256) - (2 \times 256) = x^1)$
- 6) $(2 \times 495) - (3 \times 239) = x$
- 7) $(3 + 139) + (2 \times 243) =$

6. Lahendage järgmised ülesanded:

1) $3 \times x = 333$	2) $4 \times x = 468$
$3 \times x = 666$	$4 \times x = 828$
$3 \times x = 999$	$5 \times x = 575$
$3 \times x = 423$	$6 \times x = 726$
$3 \times x = 342$	$7 \times x = 854$

¹⁾ Siin tulevad enne teha mõlemad korrutamised, siis esimesest korrutisest lahutada teine.

7. Kui pikk peab olema ruudu külg, et ümbermõõt oleks 528 sm? et ümbermõõt oleks 932 sm?

Kui palju tuleks päevas teenida, et nädalaga (6 päevaga) saada 984 mk.?

8. 868 meetri pikkune teeosa jagati 7-le pere-mehele sillutamiseks võrdseteks osadeks. Kui pikk oli igäühe osa?

9. Tehke järgmised jagamised :

1) 400 : 4	2) 972 : 2	3) 700 : 2	4) 381 : 3
128 : 4	876 : 2	900 : 2	459 : 3
528 : 4	774 : 2	702 : 2	576 : 3
452 : 4	598 : 2	906 : 2	720 : 3
328 : 4	812 : 2	308 : 2	732 : 3

5) 609 : 3	6) 504 : 4	7) 720 : 6	8) 980 : 7
702 : 3	635 : 5	816 : 6	840 : 7
507 : 3	710 : 5	252 : 6	854 : 7
903 : 3	605 : 5	552 : 6	189 : 7
204 : 3	900 : 5	414 : 6	364 : 7

9) 637 : 7	10) 918 : 9	11) 520 : 5	12) 552 : 6
609 : 7	297 : 9	679 : 7	891 : 9
992 : 8	207 : 9	904 : 4	605 : 5
576 : 8	486 : 9	170 : 2	1 000 : 5
712 : 8	702 : 9	632 : 8	1 000 : 4

$$13) 731 : 1$$

$$600 : 8$$

$$300 : 4$$

$$927 : 3$$

$$293 : 1$$

10. Lahendage järgmised ülesanded :

$$1) 1\,000 : 2 : 2 : 2 : 5 : 5 : 5 = x$$

$$2) 900 : 2 : 2 : 3 : 3 : 5 : 5 = x$$

$$3) 700 : 2 : 2 : 5 : 5 = x$$

4) $640 : 2 : 2 : 4 : 4 : 5 = x$

5) $732 : 2 : 2 : 3 = x$

6) $900 : 4 : 5 : 3 : 3 = x$

7) $800 : 5 : 5 : 8 = x$

11. Tehke järgmised jagamised :

1) 327 : 2	2) 590 : 3	3) 500 : 8	4) 300 : 8
591 : 2	800 : 3	908 : 9	800 : 9
695 : 3	400 : 6	1 000 : 8	500 : 7
673 : 3	987 : 6	1 000 : 3	600 : 7
475 : 3	799 : 8	1 000 : 6	999 : 4

12. Mitu kotti kartuleid saab osta 750 marga eest, kui kott maksab 375 mk.?

Mitu tundi on 240 minutit? 360 min.? 420 min.? 480 min.?

Mitu meetrit riidet saab osta 592 marga eest, kui meeter maksab 148 mk.?

13. Tehke järgmised jagamised :

1) 693 : 231	2) 699 : 233	3) 954 : 477
624 : 208	702 : 234	292 : 146
832 : 208	720 : 240	600 : 200
927 : 309	726 : 242	597 : 199
856 : 428	776 : 388	894 : 298
4) 825 : 175	5) 656 : 164	6) 768 : 128
700 : 175	820 : 164	924 : 132
875 : 175	984 : 164	936 : 117
450 : 150	837 : 279	972 : 108
492 : 164	594 : 198	935 : 187
7) 671 : 671		
372 : 186		
591 : 591		
600 : 599		
1000 : 999		

14. Leidke iga arvupaari kohta: 1) kui palju on esimene arv teisest suurem ja 2) mitu korda on esimene arv teisest suurem:

- | | |
|---------------|----------------|
| 1) 669 ja 223 | 5) 450 ja 150 |
| 2) 728 ja 182 | 6) 921 ja 307 |
| 3) 576 ja 288 | 7) 928 ja 116 |
| 4) 705 ja 235 | 8) 762 ja 127! |

15. Leidke

- | | |
|----------------|---------------------------------|
| $\frac{1}{2}$ | 276-st, 372-st, 496-st, 901-st! |
| $\frac{1}{3}$ | 369-st, 672-st, 528-st, 825-st! |
| $\frac{1}{4}$ | 600-st, 724-st, 936-st, 556-st! |
| $\frac{1}{5}$ | 700-st, 695-st, 490-st, 915-st! |
| $\frac{1}{10}$ | 300-st, 790-st, 670-st, 270-st! |
| 0,1 | 300-st, 790-st, 670-st, 270-st! |

16. Lahendage võimalikult kiiresti peast järgmised ülesanded:

- | | | |
|-------------------|---------------|---------------|
| 1) 222×3 | 2) $1000 : 2$ | 3) $1000 : 4$ |
| — 166 | : 2 | — 125 |
| : 2 | : 2 | $\times 3$ |
| : 5 | + 275 | + 125 |
| $\times 7$ | : 5 | $\times 2$ |

- | | | |
|--------------|----------------|-------------------|
| 4) $600 : 5$ | 5) $630 : 210$ | 6) 4×120 |
| $\times 4$ | $\times 150$ | : 3 |
| : 2 | — 9 | $\times 5$ |
| + 160 | $\times 2$ | : 8 |
| : 10 | + 118 | : 3 |

17. Kolm poissi jagasid klassis korrapidamis-aja oma vahel võrdselt ära. Mitu minutit tuli iga-ühele, kui korda pidada oli tarvis kella 8-st kuni kella 12-ni? kella 8-st kella 1-ni? kella 9-st kella 2-ni? kella 9-st kella poole 2-ni? kella 8-st kella 14-ni? Millal lõpeb esimese korrapidaja aeg? millal teise aeg?

Lahendage samad ülesanded 4 korrapidaja puhuks!

18. Henn tahtis osta 6 apelsini; kuid nendest küsiti 288 marka, mida ta ei saanud maksta, mispärast ta neid ainult 5 tükki ostis. — Kui palju tuli tal nüüd maksta?

19. Jaanil oli 735 marka, ta vennal Aadul aga ainult $\frac{1}{3}$ sellest. Kui palju oli neil kokku? Poole sellest summast kulutasid nad raamatute ostmiseks, $\frac{1}{4}$ — paberi, tindi, pliiatsite ja muu peale. Kui palju jäi veel järele?

20. Kaupmees müüs 5 eksemplari 175-margalist raamatut ära ja ostis kogu selle summa eest sama raamatut asemele, makstes 125 marka eksemplarist. Mitu raamatut ta asemele ostis?

21. Joonistage samasugune tabel kui siin, kuid ruutudesse kirjutage igast arvust $\frac{1}{3}$:

300	672	504	702	492
645	876	861	492	738
408	513	510	111	222
777	234	345	456	567

Joonistage uus tabel ja kirjutage ruutudesse $\frac{2}{3}$ igast siin antud arvust!

7. Küsimused selguvad.

»Tüdrukud ja poisid, olge nüüd nobedad arvutama, kas viis või kuus!«

»Kus, mis?«

»Ma korruptan mingi arvu, olgu 123-e kahega, saadud arvu — kolmega... Mitmega on siis korruptatud 123?«

»Viiega...« — »Kuuega.« — »Ei, viiega.«

»Viiega.«

»Katsume järele: 2×123 on 246, 3×246 on 738. Aga 5×123 on 615. Küll on aga 6×123 just 738.«

»Kust see tuleb? $2 + 3$ on ju 5.«

Mõni katsus seletada, kuid päriselt sellest aru ei saadud. Tunni alul paluti õpetajalt selgitust. Õpetaja oli alati seletanud, et kui peaks midagi rasket ette juhtuma, küsitagu aga temalt.

Õpetaja pani aga klassi ise enesele seletama.

123	Kumb arv on korruptatav?
$\times 2$	Kumb korruptaja?
246	(2 korruptatavat).

Mitu korruptatavat pidite võtma, et korruptist (246) saada?

Kirjutage juurde »2 korruptatavat«. Kui võtate 2 raamatut 3 korda, mitu raamatut siis saate?

Kui võtate 2 korruptatavat 3 korda, mitu korruptatavat saate?

»Kuus, kuus... kuus...«

Edasi andis õpetaja terve rea töid, need on allpool ka teile antud.

Mänguks ja tööks.

1. Korrutage 115 esiti 2-ga ja saadud arvu 4-ga! — Korrutage nüüd 115 8-ga! Võrrelge!

Korrutage 59 5-ga, saadud arvu 2-ga! Korruptage 59 10-ga. Võrrelge!

2. Tehke järgmised korrutused:

$$\begin{array}{r} \underline{1) \quad 2 \times 72 \times 3} \\ 6 \times 72 \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} \underline{2) \quad 4 \times 125 \times 2} \\ 8 \times 125 \times 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \underline{3) \quad 3 \times 111 \times 3} \\ 9 \times 111 \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} \underline{4) \quad 2 \times 85 \times 5} \\ 10 \times 85 \times 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \underline{5) \quad 2 \times 215 \times 2} \\ 4 \times 215 \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} \underline{6) \quad 2 \times 94 \times 5} \\ 10 \times 94 \times 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \underline{7) \quad 10 \times 75 \times 10} \\ 100 \times 75 \times 10 \end{array} \quad \begin{array}{r} \underline{8) \quad 4 \times 10 \times 3} \\ 12 \times 10 \times 3 \end{array}$$

3. Korrutage 30 3-ga, saadud arvu 4-ga!

Mitmega peaks nüüd 30 korrutatud olema?

Katsuge järele, liites 12 30-et!

4. Kirjutage mingi arv; suurendage teda 2 korda, saadud arvu 10 korda!

Mitmega on nüüd korrutatud võetud arv?

Kuidas saab 32-ht korrutada 30-ga? 50-ga?

5. Tehke järgmised korrutamised:

$$\begin{array}{r} \underline{1) \quad 24} \\ \times 20 \end{array} \quad \begin{array}{r} \underline{2) \quad 36} \\ \times 20 \end{array} \quad \begin{array}{r} \underline{3) \quad 44} \\ \times 20 \end{array} \quad \begin{array}{r} \underline{4) \quad 45} \\ \times 20 \end{array} \quad \begin{array}{r} \underline{5) \quad 29} \\ \times 20 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6) \ 32 \\ \times 30 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7) \ 33 \\ \times 30 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8) \ 21 \\ \times 30 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9) \ 27 \\ \times 30 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10) \ 19 \\ \times 30 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11) \ 22 \\ \times 40 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12) \ 23 \\ \times 40 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13) \ 18 \\ \times 40 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14) \ 16 \\ \times 40 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15) \ 24 \\ \times 40 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16) \ 17 \\ \times 50 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17) \ 15 \\ \times 50 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18) \ 15 \\ \times 60 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 19) \ 12 \\ \times 70 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20) \ 12 \\ \times 80 \\ \hline \end{array}$$

Näide:

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 20 \\ \hline 480 \end{array}$$

6. Tehke järgmised korrutamised:

$$\begin{array}{r} 1) \ 12 \\ \times 50 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \ 15 \\ \times 40 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3) \ 25 \\ \times 40 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4) \ 30 \\ \times 30 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5) \ 30 \\ \times 20 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6) \ 40 \\ \times 20 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7) \ 50 \\ \times 20 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8) \ 20 \\ \times 30 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9) \ 20 \\ \times 20 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10) \ 20 \\ \times 40 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11) \ 20 \\ \times 50 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12) \ 60 \\ \times 20 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13) \ 50 \\ \times 30 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14) \ 60 \\ \times 30 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15) \ 40 \\ \times 40 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16) \ 50 \\ \times 50 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17) \ 60 \\ \times 50 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18) \ 80 \\ \times 30 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 19) \ 90 \\ \times 20 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20) \ 90 \\ \times 30 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21) \ 70 \\ \times 30 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22) \ 70 \\ \times 40 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23) \ 40 \\ \times 60 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24) \ 60 \\ \times 60 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25) \ 90 \\ \times 90 \\ \hline \end{array}$$

7. Tehke järgmised korrutamised:

$$\begin{array}{r} 1) \times 30 \\ 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \times 20 \\ 22 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3) \times 40 \\ 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4) \times 30 \\ 32 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5) \times 30 \\ 23 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6) \times 20 \\ 18 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7) \times 20 \\ 48 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8) \times 30 \\ 14 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9) \times 40 \\ \underline{24} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10) \times 40 \\ \underline{19} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11) \times 50 \\ \underline{12} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12) \times 80 \\ \underline{12} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13) \times 60 \\ \underline{13} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14) \times 40 \\ \underline{17} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15) \times 20 \\ \underline{39} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16) \times 20 \\ \underline{49} \end{array}$$

8. »Laste Rõõmu« üksik number maksab 15 mk. Tõnn on juba 20 numbrit ostnud. Arvutage!

Perenaine müüs 30 paari mune, 19 mk. paar?

9. Aednik müüs 30 liitrit marju 18 mk. liiter ja 20 liitrit marju 28 mk. liiter. Arvutage!

Ema kulutab iga päev leiva ostmiseks 15 mk. ja piima ostmiseks 18 mk. Kui palju kulutab ta nende ostmiseks kuu jooksul?

10. »Kas sa raamatut »Väike lord« oled juba lugenud?»

— Ei ole mul raha ostmiseks!

»Aga sa käid ju alati kinos.«

— Mis see siis maksab!

»Sa oled juba paarkümmend korda käinud ja iga kord oma 30 marka maksnud... »Väike lord« maksab aga ainult 150 mk. Arvuta siis, mitu nii suurt raamatut sa oleksid võinud osta!

11. Lahendage võimalikult kiiresti peast:

$$\begin{array}{r} 1) \quad 20 \times 30 \\ \quad : 4 \\ \quad \times 6 \\ \quad : 2 \\ \quad : 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \quad 30 \times 32 \\ \quad : 4 \\ \quad : 4 \\ \quad : 4 \\ \quad \times 40 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3) \quad 40 \times 25 \\ \quad : 5 \\ \quad : 5 \\ \quad \times 20 \\ \quad : 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 4) \quad 30 \times 24 \\
 : 360 \\
 \times 90 \\
 : 3 \\
 : 12
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 5) \quad 40 \times 21 \\
 : 7 \\
 : 6 \\
 \times 40 \\
 : 5
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 6) \quad 70 \times 12 \\
 - 120 \\
 : 9 \\
 \times 12 \\
 : 480
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 7) \quad 5 \times 4 \\
 \times 27 \\
 : 5 \\
 - 100 \\
 \times 20
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 8) \quad 210 : 7 \\
 \times 30 \\
 : 150 \\
 \times 5 \\
 \times 27
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 9) \quad 640 : 8 \\
 \times 12 \\
 : 3 \\
 : 10 \\
 \times 30
 \end{array}$$

12. Lahendage järgmised ülesanded:

$$\begin{array}{lll}
 1) \quad 20 \times x = 480 & 2) \quad 40 \times x = 840 & 3) \quad 50 \times x = 600 \\
 30 \times x = 960 & 40 \times x = 960 & 60 \times x = 960 \\
 20 \times x = 680 & 40 \times x = 720 & 70 \times x = 840 \\
 20 \times x = 720 & 50 \times x = 250 & 90 \times x = 990 \\
 30 \times x = 390 & 50 \times x = 750 & 30 \times x = 720
 \end{array}$$

$$\begin{array}{lll}
 4) \quad 20 \times x = 380 & 5) \quad 40 \times x = 560 & 6) \quad 30 \times x = 900 \\
 20 \times x = 420 & 30 \times x = 510 & 40 \times x = 800 \\
 30 \times x = 810 & 40 \times x = 640 & 20 \times x = 800 \\
 30 \times x = 780 & 50 \times x = 650 & 30 \times x = 600 \\
 30 \times x = 870 & 50 \times x = 950 & 50 \times x = 1000
 \end{array}$$

13. Kaupmees müüs 320 marga eest 20 ühesugust õuna. Kui palju võttis ta tükist?

Kui palju võttis ta apelsini tükist, kui ta neid 30 tükki 840 marga eest ära müüs?

14. Novembrikuu piima-arve oli emal 630 mk. Kui palju tuleb sest iga päeva kohta?

1. detsembrist kuni 9. jaanuarini (see päev ühes arvatud) saatis peremees piimatalitusse 640 liitrit piima. Kui palju saatis ta läbisegi iga päev?

15. Jaanil ja Hansul oli mõne nädala eest ühevõrra raha — kummalgi 600 mk. Jaanil oli tänini see summa püsinud, Hansul, kes tihti kinos käis, oli järel 30 korda vähem summa. — Kui palju oli Hansul?

Kui palju oli ta vahepeal ära kulutanud?

Mitu väikest juturaamatut oleks ta selle raha eest saanud osta, kui iga raamatuke maksab 20 marka?

16. Tehke järgmised jagamised:

- | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1) 240 : 20 | 2) 540 : 20 | 3) 360 : 30 | |
| 480 : 20 | 720 : 20 | 690 : 30 | |
| 680 : 20 | 380 : 20 | 930 : 30 | |
| 840 : 20 | 740 : 20 | 630 : 30 | |
| 420 : 20 | 500 : 20 | 330 : 30 | |
| 4) 240 : 30 | 5) 810 : 30 | 6) 440 : 40 | |
| 420 : 30 | 870 : 30 | 840 : 40 | |
| 450 : 30 | 570 : 30 | 880 : 40 | |
| 540 : 30 | 480 : 30 | 480 : 40 | |
| 720 : 30 | 750 : 30 | 550 : 50 | |
| 7) 520 : 40 | 8) 760 : 40 | 9) 600 : 50 | |
| 560 : 40 | 920 : 40 | 800 : 50 | |
| 600 : 40 | 960 : 40 | 900 : 50 | |
| 800 : 40 | 720 : 40 | 700 : 50 | |
| 640 : 40 | 360 : 40 | 750 : 50 | |
| 10) 650 : 50 | 11) 900 : 60 | 12) 840 : 70 | 13) 800 : 40 |
| 850 : 50 | 720 : 60 | 770 : 70 | 600 : 30 |
| 950 : 50 | 840 : 60 | 960 : 80 | 900 : 30 |
| 400 : 50 | 540 : 60 | 880 : 80 | 1000 : 20 |
| 660 : 60 | 600 : 60 | 990 : 90 | 1000 : 40 |

17. Kirjutage ritta arvud ühest kuni 25-ni ja siis kirjutage nende alla 40 korda suuremad arvud! Saadud uue rea alla kirjutage 20 korda vähemad arvud!

Näide:	1	2	3	4	5	.	.	.	.
	40	80	120	160	200	.	.	.	.
	2	4	.	.	.	.	.	.	.

18. Lahendage võimalikult kiiresti peast järgmised ülesanded:

1) 600 : 30	2) 720 : 30	3) 960 : 40
× 40	× 20	× 30
+ 100	: 40	: 10
: 30	× 50	: 9
× 15	: 30	× 25

4) 25 × 40	5) 900 : 60	6) 33 × 30
: 20	× 40	+ 10
× 11	: 50	: 40
+ 50	× 70	× 30
: 40	: 40	: 50

19. Aednik müüs 30 liitrit ploome, 32 marka liiter, ja ostis saadud raha eest 40 aialatti. Kui palju maksis lati tükk?

20. Kui aeg keskööst kuni keskpäevani jagada 40-ks võrdseks osaks, mitu minutit on siis iga osa pikk?

Millal algaks iga osa?

21. Joonistage ruutpaberile nelinurk, mille pikuses oleks 40 ruudulaiust, laiuses — 30 ruudulaiust. Leidke, mitu ruudukest võtab nelinurk enese alla! Katsuge lugeda!



8. Üks raskem heitlus.

Tõnnile ei annud südamerahu need ülesanded, mis tal kord isa jaoks tegemata jäid. Ta kirjutas mitmel puhul

$$\begin{array}{r} 36 \\ \times 25 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 48 \\ \times 24 \\ \hline \end{array}$$

ja katsus arvutada, kuid õiget otsa järsku kätte ei saanud. Ainult liitmisega jõudis ta kindlasti sihile; see aga oli väga pikk tee: kirjutada nüüd 25 korda 36 ja hiida?

Täna oli ta õnnelikum: ta tuli mõttele võtta esiteks 20 korrutatavat ja siis veel 5 korrutatavat ja mõlemad »saagid« liita. Tegi ja sai

$$\begin{array}{r} 37 \\ \times 20 \\ \hline 740 \end{array} \quad \begin{array}{r} 37 \\ \times 5 \\ \hline 185 \end{array} \quad \begin{array}{r} 740 \\ + 185 \\ \hline 925 \end{array}$$

Kui ta tööga valmis oli, siis viis ta vastused isale.

Isa vaatas tööd ja sõnas: »Selle kunsti oled sa ise leidnud.« Poiss punastas ja küsis: »Kust sa tead? Kas ei ole õieti?« — »On küll õieti, kuid õpetaja teeks lühemalt.«

»Kuidas saab veel lühemalt?«

»Vaata!«

Ja isa näitas:

$$\begin{array}{r} 37 \\ \times 25 \\ \hline 185 \\ 74 \\ \hline 925 \end{array}$$

»Aga mis on siin see 74?»

»See on õieti 740, sest 4 on kümneliste ja 7 sajaliste kohal.«

»Mõistan, mõistan. . . . Nulli ei ole siin tarvis kirjutadagi. See on see null, mis kümnega korrutades ikka lõppu tuleb . . .«

»Just nii.«

Mänguks ja tööks.

1. Võtke rahadega (mängurahadega) 20 korda 5 mk., siis veel 8 korda 5 mk. ja liitke mõlemad summad! — Mitu korda 5 mk. te võtsite? Missuguse summa saite?

Kuidas võib võtta 28 korda 25 mk.? Kuidas 32 korda 15 mk.? Kuidas 43 korda 22 mk.?

2. Kirjutage punktiiri asemele arvud:

$$\begin{array}{r} 1) \quad 20 \times 32 = \dots\dots \\ \quad \underline{4} \times 32 = \dots\dots \\ \quad \underline{24} \times 32 = \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \quad 3 \times 27 = \dots\dots \\ \quad \underline{20} \times 27 = \dots\dots \\ \quad \underline{23} \times 27 = \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3) \quad 7 \times 22 = \dots\dots \\ \quad \underline{30} \times 22 = \dots\dots \\ \quad \dots \times 22 = \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4) \quad 9 \times 19 = \dots\dots \\ \quad \underline{30} \times 19 = \dots\dots \\ \quad \dots \times 19 = \dots\dots \end{array}$$

3. Tehke järgmised korrutamised:

$$\begin{array}{r} 1) \quad \underline{42} \\ \times 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \quad \underline{42} \\ \times 13 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3) \quad \underline{45} \\ \times 11 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4) \quad \underline{36} \\ \times 13 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5) \quad \underline{62} \\ \times 14 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6) \ 28 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7) \ 33 \\ \times 22 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8) \ 19 \\ \times 34 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9) \ 28 \\ \times 29 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10) \ 37 \\ \times 26 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11) \ 52 \\ \times 16 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12) \ 17 \\ \times 17 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13) \ 18 \\ \times 18 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14) \ 24 \\ \times 24 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15) \ 25 \\ \times 25 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16) \ 72 \\ \times 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17) \ 28 \\ \times 33 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18) \ 48 \\ \times 18 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 19) \ 19 \\ \times 51 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20) \ 27 \\ \times 37 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21) \ 25 \\ \times 39 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22) \ 24 \\ \times 41 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23) \ 23 \\ \times 42 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24) \ 22 \\ \times 43 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25) \ 21 \\ \times 45 \\ \hline \end{array}$$

4) Ema ostab nädalas 21 liitrit piima, makstes 19 mk. liitrist. Missuguse summa see moodustab?

Kui palju maksab tosin paltunõpe, kui tükk maksab 18 mk.?

Üks apelsin maksab 55 mk. Kui palju maksab tosin?

5) Aino maksis kaustikust 25 mk., raamatust aga 18 korda rohkem. — Arvutage!

Et kodunt kooli jõuda, tarvitab Aino 15 minutit, kodunt tädi juurde jõudmiseks läheb tal aga 12 korda enam aega.

Kui palju aega läheb tal tädi poole minekuks?

6) Et meilt metsani jõuda, on tarvis minna esiti 28 meetrit aiaäärt ja 23 korda rohkem põllupeenart. Kui pikk on kogu tee meilt metsani?

Kui teist teed tagasi tulla, siis peab käima 35 meetrit põllupeenart ja 19 korda rohkem maanteed.

* Kumb tee on pikem?

+ Kui palju?

7) Kanapidajal oli ühes kanamajas 25 kana, teises 18. Jaanuaris andis iga kana läbisegi 12, juunis 22 muna. Mitu muna sai ta jaanuaris, mitu juunis?

Seletage, kuidas seda saab tarvitada!

11. Seadke kokku sama eeskuju järgi üks-kord-
ühe tabel arvude jaoks 21 kuni 30-ni!

12. Leidke nende tabelite järgi korrutised:

1) 15×15	22×28	3) 23×23	4) 29×21
16×16	28×22	21×27	28×23
18×18	27×21	19×18	19×15
19×19	21×27	30×21	17×17
14×18	24×25	11×11	30×30

13. Leidke nende tabelite järgi:

1) missuguse arvuga tuleks korrutada 12, et saada 132?	$11 \times$
2) " " "	$13, "$ " 143?
3) " " "	$15, "$ " 225?
4) " " "	$18, "$ " 198?
5) " " "	$25, "$ " 625?
6) " " "	$21, "$ " 441?
7) " " "	$24, "$ " 576?

14. Leidke tabelite abil x järgmisis ülesandeis:

1) $x \times 11 = 121$	2) $25 \times x = 525$
$x \times 22 = 242$	$23 \times x = 529$
$x \times 24 = 576$	$24 \times x = 600$
$x \times 22 = 550$	$29 \times x = 841$
$x \times 17 = 306$	$14 \times x = 280$

15 Kas tuleb võtta 10 või enam korda 11, et saada 121, 132, 110, 99, 143, 187, 88, 220, 231, 84? Või tuleb võtta koguni vähem kümnet korda.

Katsuge ütelda, mitu korda just tuleb võtta 11, et saada need antud arvud!

16. Leidke x järgmisis ülesandeis:

1) $x \times 11 = 132$	2) $x \times 11 = 176$	3) $x \times 11 = 253$
$x \times 11 = 220$	$x \times 11 = 187$	$x \times 11 = 275$
$x \times 11 = 143$	$x \times 11 = 198$	$x \times 11 = 341$
$x \times 11 = 154$	$x \times 11 = 231$	$x \times 11 = 462$
$x \times 11 = 330$	$x \times 11 = 242$	$x \times 11 = 583$

4) $11 \times x = 231$	5) $x \times 11 = 209$	6) $x \times 11 = 429$
$11 \times x = 286$	$x \times 11 = 308$	$x \times 11 = 506$
$11 \times x = 682$	$x \times 11 = 319$	$x \times 11 = 517$
$11 \times x = 792$	$x \times 11 = 407$	$x \times 11 = 814$
$11 \times x = 693$	$x \times 11 = 418$	$x \times 11 = 924$

17. 11-e apelsini eest maksti 495 mk. Kui palju maksis tükk?

Kui palju maksis meeter paela, kui 11 meetri eest tuli maksta 275 mk.?

18. Muna tükist võeti 11 marka. Mitu muna sai 132 marga eest? 231 marga eest? 264 marga eest? 198 marga eest? 319 marga eest?

19. Poiss müüs õunu — 11 mk. tükk. Mitu õuna oli tal juba müüdud, kui ta nende eest oli saanud 154 mk.? 286 mk.? 418 mk.? 539 mk.?

20. Lehemüüja müüs ühel päeval »Vaba Maad« ja »Päevalehte« just ühevõrra. Kui palju ta neid müüs, kui ta nende eest sai 264 mk.?

21. Lahendage järgmised ülesanded:

1) $330 : 11 = 30$	2) $451 : 11 = 41$	3) $792 : 11 = 72$
$341 : 11 = 31$	$693 : 11 = 63$	$242 : 11 = 22$
$352 : 11 = 32$	$594 : 11 = 54$	$374 : 11 = 34$
$231 : 11 = 21$	$495 : 11 = 45$	$572 : 11 = 52$
$121 : 11 = 11$	$286 : 11 = 26$	$297 : 11 = 27$

4) 209 : 11 ¹⁹	5) 319 : 11 ²⁹	6) 869 : 11 ⁷⁹
308 : 11 ²⁸	429 : 11 ³⁹	924 : 11 ⁸⁴
407 : 11 ³⁷	539 : 11 ⁴⁹	704 : 11 ⁶⁴
506 : 11 ⁴⁶	528 : 11 ⁴⁸	902 : 11 ⁸²
605 : 11 ⁵⁵	616 : 11 ⁵⁶	638 : 11 ⁵⁸

22. Mitu tosinat tuleks võtta, et saada 144 nuga?

Mitu tosinat on 132? 156? 168? 180? 240?
252? 276? 192? 360? 372? 480? 492? 600? 504?
720? 732? 852? 900?

23. Kingsepp valmistas aasta jooksul 156 paari saapaid. Kui palju see on läbisegi kuu kohta?

Ametnik saab palka 900 krooni aastas. Kui suur on ta kuupalk?

24. Lahendage järgmised ülesanded:

1) 144 : 12	2) 372 : 12	3) 972 : 12
168 : 12	264 : 12	648 : 12
192 : 12	264 : 11	540 : 12
204 : 12	732 : 12	564 : 12
252 : 12	912 : 12	876 : 12

25. Lahendage võimalikult kiiresti peast järgmised ülesanded:

1) 144 : 12	2) 24 × 12	3) 11 × 36
× 11	+ 12	: 12
+ 48	: 12	× 11
: 12	× 11	— 3
× 11	: 5	: 12

26. Lahendage järgmised ülesanded:

1) 143 : 13	2) 286 : 13	3) 403 : 13
156 : 13	299 : 13	416 : 13
169 : 13	390 : 13	429 : 13
260 : 13	520 : 13	462 : 13
273 : 13	182 : 13	650 : 13

4) 663 : 13	5) 450 : 15	6) 294 : 14
660 : 12	465 : 15	700 : 14
660 : 11	750 : 15	900 : 15
702 : 13	765 : 15	975 : 15
988 : 13	345 : 15	120 : 15

7) 441 : 21	8) 651 : 31	9) 484 : 44	10) 468 : 39
672 : 21	465 : 31	945 : 45	572 : 52
682 : 22	320 : 32	528 : 48	795 : 53
983 : 23	160 : 32	715 : 55	725 : 25
775 : 25	480 : 32	793 : 61	525 : 75

27. Tehke jagamised, tarvitades järgmist kirjutamist:

1) 12 $\overline{) 61}$	2) 22 $\overline{) 25}$
732	553
72	44
12	113
12	110
	3

3) 11 $\overline{) 524}$	4) 13 $\overline{) 863}$	5) 22 $\overline{) 672}$
6) 25 $\overline{) 725}$	7) 31 $\overline{) 961}$	8) 14 $\overline{) 490}$
9) 34 $\overline{) 800}$	10) 24 $\overline{) 900}$	11) 31 $\overline{) 992}$
12) 31 $\overline{) 1000}$	13) 33 $\overline{) 1000}$	14) 75 $\overline{) 975}$
15) 44 $\overline{) 600}$	16) 66 $\overline{) 504}$	

28. Teenija sai aastas 273 krooni palka, seal hulgas ühe kuu palga suuruses lisatasu. Kui suur oli ta kuupalk?

15 apelsini maksid 975 mk. Kui palju maksis tükk?

2 tosinat nõöpe maksis 312 mk. Kui palju maksis seega nõöbi tükk?

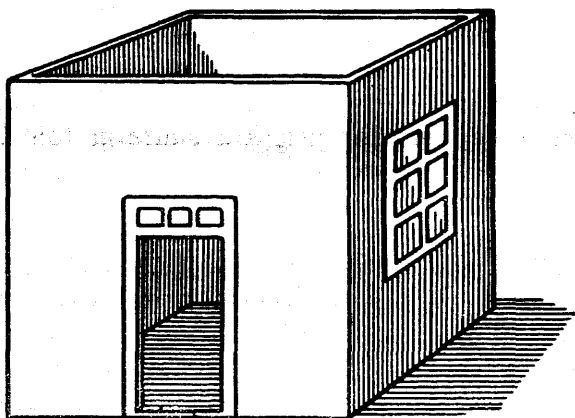
29. Ema kulutas kuu aja jooksul 855 mk. piima ostmiseks, makstes 19 mk. liitrist. Mitu liitrit piima ostis ta selle aja jooksul?

Perenaine ostis 414 marga eest pesuseepi, makstes 23 mk. naelast. Arvutage!

30. Kustal oli 960 mk. $\frac{1}{4}$ sellest rahast kulutas ta õunte ostmiseks, makstes 15 mk. õunast, muu osa rahast — apelsinide ostmiseks, makstes 45 mk. nende tükist. Mitu õuna ja mitu apelsini ta sai?

9. Kuup väärib veel lähemat vaatlemist.

Tiiul ei olnud õde ega venda. Talveõhtuil mängis ta tihti veel nukkudega. Nendele valmistas ta isegi maja, jättes katuse ära, et parem oleks



2. joon.

sisse vaadata ja nukkusid talutada.

Kui nüüd Tõnn oma õega Tiiule külla tuli, näidati maja ka külalistele.

Roosit huvitasid nukud, Tõnni aga maja. »See on päris kuup,« sõnas ta.

»Kuup ta just ei ole, aga **rööptahukas** küll.«

»Kuidas ei ole kuup? Näed: kuus tahku — ja kõik ruudud!«

»Kuus tahku küll, aga katsu, kas on kõik ruudud.«

Tõnn mõõtis mõne tahu **servi** ja leidis, et nad mitte kõik võrdsed ei olnud.



»Ei ole küll ruudud,« tunnistas ta. »Kuidas sa seda maja nimetasid — rööptahukaks või?«

»Just rööptahukaks,« vastas Tiü.

»Mis sa sest tead,« tahtis õde Rooski seletada, aga poiss rääkis vastu: »Aga ma tahangi teada! Mispärast siis sellel niisugune nimi on?«

»No vaata: kõik ta kuus tahku on paari-kaupa rööbiti: ei lähe teineteisele lähemale ega teineteisest kaugemale, just kui suurelgi toal lagi ja põrand, esisein ja tagasein, parem sein ja pahem sein. Tuba on ju ka rööptahukas.«

Tõnn oleks veelgi küsinud, aga kartis, et Roosile viimaks õigus jääb, et »mis sa sest tead,« ja jäi vait. Kuid ta mõtles ning mõõtis silmaga tuba, kappi, karpi...

Kodus läks ta kohe Hennu jutule, sest arvas, et poiss saab ikka poisi mõtteist paremini aru.

Esimene küsimus oli: »Kas kappki on rööptahukas?«

»On.«

»Aga telliskivi?«

»Muidugi. Aga miks sa seda pärid?«

»On huvitav teada... Aga kas niisuguse tahu



nimi on siis rööpkülikas?«

»Ei ole,« ütles Henn ja hakkas naerma. »See on küll rööpkülik...«

»No ja, siis ikka umbes nii. Ma vaatasin, et ta küljed on paaristikku rööbiti...«

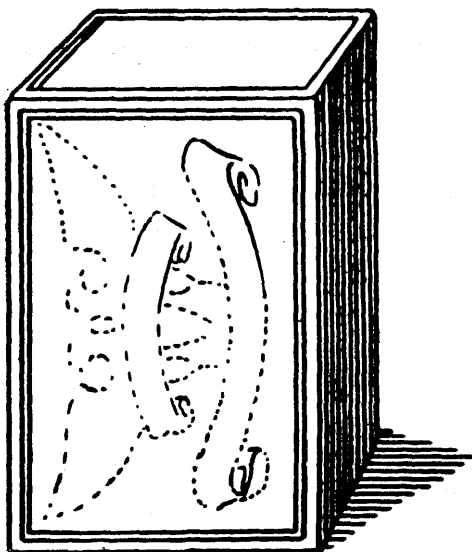
»Jah, aga selle nimi on päriselt »püstkülik.«

»Ah jah, ta seisab ju päris otse püsti.«

Tõnn tänas ja hakkas oma teadmisi iseseisvalt süvendama. Luges mitme rööptahuka servi ja võrdles nende pikkust. Seejuures leidis ta mõndagi huvitavat.

Mänguks ja tööks.

1. Võtke mingi karp (tikutoos, nõobikarp või



3. joon.

midagi muud) ja pange ta niimoodi seisma, nagu seisab kapp! Näidake nüüd ta pealmist tahku, esitahku, tagatahku, paremat, pahemat tahku! Kus on alumine tahk?

Pange pealmisele tahule paberi-leht ja lõigake temast selle tahu kuju! — Missuguse kuju te saate? — Paigutage väljalõige alumisele tahule!

Mida te märkate?

Pealmine ja alumine tahk langevad teineteisele pealepanekul ühte, nad on ühtivad (võrdsed).

Võrrelge väljalõiget külgtahkudega!

Võrrelge külgtahke teineteisega!

Ka külgtahud on paarikaupa (vastastikku) ühtivad.

Mitu paari võrdseid (ühtivaid) tahke on karbil?

2. Võrrelge telliskivi tahke! Katsuge võrrelda kapi tahke!

Lõigake välja kaalikast (kartulist või seebist) »telliskivi«, (»karp«, »kapp«, »tikutoos«).

Märkus: Te ei saa nii suurt lõigata, küll aga niisuguse-kujulist.

Kuidas õnnestus väljalõikamine?

Missugused puudused (vead) on saadud »telliskivil«?

3. Pange päris telliskivi ja kaalikast »telliskivi« lauale püsti! Võrdleme neid.

Üks on suurem, teine . . .

Mõlemil on 6 **tasast** tahku, . . . sirget (õkva) serva, nendest on . . . püsti, . . . »pikali«.

Tahkudest on . . . püsti, . . . »pikali« . . .

Pange lood püsttahkude juurde!

Püsttahud on loes.

Alumine ja ülemine tahk on samas suunas kui lauapind . . .

Kallake klaasi vett! Vaadake veepinna suunda! Missugused tahud on veepinnaga ühes suunas?

Veepind on **rõhtsuunas** (kaalus suunas), ka meie lauapind on rõhtsuunas . . .

Aga telliskivi alumine ja pealne tahk?

Näidake veel rõhtsuunas olevaid **pindasid** (lagi, . . .)!

Pange raamat nii, et ta kaaned oleksid loes!

Pange nii, et kaaned oleksid rõhtsad!

Kas on laual seisval telliskivil ka mõned servad loes? Kas on mõned servad rõhtsad? Näidake!

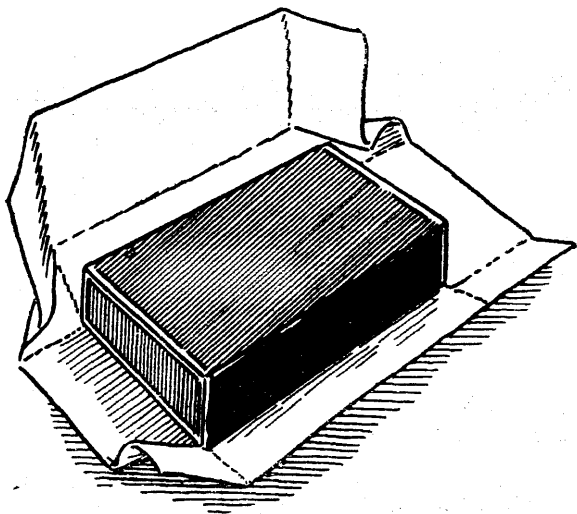
4. Pange telliskivi lapiti lauale! Näidake nüüd käega ta pealmise tahu suunda . . . Pikendage mõttes tahku selles suunas paremale poole, pahemale poole, ettepoole, tahapoole! Näidake käega (tasase peoga), kuidas see pikendus läheb.

Pikendage nüüd niisamuti ka alumist tahku!

Kas nendel tahkudel on ühesugune suund? Kas nad saaksid kuskil kokku?

Ei! Nad jäävad kogu oma ulatusel teineteisest ühekaugemale, nad on vastastikku rööbiti.

Kuidas lähevad rööpad raudteel?



4. joon.

Näidake telliskivil veel paar tahku, mis oleksid rööbiti! Näidake nende kummagi suunda!

Telliskivil on kõik kuus tahku paarikaupa rööbiti.

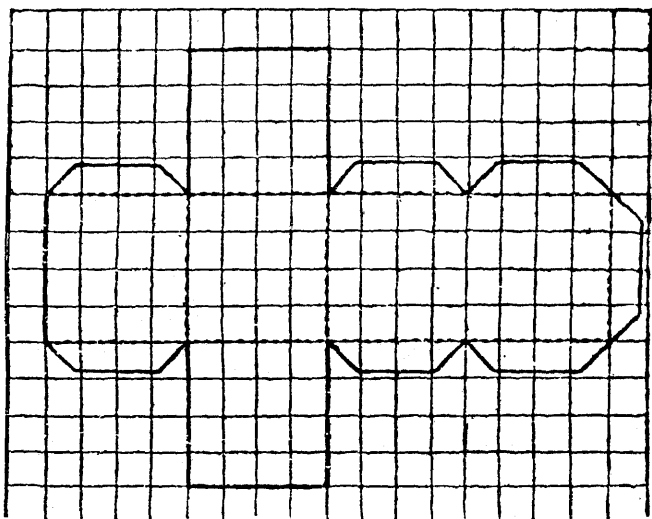
Kuidas on lugu kapi tahkudega? karbi, tikutoosi tahkudega? toa seintega?

Kõigil neil keha del (asjadel) on rööptahuka kuju.

Nimetage veel mõni rööptahukas-keha!

Vaadeldge nüüd oma kaalikast »telliskivi« tahke! Kas on nende suunaga kõik korras? Parandage, kui tarvis.

5. Pange telliskivi (tikutoosi või karbi) ümber paberileht nii, et paber kogu telliskivi pinna ühekordselt kataks, ja lõigake ülearused paberiääred ära! Vajutage paberisse vastu telliskivi servasid triibud! Laotage siis paberileht laiali! — Te saate telliskivi pinnalaotuse (4. joonis, lk. 69).



5. joon.

6. Joonistage ruudulisele paberilehele niisugune pinnalaotus, nagu 5. joonisel näidatud ¹⁾, lõigake

¹⁾ Seejuures on tarvis tähele panna, et ruutude suurus on joonisel vähendatud, ruutude arv on aga nimelt see, mis tarvis sentimeeter-ruutpaberile kujutada.

ta välja, murdke piki täpilisi jooni kokku ja kleepige temast **rööptahuka mudel!** (Ääred, mis joonisel kriipsudega kaetud, on ainult kokkukleepimise jaoks.)

Kas on tahkude vastastikune suund õige? — Kas nad on paarikaupa ühtivad?

7. Pöörge oma tähelepanu punktidele, kus kolm tahku üksteisega kokku puutuvad! Need on rööptahuka tipud.

Mitu neid on?

8. Lõigake kätega välja õhust rööptahukas! Näidake ta pealmine, alumine, esi-, taga-, parem, pahem tahk!

Näidake ta servad! tipud!

9. Rööptahuka igale tahule on tehtud ilustuseks 12 täppi. Kui palju on neid kokku?

Igale servale on tõmmatud 8 kriipsu (krammi). Arvutage!

10. Hoidke rööptahukat (telliskivi, karpi või muud) nii, et ta toetuks tipuga lauale. Kas on tal nüüd loes tahke? rõhtsaid tahke?

Tahud on nüüd **kaldsuunas.**

Hoidke raamat rõhtu! kaldu!

11. Mõõtke rööptahuka servi ja võrrelge nende pikkust! Mida te märkate?

Litke kõigi servade pikkus!

Mõõtke ära telliskivi kolm isesugust serva — tema **kõrgus, laius ja pikkus.** Arvutage nende järgi kõigi servade pikkus!

Mõõtke kapi kolm isesugust serva (pikkus ehk paksus, laius ja kõrgus) ja arvutage nende järgi kõige 12 serva pikkus!

12. Võrrelge kuupi rööptahukaga! Kuidas on ta tahud paarikaupa — suuruse ja suuna poolest jne.

Kas ka kuupi võib rööptahukaks nimetada? Mis on tema iseärasus? Vörrelge ta servi!

13. Valmistage kuubi pinnalaotus ja kleepige kuup!

14. Mõõtke kuubi ühe serva pikkus ja leidke selle järgi kõigi ta servade pikkuse summa!

Kuubi ühele tahule on tehtud üks täpp, teisele — kaks, kolmandale — kolm ja nii edasi . . . Arvutage, kui palju on kõiki täppe!

Kuubi serva pikkus on 24 sm, kui suur on kõigi servade summa?

15. Ruudul on neli külge, kuubil on . . . ruutu (kanti), selle järgi oleks kuubil mitu serva? Kui palju on aga tõepoolest? Kust tuleb vahe?

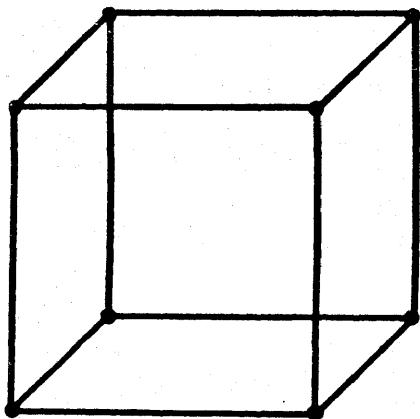
Mitme ruudu küljeks on üks serv? ?

16. Valmistage traadist kuubi mudel, mille serva pikkus oleks 10 sm. Arvutage enne, kui palju läheb selleks traati, kui »sõlmimiseks« tippudel

kulutada tuleb 4 sm traati.

Mitmes tipus tuleb ühendada?

Valmistage traadist rööptahuka mudel, mille kõrgus oleks 15 sm, pikkus 10 sm ja laius 5 sm. Kui palju tuleb traati võtta, kui iga ühendamise (»sõlmimise«) peale kulub 1 sm?



6. joon.

Pange mõlemad mudelid enese ette lauale ja katsuge neid joonistada!

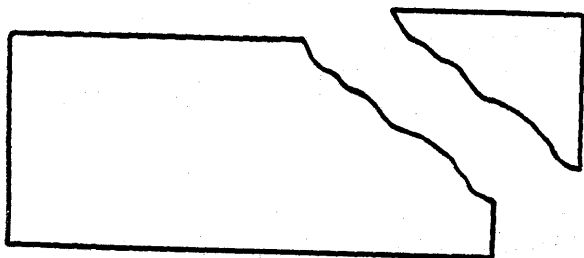
17. Ruudukujulise välja üks külg on 148 m pikk. Kui pikk on ta ümbermõõt?

Püstküliku-kujulise välja laius on 135 m ja pikkus 244 m; kui pikk on ta ümbermõõt?

18. Ruut ja püstkülik on **nelinurgad**.

Näidake nende **nurki**!

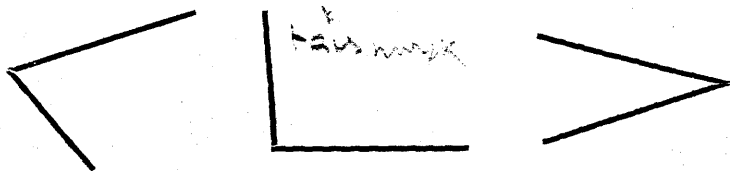
Rebige üks (paberist) püstküliku nurk ära!



7. joon.

Näidake nurga **tipp**! Mitu haara (külge) läheb tipust välja?

Nurki joonistatakse harilikult kahe sirge (õgva) joone varal:



8. joon.

Näidake iga nurga tipp ja haarad!

Joonistage ise mõned nurgad ja näidake igaühe tipp ja haarad!

19. Näidake mõned nurgad rööptahukal ja kuubil! Näidake iga nurga tipp ja haarad!

Pange ühele kuubi tahu nurgale paberileht, suruge ta (sõrmega tõmmates) hästi vastu servi ja

tippu! Te saate paberilehel nurga. Lõigake see välja!

Pange teda nüüd teistele nurkadele nii, et tipp ja haarad ühte langeksid! Kas on võimalik teda nii teistele nurkadele asetada?

Katsuge teda asetada samuti nendele nurkadele, mis eelmisele leheküljele joonistatud. Mida te märkate?

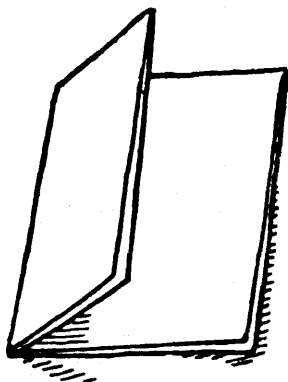
Joonistage kolmnurk! Lõigake ta välja! Katsuge tema nurki asetada ruudu nurgale nii, et tipp ja haarad ühte langeksid.

Kas on see võimalik?

20. Moodustage traadi abil nurk! Pange ta kuubil-olevale nurgale peale! Kas langevad mõlemad haarad kuubi nurga haaradega (servadega) ühte?

Kumma haarad on enam laiali? Muutke traadist nurk sama suureks kui kuubi nurk! Kas tuleb teda vähendada või suurendada? Võrrelge seda nurka nüüd kuubi teiste nurkadega! Mida te märkate?

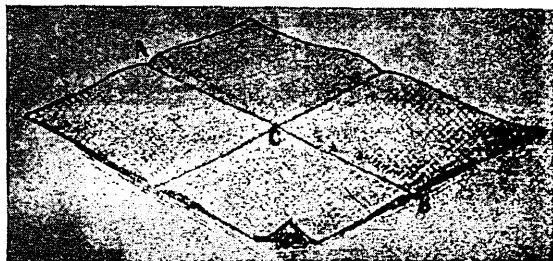
21. Pange paberileht kahekorra kokku nagu paberist joonlaua valmistamisel! Selle järel pange ta uuesti kahekorra ja nimelt nii, et esimese murdmise serva üks osa (AC) täpsalt teise osaga (BC) ühte langeks (9. ja 10. joonis).



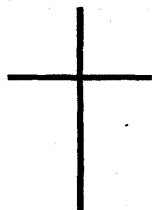
9. joon.

Avage leht! Lehele tekkisid kaks sirget (õkva) joont, mis teineteisest (risti) läbi lähevad, või — nagu öeldakse — lõikuvad (punkt C-s) (v. 10. joon.).

Mitu nurka tekkis lõikumispunkti (C) ümber?
Missugused on nad omavahel suuruse poolest?
Millest seda järeldate?

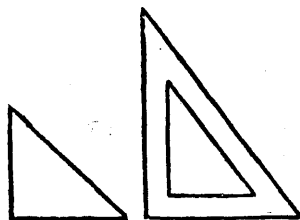


10. joon.



Võrrelge neid nurki ruudu nurgaga kuubil ja oma traadist nurgaga! — Võrrelge ka siinoleva risti nurkadega!

Kui kaks sirget joont niimoodi lõikuvad, et tekib neli võrdset nurka, siis on nad vastastikku risti. Seejuures tekkivad nurgad on täisnurgad. Ka kuubi tahkudel on kõik nurgad täisnurgad.



11. joon.

22. Võtke nurklaud ja võrrelge tema nurki paberi kokkupanekul saadud nurkadega (täisnurgaga)! Mida te märkate?

Nurklauda tarvitatakse täisnurga joonistamiseks.

Joonistage nurklauda

abil mõned täisnurgad!

23. Mitu täisnurka leidub kuubil? Kuidas on lugu ruudu nurkadega? Kas ka telliskivi tahkudel leidub täisnurki? Katsuge järele!

Missugused on püstküliku nurgad?

Joonistage ruutudeta paberile silma järgi neli-nurk! Võrrelge ta nurki täisnurgaga!

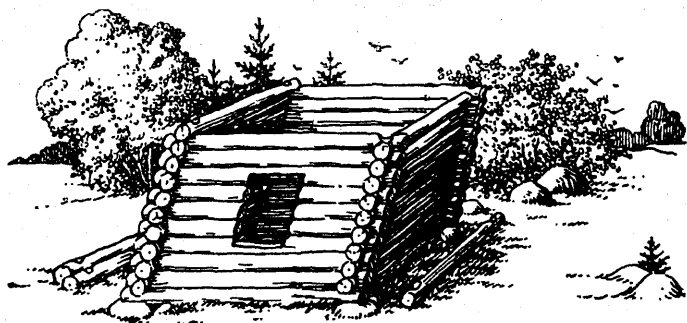
Mida te leiate? Kas te saite püstküliku?

Võrrelge täisnurgaga (nurklaua abil) telliskivi, tikutoosi, kasti, kapi tahkudel olevaid nurki!

Mida te märkate?

Meie tuttavate rööptahukate (telliskivi, tikutoosi, kasti, toa jne.) tahud on kõik püstkülikud. Neid rööptahukaid nimetame sellespärast ka **püströöptahukaiks**.

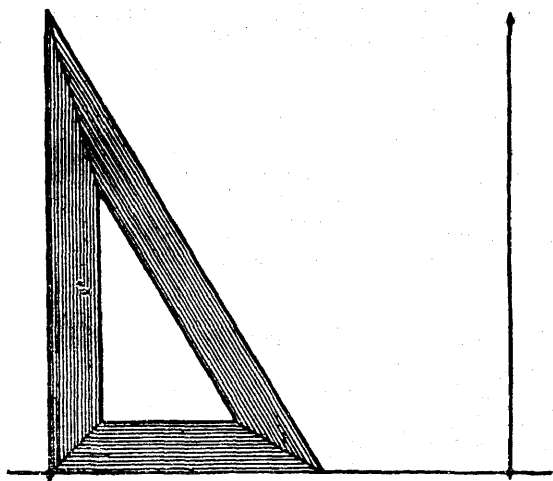
Kas siin pildil kujutatud »maja« on ka veel püströöptahukas?



12. joon.

10. Õlge riist õiges käes.

Kord oli Tõnnil tarvis joonistada paberile 10-sentimeetrilise küljega ruut, kuid puudus ruuduline paber. Et asjast üle saada, võttis ta nurklaua abiks . . . Mõtles sugu, tõmbas joonlaua abil sirge (õgva) joone, märkis ära 10 sm pikkuse lõigu (õgviku) ja asetask selle ühe otsa juurde nurklaua, tõmbas joone, siis teise otsa juurde, ja tõmbas jälle



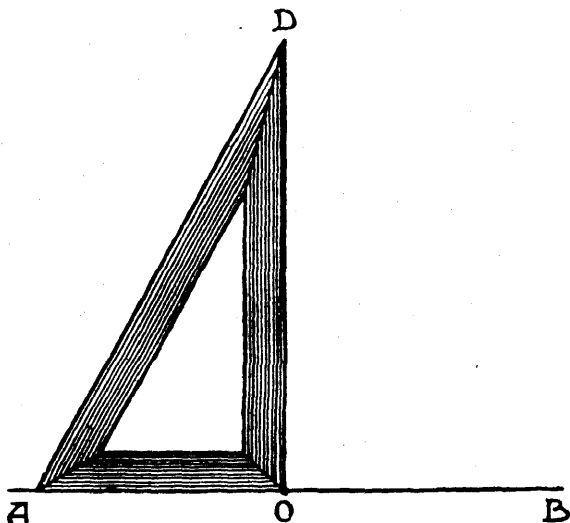
13. joon.

joone . . . Siis mõõtis, mõõtis veel ja tõmbas veel ühe joone . . .

Aga . . . kergem on sellest aru saada, kui ise proovite.

Mänguks ja tööks.

1. Tõmmake paberile sirgjoon AB ! Märkige temal punkt O ! Asetage nurklaud selle joone juurde



14. joon.

nüü, et täisnurga tipp oleks otse punkt O -s ja üks täisnurga haar läheks just piki AO -d. Nüüd tõmmake piki teist haara sirgjoon OD !

Te saate täisnurga AOD .

Märkus: Teda võib lugeda nende tähtedega ka »täisnurk DOA «, mitte millalgi aga »täisnurk OAD « või ADO . Tipu täht peab teiste tähtede vahel seisma.

Kas on punkt O juures veel teine täisnurk olemas?

2. Joon DO on joonele AB risti. Teda hüütakse ka ristjooneks AB -le (punkt O -st).

Tõmmake samale joonele veel mõned ristjooned!

Tõmmake uus sirgjoon KL, märkige temal kolm punkti ja tõmmake igaühest ristjoon KL-ile!

Märkige iga ristjoon kahe tähega ja nimetage need!

Nimetage kõik täisnurgad, mis joone KL juures saite.

Tõmmake sama joone ühest punktist **kaldjoon!** Nimetage nurgad, mis selle juures saite. Kas ka need on täisnurgad?

3. Tõmmake sirge (õgev) joon AB, märkige tal kaks punkti, mis oleksid teineteisest 3 sentimeetrit eemal, ja tõmmake neist punktist AB-le ristjooned (v. 15. joonis). Pikendage neid ristjooni niikaugele kui võimalik; mõõtke mitmes kohas kaugust nende joonte vahel mõõtpuu abil (mõõtpuud tuleb joontele risti hoida). — Kas muutub kaugus nende kahe ristjoone vahel mõnes kohas, kui neid pikendada?

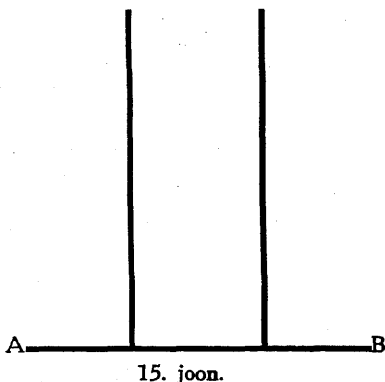
Kas need ristjooned võivad teineteisega kokku puutuda?

Need sirged (õgvad) jooned on kõigel ulatusel teineteisest ühekaugusel, — neid nimetatakse **rööpjoonteks**

(ka **paralleel-** ehk **kõrvujoonteks**). Rööpjooned ei saa üksteisega kokku puutuda.

Tõmmake samale õgvale joonele AB-le veel mõned ristjooned! Katsuge järele, kas nad ei ole mitte kõik isekeskis (vastastikku) rööbiti.

4. Nimetage klassis rööpjooni; õues, linnas, raudteel!



Võtke mitu loodi kätte ja tehke kindlaks, missugused on nende niidid isekeskis oma suuna poolest.

Tõmmake paberile rõhtus joon ja siis mõned loes jooned! Kas ei ole viimased jooned isekeskis rööbiti?

5. Seadke kaks pliiatsit teineteisele rööbiti! Sirutage oma käed välja ja seadke nad rööbiti; tõstke käed üles, hoides neid seejuures rööbiti.

6. Tõmmake sirge (õgev) joon AB ja siis temale 5 ristjoont 2 sentimeetri kauguses üksteisest! Tõmmake neile 5-le ristjoonele ühine ristjoon CD ja mõõtke CD osad nende viie joone vahel! Ütelge, missugused jooned saadud joonisel on rööbiti.

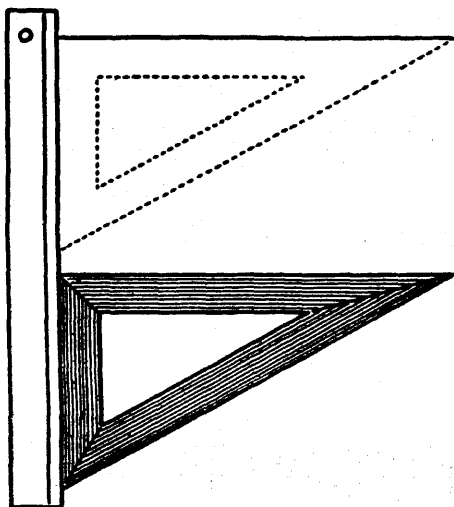
Joonistage 4 rööpjoont 3 sm kauguses üksteisest! Joonistage 4 rööpjoont nii, et esimese ja teise vahet oleks 1 sm, teise ja kolmanda vahet 2 sm, kolmanda ja neljanda vahet 3 sm.

7. Joonistage oma kaustikusse kaks rõhtsat joont teineteisest 1 sm kauguses, peame neid jooni raudtee-rööpaiks ja joonistame ka liiprid (natuke paksemad jooned — üksteisest 0,5 sm kaugel). Asetage selle »tee« äärde telegraafituld (10 sm kaugusele üksteisest) ja joonistage telegraafitraadid! Näidake saadud joonisel rööpjooni! ristjooni! loes jooni ja rõhtsaid jooni!

Ilustage oma maitse järgi saadud »pilti« (joonistage tee äärde kraav, rohi jne.)!

8. Joonistage sirge (õgev) joon AB ja tõmmake temale üks rist- ja üks kaldjoon! — Kas saadud joonisel leidub rööpjooni? — Pikendage ristjoont ja kaldjoont mõlemale poole! Mida te märkate seejuures?

9. Jutustage siinoleva joonise järgi, kuidas saab joonlaua ja nurklaua abil rööpjooni tõmmata.



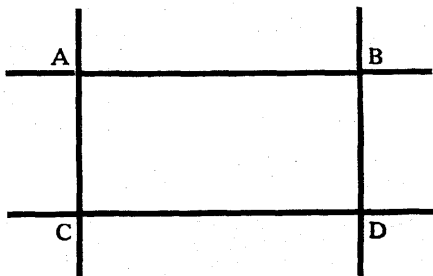
16. joon.

Tõmmake sel viisil mõned rööpjooned!

10. Tõmmake kaks rööpjoont AB ja CD ja lõigake nad kahe ristjoonega AC ja BD läbi (vaata 17. joonis).

Vaadelge saadud nelinurka! Missugused on ta küljed paari-kaupa oma suuna poolest? Mõõtke ja võrrelge neid!

Mida te märkate? Missugused on selle nelinurga nurgad? Kuidas võib nimetada nelinurka ABDC?



17. joon.

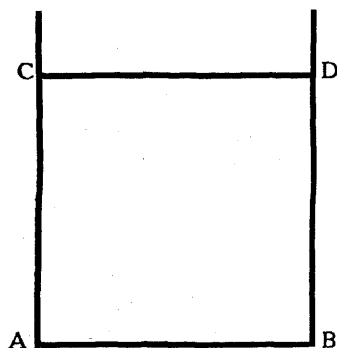
Tõmmake kaks rööpjoont 5 sm kaugusel teineteisest! Lõigake need läbi kahe ristjoonega, mille vahe 8 sm.

Missuguse nelinurga saate? Kui pikad on ta küljed?

11. Joonistage püstkülik, mille üks külg oleks 6 sm, teine 10 sm pikk !

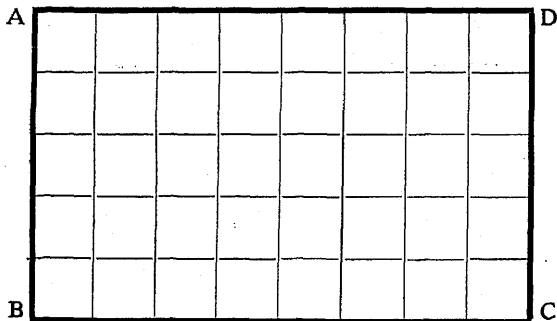
Selle ülesande lahendamiseks on tarvis joonistada 6 sm pikkune sirglõik (õgvik) AB, tema otsade A ja B (v. 18. joon.) juurde kujutada täisnurgad; saadud külgedele A ja B juurest alates asetada 10 sm pik- kused sirglõigud (õgvikud), viimaste otsad C ja D sirgjoone abil ühendada. Saadakse püstkülik ACDB.

12. Joonistage järgmiste külgedega püstküli- kud: 1) 4 ja 8 sm; 2) 6 ja 7 sm; 3) 2,5 ja 8 sm; 4) 2 ja 4 sm; 5) 12,5 ja 4 sm!



18. joon.

13. Joonistage püst- külik ABCD (19. joon.) 8- ja 5-sentimeetrilise küljega; märkige igal küljel täpi- kestega nende külgede sen- timeetritesse jaotus, ühen- dage vastaskülgede vasta- vad jaotustäpid üksteisega sirgete (õkvade) joonte abil, s. o. esimene täpp vastaskülje esimese täpiga, teine teisega jne. Püstkülik jaguneb mitmeks pise- maks nelinurgaks. Mitu tükki on neid nelinurki ja miskujuline on igaüks nendest ?

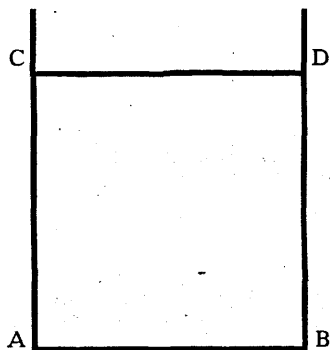


19. joon.

14. Joonistage püstkülik 6- ja 10-sentimeetrilise küljega ja toimetage samuti, kui eelmises harjutuses. Kui palju saab väikesi ruudukesi? Kuidas on neid kõige hõlpsam lugeda?

Kui palju niisuguseid ruudukesi saab järgmiste külgedega püstkülikuist: 1) 12 ja 8 sm; 2) 7 ja 7 sm?

15. Joonistage püstkülikud järgmiste külgedega: 1) 6 ja 6 sm; 2) 10 ja 10 sm! Saadud püstkülikud on ruudud, sest nende küljed on võrdsed.



20. joon.

16. Joonistage 4-sentimeetrilise küljega ruut!

Ruudul on kõik küljed ühepikkused ja nurgad kõik täisnurgad; sellepärast on käesoleva ülesande lahendamiseks tarvis joonistada 4-sentimeetriline sirgloik (õgvik), tema otsade A ja B juurde (20. joon.) kujutada täisnurgad, haaradele AC ja BD A ja B juurest alates asetada 4-sentimeetrilised sirgloigud (õgvikud) AC ja BD ja ühendada punktid C ja D. Tekib ruut ACDB.

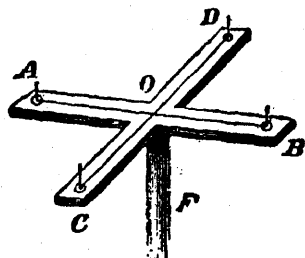
Joonistage järgmiste külgedega ruudud: 1) 3 sm; 2) 6,5 sm; 3) 5 sm; 4) 1 detsimeeter!

Kas on iga püstkülik ruut? Miks?

Kas on iga ruut püstkülik?

17. Täisnurga kujutamiseks väljal tarvitatakse isesugust riista — nurkristi (ehk ekkerit).

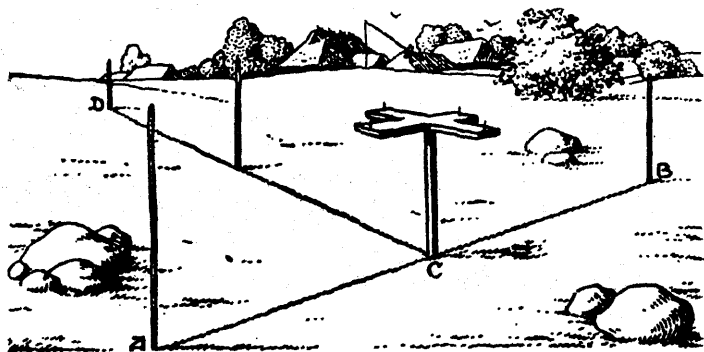
Nurkrist koostub kahest lauakesest, mis on kinnitatud nii teineteise külge, et nad täisnurga moodustavad (21. joon.).



21. joon.

Lauakestele on tõmmatud kaks vastastikku risti joont AB ja CD, millede otsad on tähistatud loes lauasse kinnitatud tikukes- tega. Lauakesed on kinnitatud kepi F otsa, mille terav metallist ots harilikult maa sisse pistetakse.

18. Et nurkristi abil antud sirgele (õgvale) joonele AB väljal punkt C juurde täisnurka kujutada, paigutatakse nurkrist C-sse nii, et tema lauakesed oleksid rõhtu (22. joonis) ja nende peal oleva ühe ristjoone suund AB suunaga ühte langeks.



22. joon.

Peale selle tähistatakse joon CD kahe teise tiku suunas.

Tähistage väljal sirge (õgev) joon, märkige temal üks punkt ja tõmmake (tähistage) sellest punktist uus sirge (õgev) joon, mis oleks esimesele risti (teiste sõnadega — tõmmake temale sellest punktist ristjoon)!

19. Valmistage töötunnil igaüks omale nurkrist, et järgmisel õppetunnil oleks kõigil tööd. Selleks on tarvis valmistada kaks lauakest (joonlaua suuruses) ja need risti teineteise külge kinnitada; risti keskkohast tuleb auk läbi teha ja sinna jalaks paraja teiba ots sisse keerda. Lauakestele tuleb kaks vastastikku risti joont tõmmata ja nende otsadele püsti nõelad (nööpnõelad) paigutada.

20. Valmistatud nurkristi abil tõmmake antud joonel asuvast punktist sellele joonele ristjoon. Saadud nurga külgede suunas juhtige kaks nurkristi teise nurga haara; kolmanda, neljanda nurga haarad!

Kas ristjoon on õieti tõmmatud? Kas nurkrist on õige?

21. Märkige väljal maatükk ära, millel oleks püstküliku kuju, mille üks külg oleks 30 ja teine 20 meetrit.

Märkige maatükk ära, millel oleks 40- ja 50-meetriliste külgedega püstküliku kuju.

22. Märkige väljal 10-meetrilise küljega ruut ära! Tähistage ta külgedel punktid, mis külgi meetritesse jagavad, ja ühendage vastaspunktid pingule tõmmatud nõõri järgi tõmmatud joonte abil. — Misugusteks kujudeks jaguneb terve ruut? Mitu väikest ruutu on terves esialgu äramärgitud ruudus?

Kui pikk on iga väikese ruudu külg?

23. Mitmeks sentimeetrilise küljega ruudukeks saab jagada: 1) püstküliku, mille küljed 9 ja 4 sm?
2) püstküliku, mille küljed 25 ja 8 sm?
3) ruudu, mille külg 8 sm?

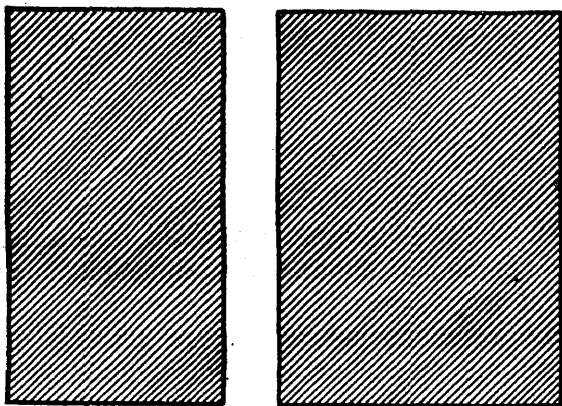
Katsuge ruutpaberil järele!

11. Maamõõtjat tarvis.

Kaks rühma õpilasi oli kumbki omale väikese uisutee valmistanud. Ühe pikkus oli 13 m ja laius 7 m, teise pikkus 11 m ja laius 9 m.

Nüüd tõusis vaidlus — kummal on suurem?

Kui ümbermõõt võtta, siis on esimese oma . . . m, teise oma . . . m. Paljud aga ei usu, et selle järgi oleksid ka suurused. Kuidas küsimus lahendada? Kui uisuteed oleksid mõlemad ühepikkused, siis oleks laiem muidugi ka suurem.



23. joon

Joonistage kaks niisugust püstkülikut, millel pikkus ühesugune, laius aga mitte! Otsustage silma järgi, kumb neist suurem.

Või oleks laius võrdne, siis oleks see suurem, missugune on . . .

Nüüd aga on ühel pikkus suurem, teisel laius. Kuidas nüüd talitada?

Keegi andis nõu võtta lauatuukk ja hakata sellega mõõtma, mitu korda mahub see ühele jääväljale ja mitu korda teisele.

Kohe arvatigi, et tuleks üsna suur lauatuukk võtta, et asi rutemini läheks... Kuna suurem laud raske, otsustati viimaks suur papituukk võtta.

Seni kui nad oma küsimust lahendavad, katsume ka meie papitükiga mõõtmist. Või leiame koguni, missugune papituukk oleks kõige kohasem võtta.

M ä n g u k s j a t ö ö k s .

1. Katsuge papitüki abil võrrelda kahe laua suurust!

Katsuge võrrelda ka kahe maalapi või uisutee suurust!

2. Kui niisuguse papitüki võtame, millel ruudu kuju ja mille külge otse 1 meeter, siis katab see p i n n a , mida hüütakse ruutmeetriks.

Võtke aias püstkülik, mille pikkus 5 meetrit, laius 4, ja leidke meie papist ruuduga mõõtes, mitu ruutmeetrit on selle püstküliku p i n d suur!

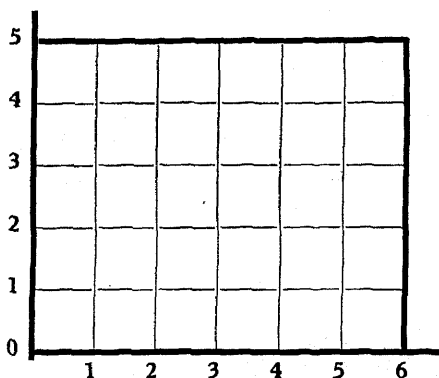
Jagage ta samuti ruutudeks, nagu varemini jagasite 10-meetrilise küljega ruudu! Mitu ruutmeetrit annab püstkülik?

Mitu ruutmeetrit annaks õpilaste kumbki uisutee? (Vaata jutuke »Maamõõtjat tarvis«!)

Kumb on nendest siis suurem?

3. Mõõtku ruutmeetriga veel mõne püstküliku-
kujulise maatüki suurust !

4. Tõmmake paberile tükki kümme rööpjooni
ühe sentimeetri kaugusel üksteisest! Lõigake nad
läbi ristjoontega, mis oleksid üksteisest ka 1 senti-



24. joon.

meetri kaugusel. Pa-
ber kattub ruudukes-
tega, te saate ruut-
paberi (24. joon.).

Lõigake ruutpa-
berist üks 1-senti-
meetrilise küljega
ruuduke ja võrrelge
teda teistega, teda
teistele peale pai-
gutades!

Lõigake veel
niisuguseid ruudukesi
tükki kaks-, kolmkümmend ; võrrelge neid !

5. Joonistage kaks püstkülikut: esimene 4- ja
5-sm külgedega, teine 2- ja 3-sm külgedega ! Katke
mõlemad püstkülikud väljalõigatud ruudukestega nii,
et kuhugi vaba kohta ei jääks ega kuskil üks ruu-
duke teist kataks. Esimese püstküliku katmiseks
läheb enam ruudukesi kui teise katmiseks. Esime-
sel püstkülikul on suurem pindala kui teisel.

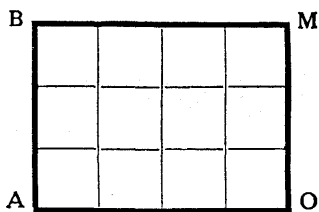
Joonistage 4-sentimeetrilise küljega ruut ABCD
ja 3-sentimeetrilise küljega ruut KLMN ja leidke,
kummal nendest on suurem pindala.

Millel on suurem pindala : 1) tahvil või põran-
dal ? 2) aknal või seinal ? 3) seinatahvil või laual ?
4) põrandal või lael ?

6. Ühesentimeetrilise küljega ruudu pindala nimetatakse **ruutsentimeetriks** (lühidalt ruutsm ehk $\square$ -sm). Ruutsentimeeter on **pinnamõõt**. Samuti on pinnamõõduks **ruutmeeter**, millega mõõtmist juba katsusime.

Joonistage seinatahvlile ruut, mille külje pikkus oleks 1 meeter!

7. Joonistage ruutpaberile püstkülik ABMO (25. joon.) 4-sentimeetrilise **aluse** (pikkuse) ja 3-sentimeetrilise **kõrgusega** (laiusega) ja leidke, mitu ruutsentimeetrit on selle püstküliku pindalas!



25. joon.

Selleks on tarvis ainult ära lugeda, mitu ruudukest asub selle püstküliku pii-rides. Lugemist on tarvis järgmises korras toimetada: tähele pannes, et ruudukesed reastikku seisavad — igas reas 4 ruudukest

(piki külge AO, piki külge BM ja nende ridade vahel) ja et ridu on 3, korrutame 4 ruutsm kolmega ja saame 12 ruutsm.

8. Kui võtame 5- ja 8-sm külgedega püstküliku, siis võime juba ette ütelda, et ruutusid reas piki alust on 5, et sääraseid ridu on 8 ja kõiki ruutusid 8×5 , s. o. 40.

Joonistage järgmiste külgedega püstkülikud:

- 1) alus = 3 sm, kõrgus = 4 sm;
- 2) „ = 5 „ „ = 7 „
- 3) „ = 4 „ „ = 10 „
- 4) „ = 6 „ „ = 6 „

ja leidke, mitme ruutsentimeetriga võrdub igaühe pindala.

9. Joonistage püstkülik 6-sm aluse ja 3-sm kõrgusega, lõigake ta esiti välja ja siis ühesentimeetrilise küljega ruudukesteks!

Kõige hõlpsam on seda teha järgmises korras: esiti lõigata kolmeks 1 sentimeetri laiuseks ribaks ja siis iga riba kuueks ruudukeseks. Mitu ruudukest saab?

10. Seadke ruudukestest järgmiste külgedega püstkülikud kokku: 1) 2 ja 3 sm; 2) 4 ja 2 sm; 3) 8 ja 1 sm! Mitu ruudukest on igal korral tarvis?

Seadke ruudukestest püstkülik kokku, mille pindala võrduks 12 ruutsm.

Mitu isesugust sarnase pindalaga püstkülikut saab kokku seada?

11. Joonistage ruudutamata paberile püstkülik ABMO (25. joon.) 4-sm aluse ja 3-sm kõrgusega!

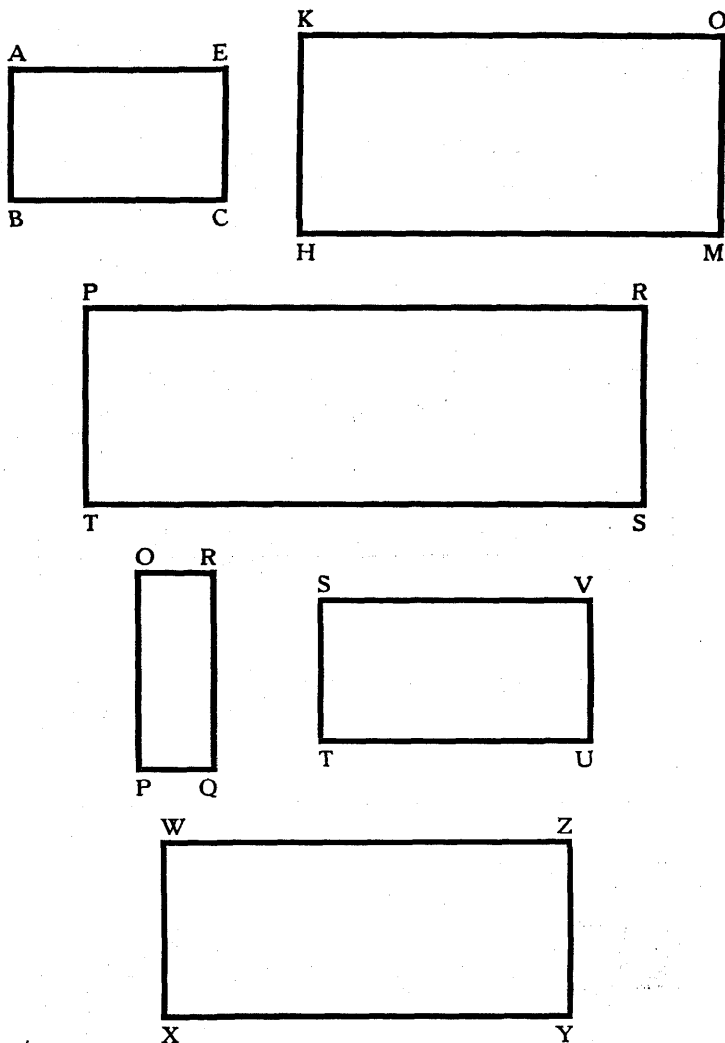
Leidke tema pindala!

Selleks katame ta väljalõigatud ruudukestega (1-sm küljega); piki alust mahub 4 ruudukest (mis-pärast?), piki külge BM ka neli; saadud kahe rea vahele mahub veel 4 ruudukest.

Mitu ruudukest mahtus piki külge AB ja piki külge OM?

Ühte ritta piki alust mahtus 4 ruutu, siisuguseid ridu sai 3, järjekult mahtus ruut püstküliku pinnale kokku 12 korda. Siit järgneb, et selle püstküliku pindala võrdub 12 ruutsentimeetriga.

12. Võtke läbipaistev ruutpaber ja leidke, mitu ruutsentimeetrit on iga järgmise püstküliku pindalas:



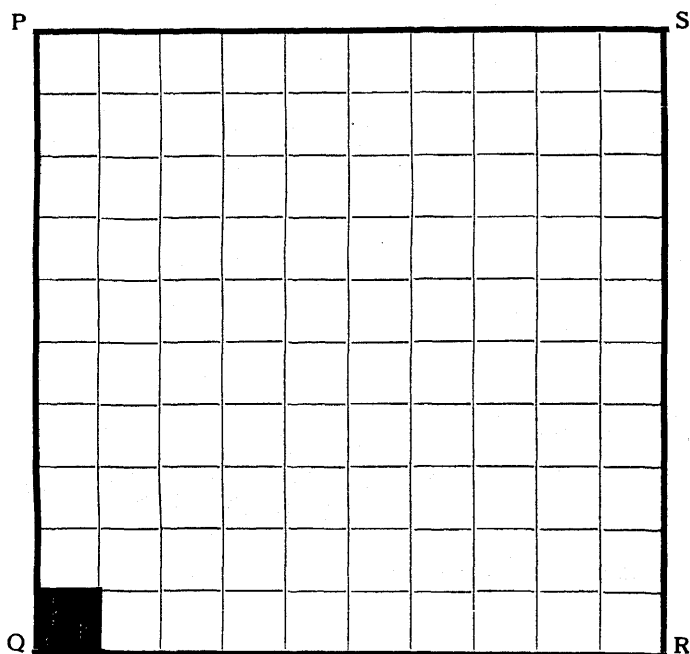
26. joon.

Märkus: Selleks asetage ruutpaber nii iga-
 ühele peale, et püstküliku **alus** läheks piki üht ruut-
 paberi joont, **kõrgus** piki teist, ja lugege ära, mitu
 tervet ruutu jääb sissepoole püstkülikut.

Mõõtke samal teel veel mõne teise püstküliku pindala!

13. Joonistage 10-sm küljega ruut ja jagage ta 1-sentimeetrilise küljega ruudukesteks! — Mitu ruudukest saab?

Missuguse pinnamõõduna esineb ruudu QPSR pindala (27. joon.)? Mitu ruutsentimeetrit on temas?



27. joon.

14. Arvutage, mitmeks sentimeetrilise küljega ruudukeseks saab lõigata püstküliku, mille alus 27 sm ja kõrgus 10 sm!

Mitu $\square$ -sm on püstküliku pindalas, mille alus on 65 sm, kõrgus 8 sm?

15. Mitu $\square$ -sm on niisuguse ruudu pindalas, mille külje pikkus on 8 sm? Joonistage niisugune ruut ja katsuge järele!

Mitu ruutmeetrit on ruudu pindalas, mille külge on 9 m?

16. Joonistage ruutpaberile püstkülik, mille alus 25 sm ja kõrgus 3 sm.

Mitu $\square$ -sm on ta pindalas?

Suurendage ta kõrgust 2 korda!

Mitu $\square$ -sm on uue püstküliku pindalas? Mitu korda suurenes püstküliku pindala?

17. Arvutage, mitu ruutmeetrit on suur püstküliku-kujuline väli, mille pikkus on 125 m, laius 80 m. Aga kui pikkus on 96 m ja laius 95 m?

18. Katke kuubi tahk sentimeeter-ruutpaberiga ja leidke, kui suur on selle tahu pindala.

Arvutage, kui suur on selle järgi kogu kuubi pindala.

19. Leidke püst-rööptahuka ühe tahu pindala — kas ruutpaberiga kattes või külgi ära mõõtes. Selle järgi leidke teise tahu pindala!

Mitme tahu pindala tuleks eraldi leida, et teada saada kogu rööptahuka pindala?

20. Kapi kõrgus on 20 dm, laius — 9 dm ja sügavus — 6 dm. Katsuge leida selle kapi pindala ruutdetsimeetrites!

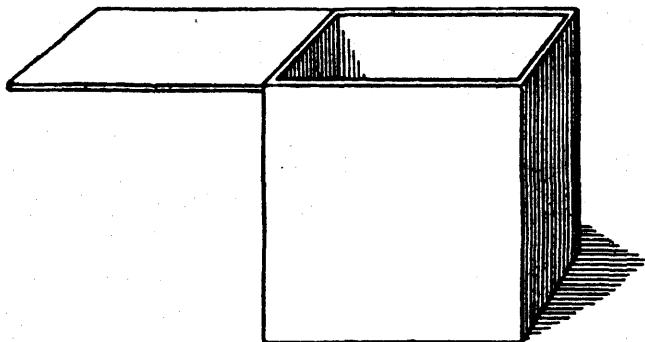
Kui palju tuleks selle kapi värvimine maksma, kui ainult põhi jääb värvimata ja kui ruutdetsimeetrilise pinna värvimine maksab 12 marka?

21. Leidke klassitoa põranda pindala ruutmeetrites!

Katsuge leida, mitme-ruutmeetrilise pinna võtab enda alla kogu koolimaja.

12. Liiter ja kilogramm tulid koos.

Tõnn valmistas omale kord paksust paberist kuubi, mille serva pikkus oli täpsalt 10 sm ehk 1 dm. Kui ta tahtis viimast tahku kinni kleepida, mõtles ta asja ümber: talle meeldis saadud asi kui anum.



28. joon.

Ta täitis tema liivaga ja lükkas pealt pulgaga liiva hästi servatasa. Siis kallaski ta selle täie tühja kasti ja ütles: »Üks kuup,« ning asus uuesti oma kuupi täitma. . . Ta asus mõõtma, mitu »kuupi« mahutab kast.

Henn, kes peale juhtus, tahtis huvitava mängu juurde ka midagi pajatada ja päris: »Kas sa ka tead, mis riist sul on käes?«

»Kuup.«

»Missugune aga?«

»Ühedetsimeetrilise servaga.«

»Nii siis on iga täis üks kuupdetsimeeter ehk liiter.«

»Kas see ongi liiter? Liiter on ju ümmarik.«

»Eks sa kalla siis üks täis liitrikruusi ja vaata järele!«

Tõnn tegigi ja leidis, et tema kuup mahutas just sama palju kui liiter, millega neil köögis vett ja piima ja muud mõõdetakse.

Seda huvitavam oli tal nüüd mõõtmist jätkata.

Aga veel kord segas teda Henn:

»Kuule, tule oma kuubiga korraaks siia!«

»Mis siis?« päris Tõnn õige uudishimuliselt.

»Kaalume ühe liitri vett ära!«

»Meeleldi. . . Siin on see täis. . .«

»Aga see on ju ühes su kuubiga — ka kuup ju kaalub. . .«

»Ah, ma tean . . . Kallan esiti vee välja, asetan tühja kuubi kaalule ja panen teisele vihte. . .«

»Pane parem haavleid või liiva — see on ükskõik, mis su kuup kaalub, kui aga kaalud on t a s a k a a l u s.«

»Olgu. Noh, nüüd on »t a s a k a a l u s«,« ütles Tõnn, uut sõna heal meelel tarvitades. »Nüüd kallan kuubi vett täis. . . Nii. . . Nüüd vihtisid teisele kausile. . .«

»Võta juba see suurem pomm.«

»Aga see on ju otse paras! Kust sa teadsid, et just see tuleb võtta?«



29. joon.

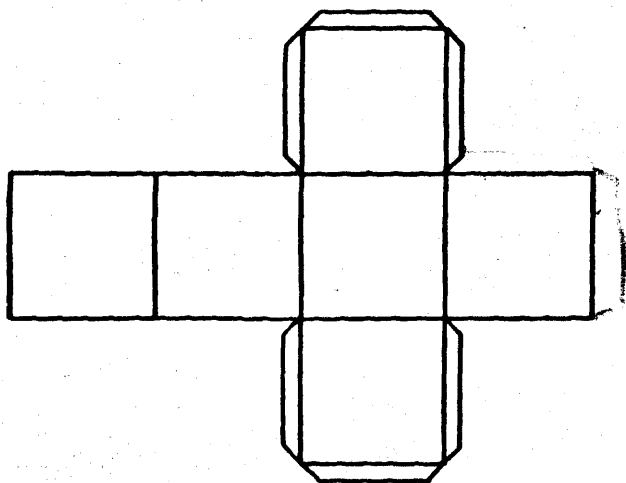
»See on ju üks kilogramm ehk kilo . . . Ma tean, et ühe liitri vee kaal ongi kilo.«

»Tore. . . Siis võid oma pommid ära viia, ma kaalun aiva veega.«

»Lase käia. Aga ega see iga kord nii lihtne olegi.«

Mänguks ja tööks.

1. Valmistage niisuguse kuubi pinnalaotus, mille serv on 1 dm, ja tehke paksust paberist kuup, jättes ühe tahu kinni kleepimata.



30. joon.

Mõõtkte saadud kuubi abil, mitu **kuupdetsimeetrit** ehk **liitrit** vett mahub ämbrisse!

Märkus: Kui kuup niivõrt ei õnnestunud, et ta vett peaks, siis talitage liivaga!

2. Mõõtkte välja 5 kuupdetsimeetrit liiva (5 liitrit vett)!

Leidke, mitu täit kuupdetsimeetrit liiva läheb naelakasti, karavini, toopi.

3. Katsuge ka leida, kui palju kaalub üks liiter vett! Kuidas?

4. Paluge kaasõpilastelt veel samasuguseid kuupe, kui ise praegu valmistasite, ja katsuge neid ilusti korrapäraselt naelakasti asetada ja leida, mitmele säärasele kuubile leidub seal ruumi! Kas täitub kasti kogu ruumala?

5. Valmistage terve rida ühesentimeetrilise küljega kuupisid!

Niisugune kuup võtab juba palju vähem ruumi kui detsimeetrilise servaga kuup, ehk, nagu öeldakse — temal on vähem ruumala (maht).

Mis on suurem: koolitoa ruumala või kapi ruumala? meie kuubi ruumala või kapi ruumala? meie kuubi ruumala või telliskivi ruumala? sinu väikese kuubi ruumala või kaasõpilase käest võetud väikese kuubi ruumala?

6. Võtke 1 kuupsm vett või liiva! Võtke 5 kuupsm vett! Valage oma suuremasse kuupi 10 kuupsm vett!

7. Laenake kaasõpilastelt samasuguseid kuupisid (sentimeetrilise servaga) lisaks ja katsuge leida, mitu kuupsentimeetrit on mõne karbi ruumalas.

8. Pange sentimeetrilise servaga kuupidest püst-rööptahukas nii kokku, nagu 32. joonisel on näidatud.

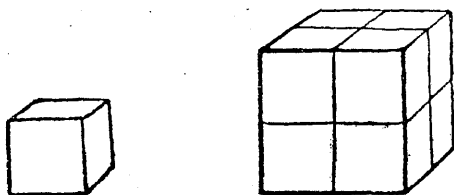
Kui kõrge, kui lai, kui pikk tuleb see püst-rööptahukas?

Mitu kuupsentimeetrit on ta ruumalas?

9. Seadke ühesentimeetrilise servaga kuupidest uus suurem kuup kokku!

Mitmest väikesest kuubist saate suurema kokku seada (31. joonis). Kui pikk on selle uue kuubi serv?

Seadke väikestest kuupidest 3-sentimeetrilise servaga kuup kokku! Mitu väikest kuupi läheb selleks tarvis? Kuidas on neid kõige hõlpsam ära lugeda?



31. joon.

Mitu niisugust väikest kuupi läheks tarvis, et suuremat kuupi kokku seada, mille serva pikkus oleks: 1) 4 sm? 2) 5 sm? 3) 6 sm? 4) 10 sm?

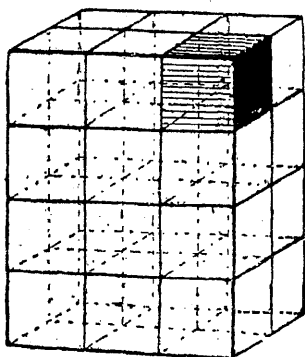
Mitu kuupsentimeetrit on siis kuupdetsimeetris?

10. Kuupsentimeeter on ruumala mõõt. Suuremaid ruumalasid mõõdetakse kuupdetsimeetriga, **kuupmeetriga**.

Missugust ruumala peaksime nimetama kuupmeetriks?

Kaevake aias auk maa sisse, mille ruumala oleks kuupmeeter.

Niiskest mullast valmistage kuubikujuline hunnik, mille kõrgus oleks 1 meeter. Kui suur on selle hunniku ruumala?



32. joon.

11. Ühesentimeetrilise servaga kuupidest seadke kokku püst-rööptahukas, mille kõrgus oleks 4 sm, laius 2 sm ja pikkus 3 sm (32. joonis)! — Mitu kuupi läheb tarvis? Kuidas on kõige hõlpsam nende arvu teada saada?

Kui suur on saadud rööptahuka ruumala?

12. Seadke kokku ühesentimeetrilise servaga kuupidest püst-rööptahukas, mille servade pikkus oleks 2, 3 ja 5 sm. Kui suur on saadud rööptahuka ruumala?

Kui palju sääraseid kuupe läheb järgmiste servadega rööptahuka kokkuseadmiseks tarvis:

- 1) 4 sm, 3 sm ja 5 sm?
- 2) 2 „ 8 „ „ 10 „
- 3) 7 „ 7 „ „ 7 „
- 4) 10 „ 4 „ „ 9 „

Kui suur oleks igäühe ruumala?

13. Lõigake välja kartulist täisnurkne rööptahukas, mille kõrgus oleks 4 sm, pikkus 3 sm ja laius 2 sm, ja lõigake ta ühesentimeetrilise servaga kuupideks! Kui suur on selle rööptahuka ruumala?

Seadke kokku saadud kuupidest uuesti endiste mõõdetega (pikkuse, laiuse ja kõrgusega) rööptahukas!

14. Puust on tehtud täisnurkse rööptahuka mudel; tema servade pikkus on: 4 sm, 5 sm ja 6 sm. Kui suur on ruumala?

Leidke, mitu ühesentimeetrilise servaga kuupi võib mahutada meie ees olevasse karpi, teiste sõnadega: kui suur on tema ruumala?

15. Asetage oma detsimeetrilise küljega papist kuup kaalukaasile ja täsakaalustage ta (liivaga, naeltega, haavlitega).

Kallake nüüd kuup vett täis. Katsuge leida nüüd mingi asi, mis tasakaalustaks liitri vett. — Kas leidsite asja, mis kaalub ligikaudugi sama palju?

Asetage kaalukausile 1-kilogrammiline pomm? Kas nüüd on kaalud tasakaalus? Kui sugu vahet on, kust võib see tulla?

16. Üks kilogramm ehk kilo on 1 000 grammi.

Liiter mahutab 1 000 kuupsentimeetrit vett... Kui palju kaalub siis üks kuupsentimeeter vett?

Näidake grammiline viht! Viiegrammiline! 10-grammiline! 100-grammiline!

17. Kaaluge välja 100 grammi vett!

Kaaluge välja üks kilo jahu (suhkrut); üks kilo liiva!

Kaaluge 2 kilogrammi liiva!

Mitu grammi see on?

18. Leidke, mitu grammi kaalub tühi veeklaas! Kallake klaas vett täis ja leidke, mitu grammi ta nüüd kaalub!

Mitme grammi võrra läks ta raskemaks? Kui palju kaalub klaas vett?

19. Leidke, mitu grammi kaalub klaas piima!

Leidke, mitu grammi kaalub liiter piima!

20. Kaaluge mitmesuguseid asju (leib, kriiditükk, raamat...)!

21. Pudeli kaalub 48 grammi, rohi temas aga 245 grammi. Kui palju kaalub rohi ühes pudeliga?

Leib kaalus ühe kilo, tema otsast lõigati ära 125 grammi leiba. Kui palju kaalub järelejäänud osa?

22. Tõnn kallas pudelisse neli korda 250 grammi vett. Sellest sai pudel parajasti täis. Kui palju mahutab see pudel?

23. Peo ajal tarvitati 100 klaasi tee magusakstegemiseks 1 kilo suhkrut. Mitu grammi suhkrut läks läbisegi ühe klaasi magusakstegemiseks?

24. Kaaluge ära 10 kanamuna ja leidke, kui palju kaalub keskmiselt üks muna!

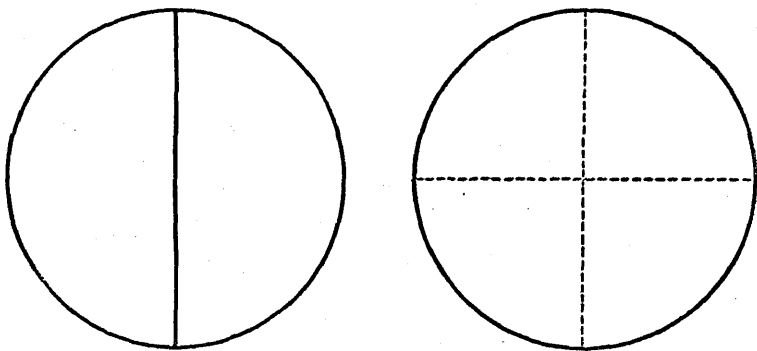


13. Sirkel jälle õpetajaks.

Kõigist õppeabinõudest armastas Tõnn kõige enam sirklit. Väga ilusad on ju siirud, mis sirkliga tõmbad.

Ühel päeval, kui ta jälle sirkliga töötas ja oli joonistanud juba terve lehekülje ühesuguseid »rat-
taid«, võttis ta ka joonlaua abiks.

Tõmbas keskpunktist sirgjoone (õgva joone) läbi ja sai pooled. Kui ta sõõri (ringi) välja lõi-
kas ja selle niimoodi kokku murdis, et sirgjoone (õg-



33. joon.

viku) otsad parajasti ühte langesid, siis tekkis sõõri (ringi) veel teine sirgjoon (õgev), ja sõõr (ring) ise jagunes neljaks võrdseks osaks.

»Ohoo, siin on ju nüüd veerandid,« hüüdis Tõnn.

Henn, kes seda kuulis, tuli juurde, vaatas ja lausus: »Veerandid jah. Alati, kui sa sõõris kaks diameetrit risti tõmbad, saad veerandid.«

»Mis on diameetrid?«

»Noh, diameetrid on vaat' need sirged jooned sõõris, mis läbi keskpunkti äärest ääreni lähevad...«

»Hüva...! Siis ma tean...«

Selle nime pani Tõnn kohe meelde, aga ei pigistanud silmi kinni selle kohta, mis jooniselt selgesti kätte paistis, nimelt, et

pool on kaks veerandit.

Selle kirjutas ta nii:

$$1/2 = 2/4.$$

Aga sellega ta veel ei leppinud. Veel tõmbas ta diameetreid ja leidis veel nii mõndagi huvitavat.

Mänguks ja tööks.

1. Joonistage siir ja tõmmake temas mõned diameetrid! Joonistage uus siir ja tõmmake temas kaks vastastikku risti diameetrit!

Mitmeks osaks jagunes sõõr? Näidake kõik osad! Kas on need osad võrdsed? Kuidas seda katsuda? Tehke seda, kuid lõigake selleks välja ainult üks neljast osast!

Näidake pool! Näidake 2 veerandit!

Mida te märkate?

Kirjutage see üles!

Näidake $3/4$ sõõrist!

2. Arno külvas sõõrikujulisele peenrale 200 mooniseemet. (Kuidas arvate, milleks ta nad ära luges ja kuidas ta neid võis lugeda?) Et seemned võimalikult ühtlaselt langeksid, jagas ta peenra neljaks võrdseks osaks ja külvas igale osale võrdse arvu. Mitu seemet tuli igale veerandile? Mitu kolmveerandile peenrale? Mitu kahele veerandile? Mitu poolele peenrale?

Tehke samad arvutused selle juhuse jaoks, kui 300 seemet oleks külvatud. 500 seemet!

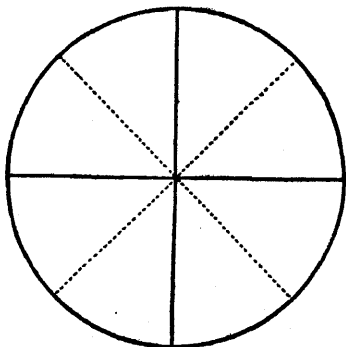
3. Leidke $\frac{1}{4}$ 648-st! Leidke $\frac{2}{4}$ samast arvust! Leidke pool! Leidke $\frac{3}{4}$!

Leidke pool 1 000-st! Leidke veerand! Kaks veerandit! $\frac{3}{4}$!

Leidke $\frac{3}{4}$ 900-st!

Leidke $\frac{3}{4}$ 600-st? 520-st! 480-st! 860-st! 100-st! 700-st!

Leidke samadest arvudest $\frac{1}{2}$ ja $\frac{2}{4}$!



34. joon.

4. Valmistage nümmoodi (34. joonis) jagatud sõõr (abiks võttes kokkumurdmist):

Leidke, mitmeks võrdseks osaks ta jagunes!

Näidake sellest sõõrist $\frac{1}{8}$, $\frac{2}{8}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{4}{8}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{6}{8}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{8}{8}$, $\frac{4}{4}$, $\frac{2}{2}$!

Leidke tema järgi:

1) mitu $\frac{1}{8}$ -kku on $\frac{1}{2}$ -es!

2) mitu $\frac{1}{8}$ „ on $\frac{1}{4}$ -is!

3) mitu $\frac{1}{8}$ „ on terves!

4) mitu $\frac{1}{8}$ „ on $\frac{3}{4}$ -is!

5) mitu $\frac{1}{4}$ -it on $\frac{6}{8}$ -kus!

5. Kirjutage, missuguse teise murruga võrdub iga järgmine murd:

$$\frac{4}{8} = \frac{2}{4} =$$

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

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

$$\frac{6}{8} =$$

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

$$\frac{2}{2} =$$

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

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

$$\frac{8}{8} =$$

$$\frac{4}{4} =$$

6. Kirjutage, mitu veerandit on 2-hes terves, 3-es, 4-as, 5-es, 10-es terves.

M ä r k u s: Võib kirjutada nii:

$$2 = \frac{8}{4}$$

$$3 = \dots$$

Kirjutage, mitu kaheksandikku on samades arvudes! Kirjutage ka, mitu poolt on 2-es, 3-es, 4-as, 5-es, 6-es, 7-es, 8-as, 9-as, 10-nes, 25-es, 100-as!

7. Ülol oli 720 marka. Ta tegi selle raha tarvitamiseks »eelarve« ja määras $\frac{1}{4}$ sellest raamatute ostmiseks, $\frac{1}{8}$ maiustuste jaoks, $\frac{3}{8}$ markide ostmiseks, kuna muu osa otsustas tagavaraks jätta. Missuguse summa määras ta iga asja peale, ja misuguse summa jättis ta tagavaraks?

8. Leidke $\frac{1}{8}$ 648-st! Leidke $\frac{3}{8}$ samast arvust! Leidke sellest $\frac{5}{8}$!

Leidke $\frac{1}{8}$ 604-st!

„ $\frac{7}{8}$ 456-st!

„ $\frac{3}{8}$ 1000-st!

„ $\frac{5}{8}$ 968-st!

9. Karjane oli karja juures magama uinunud. Ta ärkas, kui naabrikarjus hüüdis: »Peeter, Peeter — terve veerand su karjast on viljas!« Peeter nägi, et naabril oligi õigus: 3 looma oli kaeras. Arvutage!

Tõepoolest oli naabril õigus ainult veiste suhtes; kui ka lambad arvele võtta, siis oli 3 pead (looma) ainult $\frac{1}{8}$ Peetri karjast.

Mitu pead oli ta terves karjas?

Kui palju oli lambaid?

10. Lõigake ilus sirge pabeririba! Murdke ta esiti kaheks võrdseks osaks, siis veeranditeks, siis kaheksandikkudeks!

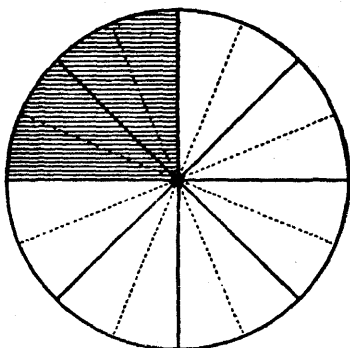
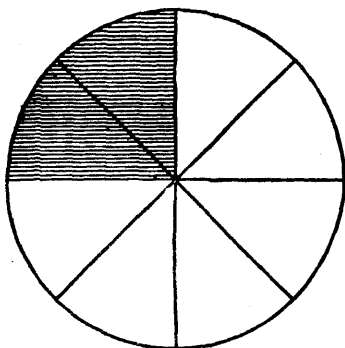
Näidake nüüd $\frac{1}{8}$ ribast! $\frac{3}{8}$! $\frac{7}{8}$! Katsuge $\frac{1}{8}$ pooleks jagada!

Murdke kaheksaks murtud riba veel kahekorra kokku!

Mitmeks võrdseks osaks jagunes nüüd riba?

Kuidas tuleks üht niisugust osa nimetada? Kuidas kirjutada »üks kuueteistkümnendik« numbritega?

Nimetage järgmised murrud: $\frac{1}{16}$, $\frac{5}{16}$, $\frac{9}{16}$, $\frac{15}{16}$, $\frac{4}{16}$, $\frac{8}{16}$, $\frac{12}{16}$! Näidake kõik need osad oma paberiribast!



35. joon.

11. Mitmeks võrdseks osaks on jagatud siin $\frac{1}{4}$ kummastki sõõrist? Mitmeks võrdseks osaks on jagatud kumbki sõõr?

Näidake $\frac{1}{16}$! $\frac{2}{16}$! $\frac{4}{16}$! $\frac{8}{16}$! $\frac{16}{16}$!

Leidke parempoolse sõõri järgi:

- 1) mitu $\frac{1}{16}$ -kku on $\frac{1}{4}$ -is!
- 2) „ $\frac{1}{16}$ „ „ $\frac{1}{8}$ -kus!
- 3) „ $\frac{1}{16}$ „ „ $\frac{1}{2}$ -es!
- 4) „ $\frac{1}{16}$ „ „ $\frac{8}{4}$ -is!
- 5) „ $\frac{1}{16}$ „ „ $\frac{8}{8}$ -kus! $\frac{5}{8}$ -kus! $\frac{7}{8}$ -kus!
- 6) „ $\frac{1}{16}$ „ „ $\frac{2}{8}$ -kus! $\frac{4}{8}$ -kus! $\frac{6}{8}$ -kus!

12. Kirjutage, missuguste teistele murdudele võrdub iga järgmine murd. Kui mitu vastust leiate, kirjutage kõik! Näiteks: $\frac{8}{16} = \frac{4}{8} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$.

1) $\frac{8}{16} = \frac{1}{2} =$	2) $\frac{1}{8} =$	3) $\frac{1}{4} =$
$\frac{4}{16} =$	$\frac{2}{8} =$	$\frac{2}{4} =$
$\frac{2}{16} =$	$\frac{3}{8} =$	$\frac{3}{4} =$
$\frac{12}{16} =$	$\frac{4}{8} =$	$\frac{4}{4} =$
$\frac{6}{16} =$	$\frac{5}{8} =$	$\frac{1}{2} =$
$\frac{10}{16} =$	$\frac{6}{8} =$	$\frac{2}{2} =$
$\frac{14}{16} =$	$\frac{7}{8} =$	
$\frac{16}{16} =$	$\frac{8}{8} =$	

13. Missugune järgmistest murdudest on kõige suurem ja missugune kõige vähem (vaadake sõõrilt järele!):

$$\frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}?$$

Missugune järgmistest murdudest on kõige suurem:

$$\frac{2}{4}, \frac{8}{16}, \frac{1}{2}, \frac{4}{8}?$$

Seadke järgmised murrud suuruse järgi ritta — alates vähemaga:

$$\frac{3}{8}, \frac{7}{8}, \frac{1}{8}, \frac{4}{8}, \frac{6}{8}, \frac{5}{8}, \frac{8}{8}, \frac{2}{8}!$$

14. Väljendage kõik järgmised murrud kaheksandikkudes:

$$\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{2}{2}, \frac{3}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{8}, \frac{4}{4}!$$

Näide: $\frac{1}{4} = \frac{2}{8}, \frac{1}{2} = \dots / 8$.

Väljendage kõik järgmised murrud kuueteistkümnendikkudes:

$$\frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{3}{4}, \frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \frac{3}{16}, \frac{5}{8}, \frac{8}{8}, \frac{2}{4}, \frac{4}{8}, \frac{6}{8}, \frac{5}{16}, \frac{7}{8}, \frac{4}{4}, \frac{2}{8}!$$

Väljendage kõik järgmised murrud kuueteistkümnendikkudes ja seadke nad siis suuruse järgi ritta, alates kõige vähemast:

$$\frac{1}{8}, \frac{3}{16}, \frac{7}{16}, \frac{1}{4}, \frac{1}{16}, \frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{9}{16}, \frac{1}{2}, \frac{7}{8}, \frac{13}{16}, \frac{15}{16}, \frac{5}{16}, \frac{11}{16}, \frac{3}{4}, \frac{2}{2}, \frac{4}{2} = 2!$$

15. Kirjutage täisnoodi pikkus poolnootidega, veeranditega, kaheksandikkudega ja kuueteistkümnendikkudega (♩).

16. Mitu kuueteistkümnendikku on 3-es terves? 4-as terves? 5-es terves? 10-es terves?

Mitu tervet on $\frac{8}{2}$? $\frac{16}{8}$? $\frac{32}{16}$? $\frac{10}{2}$? $\frac{80}{16}$? $\frac{64}{8}$? $\frac{40}{4}$? $\frac{120}{4}$?

17. Emal oli istutada 320 kapsataime. $\frac{1}{16}$ sellest hulgast on juba istutatud. Kui palju see on?

Lõunaks suudab ta ära istutada $\frac{9}{16}$ kõigist taimist. Mitu taimet see on? Mitu jääb veel istutada?

Mitu kuueteistkümnendikku tervest arvust jäi istutada pealelõunaks?

18. Leidke:

$\frac{1}{16}$ 640-est!

$\frac{3}{16}$ 128-est!

$\frac{5}{16}$ 512-est!

$\frac{9}{16}$ 480-est!

$\frac{15}{16}$ 800-est!

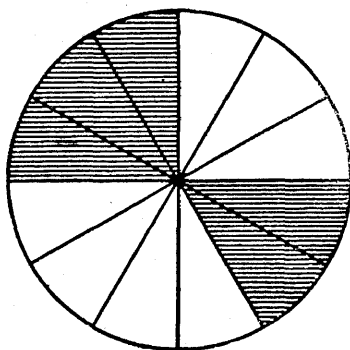
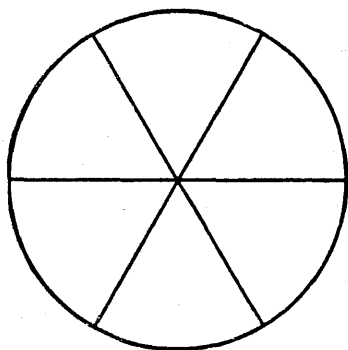
$\frac{11}{16}$ 432-est!

$\frac{7}{16}$ 240-est!

$\frac{10}{16}$ 992-est!

19. Peeter kulutas $\frac{1}{16}$ oma rahast õngede ostmiseks, $\frac{3}{16}$ õngevalta ostmiseks ja $\frac{5}{16}$ õngenööri ostmiseks. Missuguse osa oma rahast kulutas ta kogu selle varustuse ostmiseks?

Kui palju maksid õnged, valdas ja nõör eraldi, kui Peetril oli üldse 176 marka?



20. Mitmeks võrdseks osaks on jagatud kumbki sõõr (ring)?

Näidake üks kuuendik ja üks kaheteistkümnendik!

Kirjutage üks kaheteistkümnendik numbritega!
Viis kaheteistkümnendikku!

Ütelge joonise järgi, mitu korda on $\frac{1}{12}$ vähem kui $\frac{1}{6}$?

Mitu $\frac{1}{12}$ -kku on $\frac{1}{6}$ -us? Mitu $\frac{1}{12}$ -kku on pooles? veerandis?

Mitu $\frac{1}{12}$ -kku on $\frac{1}{3}$ -kus?

21. Väljendage kõik järgmised murrud kahe-teistkümnendikkudes:

$\frac{1}{6}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{2}{6}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{5}{12}$, $\frac{4}{6}$, $\frac{3}{6}$!

Seadke järgmised murrud suuruse järgi ritta, alates kõige vähemast:

$\frac{1}{6}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{11}{12}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{5}{12}$, $\frac{7}{12}$!

Märkus: Selleks väljendage nad enne kahe-teistkümnendikkudes!

22. Ametnik saab aastas (ilma lisatasudeta) 960 krooni palka. Kui suur on tema 5 kuu tasu? Mitmes osa on see aastapalgast? Mitmes osa aastapalgast on 7 kuu palk? 3 kuu palk? 4 kuu palk? 6 kuu palk? 9 kuu palk?

Leidke $\frac{11}{12}$ tema aastapalgast! Mitme kuu palk see on?

23. Teenijale maksti kahe kuu palk korraga välja, ja nimelt 32 krooni. Kui suur on ta aastapalk?

Missugune osa ta aastapalgast on 32 krooni?

Kui suur on teenija aastapalk, kui $\frac{5}{12}$ sellest on 65 krooni? Kui $\frac{7}{12}$ on 84 krooni?

24. Leidke :

$$\begin{array}{ll}
 \frac{1}{12} 600\text{-st!} & \frac{5}{6} 966\text{-st!} \\
 \frac{7}{12} 492\text{-st!} & \frac{8}{12} 432\text{-st!} \\
 \frac{5}{12} 720\text{-st!} & \frac{13}{12} 240\text{-st!} \\
 \frac{11}{12} 660\text{-st!} & \frac{1}{5} 1\,000\text{-st!}
 \end{array}$$

25. Leidke x , kui

$$\begin{array}{lll}
 1) \frac{1}{2} x = 255 & 5) \frac{1}{8} x = 111 & 9) \frac{5}{12} x = 80 \\
 2) \frac{1}{3} x = 311 & 6) \frac{1}{16} x = 20 & 10) \frac{7}{12} x = 91 \\
 3) \frac{1}{6} x = 135 & 7) \frac{1}{4} x = 250 & 11) \frac{10}{12} x = 90 \\
 4) \frac{1}{12} x = 25 & 8) \frac{1}{5} x = 120 & 12) \frac{11}{12} x = 341
 \end{array}$$

26. Aadol oli väike summa raha. Ta kulutas sellest hommikul $\frac{1}{5}$ saia ostmiseks, $\frac{2}{5}$ eest ostis peale lõunat kooki ja $\frac{2}{5}$ viis õhtul kinno. Kas tal peale seda veel raha järele ka jäi?

Kui palju oli tal alguses raha, kui ta saia ostmiseks tarvitas 12 marka?

Aado vend kulutas oma rahast $\frac{1}{8}$ saia, $\frac{3}{8}$ raamatu ja $\frac{1}{4}$ kirjamarkide ostmiseks. Kas tal selle järel oli veel raha järel?

Kui palju oli temal alguses raha, kui ta raamatust maksis 18 mk.?

27. Leidke selle joonise järgi :

$\frac{1}{2}$								$\frac{1}{2}$							
$\frac{1}{4}$				$\frac{1}{4}$				$\frac{1}{4}$				$\frac{1}{4}$			
$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$	
$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{16}$
$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$
$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$	
$\frac{1}{3}$				$\frac{1}{3}$				$\frac{1}{3}$				$\frac{1}{3}$			

Mitu $\frac{1}{4}$ -it on $\frac{1}{2}$ -es? 2.

Mitu $\frac{1}{8}$ -kku on $\frac{1}{2}$ -es? $\frac{1}{4}$ -is? 4.

Mitu $\frac{1}{16}$ -kku on $\frac{1}{2}$ -es? $\frac{1}{4}$ -is? $\frac{1}{8}$ -kus?

Mitu $\frac{1}{12}$ -kku on $\frac{1}{2}$ -es? $\frac{1}{4}$ -is?

Mitu $\frac{1}{6}$ -kku on $\frac{1}{2}$ -es? $\frac{1}{3}$ -kus?

28. Katsuge järgmised murrud kirjutada lihtsamalt (võib 37. jooniselt vaadata):

1) $\frac{4}{8} =$	2) $\frac{2}{8} =$	3) $\frac{2}{12} =$	4) $\frac{2}{16} =$
$\frac{8}{16} =$	$\frac{4}{16} =$	$\frac{8}{12} =$	$\frac{6}{16} =$
$\frac{3}{6} =$	$\frac{2}{6} =$	$\frac{10}{12} =$	$\frac{10}{16} =$
$\frac{2}{4} =$	$\frac{3}{12} =$	$\frac{4}{6} =$	$\frac{12}{16} =$
$\frac{5}{10} =$	$\frac{2}{10} =$	$\frac{6}{8} =$	$\frac{14}{16} =$
$\frac{6}{12} =$	$\frac{4}{12} =$	$\frac{4}{10} =$	$\frac{16}{16} =$
		$\frac{6}{10} =$	
		$\frac{8}{10} =$	

Näide: $\frac{4}{8} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} \dots$
 $\frac{4}{6} = \frac{2}{3} \dots$

29. Kirjutage järgmised murrud suuruse järgi ritta, alates vähemast:

$\frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \frac{1}{10}, \frac{1}{2}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{1}{12}.$

30. Kirjutage järgmine murdude rida ja pikendage teda oma äranägemise järgi:

$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{1}{7} \dots$

Nimetage siis kõik kirjutatud murrud nimepidi ja ütelge, kuidas nad suuruse järgi seisavad?

Kas sajandikud on veel kaugel?



14. Jälle nulli vigurid.

»Kui palju saab, kui tuhandele null juurde lisada?»

»Ikka tuhat.«

»Aga vaata. Siin on

1 000.

Lisan 0 juurde, saab

10 000.«

»Jah, sa kirjutasid nulli juurde, aga mitte ei lisanud juurde.

Nullisid juurde lisada võid sa kui palju tahad, ega sellega midagi muutu. . . Null on ju »mitte midagi«.

»Miks on siis see juurdekirjutamine nii tähtis? Null peaks ju ikka olema null?»

»Ongi. Aga vaata, number 1 nihkub sul edasi. Enne seisis ta tuhandeliste kohal, nüüd läks ta kümnetuhandeliste kohale. Üks null asus üheliste kohale, teised nullid nihkusid edasi, kes kümneliste, kes sajaliste, kes tuhandeliste kohale.«

»Kas ma seda siis ei tea? Tahtsin ainult näha, mis sa niisugusest vigurist mõistad ütelda. Aga vaata — ma võtan su nullil võimu ära —

kirjutan endise arvu taha koma :

1 000, —

nüüd kirjuta nulle nii palju järele, kui soovid :

1 000,0 —

tuhhat jääb ikka tuhandeks.«

»Nii on ise asi. Nüüd tuhandeline kuhugi nihkuda ei saa. Koma järele tulevad kümnendikud.«

»Aga kümnendikkude järele?«

»Sajandikud.«

»Nii et 2 222,22

on kakstuhat kakssada kakskümmendkaks ja kaks kümnendikku ja kaks sajandikku.«

Seda muidugi. Aga kahe kümnendiku ja kahe sajandiku asemel öeldakse lihtsalt »22 sajandikku«, ehk kõik lihtsalt: kakstuhat kakssada kakskümmendkaks, koma, kakskümmendkaks.«

M ä n g u k s j a t ö ö k s .

1. Tehke järgmised liitmised :

$$\begin{array}{r} 1) \quad 1\,000 \\ \quad 100 \\ + 10 \\ \hline \quad 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \quad 2\,000 \\ \quad 200 \\ + 20 \\ \hline \quad 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3) \quad 1\,000 \\ \quad 200 \\ + 30 \\ \hline \quad 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4) \quad 8\,000 \\ + 700 \\ \quad 60 \\ \hline \quad 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5) \quad 4\,000 \\ + 40 \\ \quad 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6) \quad 8\,000 \\ + 700 \\ \quad 5 \\ \hline \end{array}$$

Ütelge kõik antud ja saadud arvud!

2. Lugege järgmised arvud :

1) 2 000	2) 2 222	3) 5 544	4) 5 670
7 000	3 333	8 931	5 608
10 000	1 234	7 522	5 078
5 000	5 555	3 999	678
5 500	9 876	4 527	8 765

5) 7 500	6) 2 002	7) 1 717	8) 6 016
2 700	2 022	7 017	7 017
3 900	5 007	8 118	5 309
3 901	6 090	5 113	4 919
3 001	8 080	4 114	6 021

3. Kirjutage numbritega:

- 1) Tuhat!
- 2) Tuhat kolmsada!
- 3) Kakstuhat nelisada!
- 4) Kuustuhat kolmsada kakskümmend!
- 5) Kolmtuhat kolmsada kakskümmendkaks!
- 6) Nelituhat nelikümmendneli!
- 7) Viistuhat viiskümmend!
- 8) Kümnetuhat!
- 9) Kakskümmend tuhat!
- 10) Tuhat üks!
- 11) Tuhat sada üks!
- 12) Üheksatuhat üheksasada üheksakümmend-
üheksa!

4. Ütelge ja kirjutage, mitu tuhandelist, sajalist, kümnelist ja ühelist on järgmistes arvudes:

2 345	=	2	tuhandelist	+	3	sajalist	+	4	kümnelist	+	5	ühelist
5 692	=	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6 411	=	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7 220	=	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4 027	=	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6 008	=	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10 000	=	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8 902	=	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

5. Leidke järgmised summad:

1) 1 000	2) 2 000	3) 5 000	4) + 30
+ 1	+ 40	+ 800	5 000

$$\begin{array}{r} 5) \ 8\ 000 \\ + \ 400 \\ \hline 20 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6) \ 8\ 000 \\ + \ 20 \\ \hline 900 \\ \hline 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7) \ 6\ 729 \\ \hline + \ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8) \ 6\ 999 \\ \hline + \ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9) \ 9\ 999 \\ \hline + \ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10) \ 7\ 000 \\ \hline + \ 340 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11) \ 8\ 040 \\ \hline + \ 708 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12) \ 4\ 000 \\ \hline + \ 271 \\ \hline 329 \end{array}$$

6. Kirjutage numbritega ja ütelge arvud :

- 1) 1 000-st kuni 1 020-ni !
- 2) 995-st „ 1 006-ni !
- 3) 1 988-st „ 2 001-ni !
- 4) 8 997-st „ 9 008-ni !
- 5) 3 789-st „ 3 800-ni !
- 6) 9 988-st „ 10 000-ni !

7. Kirjutage üksteise alla ja liitke arvud :

- 1) 2 000, 500, 70, 9 !
- 2) 80, 5 000, 900, 8 !
- 3) 400, 1, 80, 3 000 !
- 4) 5 000, 70, 2, 200 !
- 5) 6 000, 16, 800, 2 000, 3 !

8. Näidake järgmistes arvudes numbrid, mis tähendavad ühelisi ! Mis tähendavad kümnelisi ! sajalisi ! tuhandelisi !

4 725
6 471
10 000

8 024
926
4 200

5 909
7 003
5 620

9. Kirjutage arv, kus oleks :

- 1) 3 tuhandelisi, 7 sajalist, 6 kümnelist, 3 ühelist !
- 2) 8 „ 9 „ 5 „ 2 „
- 3) 6 „ 0 „ 2 „ 0 „
- 4) 5 „ 8 „
- 5) 2 „ 6 „

- 6) 8 tuhandelist, 7 sajalist, 3 ühelist !
 7) 2 tuhandelist ja 2 ühelist !
 8) Üks kümnetuhandeline !

10. Nimetage tänavuse, tulevase ja minevase aasta arv !

Nimetage kümme järgnevat aasta-arvu, alates tulevase aastaga.

Nimetage järgemööda kümme eelmist aastat, alates läinud aastaga.

11. Tehke järgmised lahutamised:

1) 1 926	2) 1 928	3) 8 700	4) 2 324	5) 7 628
<u>— 1</u>	<u>— 8</u>	<u>— 1</u>	<u>— 300</u>	<u>— 608</u>
6) 5 624	7) 5 640	8) 4 672	9) 7 224	10) 2 233
<u>— 10</u>	<u>— 10</u>	<u>— 100</u>	<u>— 1 000</u>	<u>— 1 010</u>

12. Juhanil oli aasta algusel 1 000 marka hoiul, sellele viis ta iga kuu 100 marka juurde. Ütelge, kui palju oli tal jaanuari, veebruari, märtsi jne. lõpul hoiul.

Millal sai tal 2000 mk. täis ?

Hennul oli 1. jaanuariks 3 000 marka. Ta hakkas sellest iga päev 10 marka kulutama. . . Ütelge järgemööda summad, mis tal olid 1. jaanuari, 2. jaanuari, 3. jaanuari jne. õhtuks.

13. Lugege 900-le sajakaupa juurde kuni 3 000-ni !

Lugege 8 800-le juurde sajakaupa kuni 10 000-ni !

Lugege 8 900-le 10-kaupa juurde kuni 9 010-ni !

Lugege 1 500-le tuhandekaupa juurde kuni 9 500-ni !

Lugege 1 000-le 500-kaupa juurde kuni 10 000-ni !

14. Lugege 2 002-st ühekaupa maha kuni 1 989-ni!

Lugege 10 000-est ühekaupa maha kuni 9 988-ni!

Lugege 5 020-est 10-kaupa maha kuni 4 910-ni!

Lugege 10 000-est sajakaupa maha kuni 8 700-ni!

Lugege 10 000-est 500-kaupa maha kuni 3 500-ni!

15. Ütelge, mitmeks sajamargaliseks saab vahetada järgmised summad:

4 000 mk. = 40 sajalist

8 000 mk. „

6 600 mk. „

7 900 mk. „

4 700 mk. „

6 700 mk. „

1 000 mk. „

10 000 mk. „

Ütelge, mitmeks 10-margaliseks saab vahetada samad ja järgmised summad:

6 720 mk. = 672 künnelist

7 080 mk. = — „

9 000 mk. = — „

4 600 mk. = — „

9 320 mk. = — „

2 030 mk. = — „

16. Mitmeks viiesaja-margaliseks saab vahetada:

2 000 mk. 9 000 mk. 8 500 mk.

4 000 mk. 10 000 mk. 7 000 mk.

5 000 mk. 2 500 mk. 7 500 mk.

17. Tehke võimalikult kiiresti peast järgmised liitmised ja lahutamised:

1) 2 828	2) 4 747	3) 9 327	4) 5 271
+ 1 111	— 4 000	— 320	+ 200

5) 6 000 + 500 <u>75</u>	6) 3 824 — 824 <u> </u>	7) 5 692 — 5000 <u> </u>	8) 3 000 + 724 <u>20</u>
9) 6 724 — 700 <u> </u>	10) 6 724 — 20 <u> </u>	11) 3 200 + 200 50 <u>6</u>	12) 5 723 — 5 003 <u> </u>

18. Kirjutage järgmistele arvudele paremalt poolt 2 nulli juurde ja ütelge siis, missugused arvud tekkisid :

12	8	63	44
34	40	5	18
67	11	80	81
		100	90

19. Kirjutage meetrites :

2 km	500 m	=	2 500 meetrit
4 „	900 „	=	
4 „	250 „	=	
6 „	788 „	=	
5 „	— „	=	
10 „	— „	=	
5 „	555 „	=	
7 „	50 „	=	
8 „	10 „	=	
3 „	5 „	=	

20. Kirjutage grammides :

2 kilo	200 g
5 kilo	500 g
7 kilo	750 g
6 kilo	15 g
9 kilo	105 g
1 kilo	90 g

21. Kirjutage, mitu kilomeetrit on :

6 000 meetrit
 9 000 „
 7 000 „
 10 000 „
 2 000 „

Kirjutage, mitu kilomeetrit ja meetrit on :

6 500 m Näide :
 7 250 „ 6 500 m = 6 km 500 m
 9 050 „
 2 732 „
 9 600 „
 3 008 „

22. Kirjutage, mitu krooni on :

6 000 marka	7 200 marka
5 000 „	1 600 „
4 000 „	4 700 „
5 500 „	10 000 „
9 200 „	9 900 „
2 400 „	

Kirjutage, mitu krooni ja marka on :

5 550 mk.	8 080 mk.
4 725 „	575 „
9 030 „	1 414 „
8 415 „	

Näide : 5 550 mk. = 55 kr. 50 mk.

15. Väike revident.

Isa oli lauale jätnud paki ehitusmaterjalide arveid.

Tõnn teadis, et isa laual ei tohi midagi puutuda. Kuid see hulk numbreid, mida ta juhuslikult nägi, kiskus teda enese poole. . . Ja kuidas veel imelikult kirjutatud:

Ukse lukk : . . .	Kr. 1,75
Hinged	„ 0,80
2 riivi à 0,14 . . .	„ 0,28
Kast aknaklaasi . .	„ 54,00

Kokku Kr. 56,83

Arvudel komad keskel, vahel nullid ees, vahel taga . . . Sellest peab ometi katsuma aru saada.

Mõtleb: Siin on kirjutatud »Kokku«, tähendab — tuleb liita.

Liidabki arvud	175
	80
	28
	<u>5 400</u> ja

saab 5 683.

Tähendab, komad ei sega: liitmine »klapib«.

»2 riivi à 0,14« 0,28. Siin on 14 muidugi tüki hind, sest 28 on 2×14 .

Ka korrutamine »klapib«.

Ta hakkas parajasti meelde tuletama, kuidas on lugu selle komaga, kui isa tuli.

»Isa, vabanda, et ma su laua juures olen... aga see arve siin on õige — ma vaatasin järele.«

»Nii? Kas oli jõudu mööda?«

»Peaaegu. Mis see »Kr.« siin tähendab?«

»See tähendab kroone.«

»Siis koma ees on kroonid, koma järele tulevad kümnendikud ja sajandikud... Kümnendik krooni on 10 marka, sajandik — ainult 1 mark.

7 kümnendikku — 70 marka, 5 sajandikku — 5 marka, nii siis — 1 kroon 75 marka.«

»Õige.«

»Aga liita tuli samuti, kui oleksid kõik olnud ter- ved kroonid.«

»Eks kümnendmurde liideta samuti kui terveid arvegi.«

Selle üle jäi Tõnn mõtlema. Sõna »kümnend- murrud« pani ta meelde — oli tema meelest hästi salapärase.

»Isa, kas see a siin tähendab »tükki«?«

»Just.«

»Täna! Ma enam ei sega.«

Mänguks ja tööks.

1. Lugege järgmised arvud ja ütelge sama summa teiste sõnadega:

2,45	krooni	0,25	krooni
7,25	„	0,84	„
9,44	„	1,05	„
10,57	„	4,60	„
88,88	„	0,05	„
50,50	„	10,08	„

Näide: »Kaks krooni 45 sajandikku« (ehk: »2, koma, 45 krooni«).

2,45 krooni = 2 krooni 45 marka.

2. Laudsepp oli omale üles tähendanud: »kapi kõrgus 2,25 meetrit, laius 1,12 meetrit, sügavus 0,45 meetrit. Ütelge need mõõted teiste sõnadega!

3. Mõõtke mitmesuguseid pikkusi (põranda, laua, kapi pikkust, laiust ja kõrgust...) meetrites ja sentimeetrites ja ütelge ning kirjutage kõik saadused meetrites!

4. Kirjutage järgmised pikkused meetrites:

1) 8 m 40 sm	2) 272 sm	3) 52 sm
6 m 15 sm	644 sm	9 sm
10 m 10 sm	8 000 sm	500 sm
7 m 3 sm	8 080 sm	8430 sm

Näide: 272 sm = 2,72 m.

Kirjutage kroonides:

1) 115 marka	2) 475 marka	3) 100 marka
940 „	80 „	9 944 „
1010 „	8 720 „	8 005 „
3 500 „	10 000 „	6 „

5. Arves oli just summale tindiplekk peale läinud, kuid selgesti olid näha kõik hinnad:

Särk	Kr. 4,75
Krae	0,80
Kaelaside	1,55
	Kr. ■■■■

Leidke summa!

6. Kolmnurga üks külg on 2,24 m, teine 0,98 m ja kolmas 1,67 m.

Leidke ümbermõõt!

Nelinurga küljed on: 3,24 m, 2,75 m, 1,93 m ja 0,82 m.

Leidke ümbermõõt!

Leidke oma laua ümbermõõt meetrites!

7. Tehke järgmised liitmised:

1) 2,31 + 1,42 <u>5,16</u>	2) 4,25 + 6,52 <u>7,33</u>	3) 6,11 + 3,28 <u>4,09</u>
4) 9,28 + 2,44 <u>3,66</u>	5) 11,22 + 3,55 <u>2,31</u>	6) 2,34 + 5,66 <u>7,24</u>
7) 9,22 + 0,39 <u>5,29</u>	8) 0,63 + 8,46 <u>3,91</u>	9) 1,43 + 2,54 <u>6,03</u>
10) 0,26 0,54 + 0,37 <u>0,82</u>	11) 5,24 7,33 + 6,15 <u>0,26</u>	12) 4,42 6,36 + 7,04 <u>2,18</u>

8. Isa maksis ülikonna materjalist 6 235 marka, töö eest 2 725 marka.

Arvutage!

Hennu ülikonna materjal maksis 4 365 marka, õmblemine — 2 350 marka.

Arvutage!

Kirjutage samad summad kroonides ja liitke!

9. Tehke järgmised liitmised:

1) 2 600 + 3 250 <u>1 142</u>	2) 6 731 + 2 239 <u> </u>	3) 2 206 + 3 289 <u>1 603</u>	4) 6 233 + 2 091 <u>1 277</u>	5) 2 239 + 3 682 <u>2 979</u>
6) 3 674 + 263 <u>4 788</u>	7) 283 4 962 + 655 <u>3 809</u>	8) 2 630 96 + 537 <u>6 360</u>	9) 1 673 3 241 + 3 634 <u>1 452</u>	10) 634 7 282 + 193 <u>1 891</u>

10. Leidke järgmised summad:

1) 2 367	2) 23,67	3) 236,7	4) 63,24
+ 3 425	+ 34,25	+ 342,5	+ 15,15
<u>2 115</u>	<u>21,15</u>	<u>211,5</u>	<u>67,26</u>

5) 2,86	6) 15,27	7) 1 008	8) 108
+ 32,09	+ 0,93	369	16,9
<u>15,30</u>	<u>8,08</u>	+ 5 266	+ 423,5
		<u>82</u>	<u>81,2</u>

9) 12,50	10) 37,26	11) 83,6	12) 27,16
23,35	+ 23,17	+ 271,5	+ 16,91
+ 18,00	<u>34,67</u>	<u>34,9</u>	<u>35,93</u>
<u>6,34</u>			

$$\begin{array}{r}
 13) \quad 41,62 \\
 + 12,24 \\
 \hline
 56,14
 \end{array}$$

11. Isa toa jaoks osteti kirjutuslaud, kaks tooli ja kapp. Kirjutuslaud maksis 5 325 marka, toolid — kumbki 475 marka, kapp — 2 575 marka.

Arvutage!

Võõrastetoa sisseseade oleks maksnud: sohva 84,5 kr., toolid — 126,8 kr., laud — 47,5 kr., lillelauad ja muu 45,2 kr. Arvutage!

12. Töömees teenis talvel 284,5 krooni, suvel aga 143,5 krooni rohkem. Kui palju ta teenis suvel ja talvel kokku?

Kanapidaja sai munade eest jaanuaris 78,4 kr., veebruaris 15,7 kr. rohkem, märtsis veel 20,5 kr. rohkem kui veebruaris. Kui palju sai ta esimesel veerandaastal kokku?

13. Kastis oli 14,25 kilo juustu, 17,5 kilo võid ja 8,75 kilo rasva. Kast ise kaalus 1,8 kilo.

Arvutage!

Raudteele anti 3 kasti: esimene kaalus 24,8 kilo, teine — 21,75 kilo, kolmas oli 1,25 kilo võrra raskem kui kaks esimest kokku. Kui palju kaalusid kõik kolm kasti kokku?

14. Raudteel Tallinnast Tartu on 190,1 kilomeetrit, Tartust Valka — 82,9 kilomeetrit, Valgast Irboskasse 118,5 kilomeetrit. Kui palju maad on Tallinnast Irboskasse raudteed?

Haapsalust Tallinna on 104,4 km. Kui palju on Haapsalust Tartu? Haapsalust Valka? Haapsalust Irboskasse?

15. Puud tulid maksma 3 120 marka, seal hulgas kojutoomine 250 marka. Kui palju maksid puud?

Kaarlil on hoiul 4 235 marka. Kui palju peab ta veel hoiule panema, et saaks täis 5000 mk.?

16. Tehke järgmised lahutamised:

$$\begin{array}{r} 1) \quad 1\,236 \\ - 1\,125 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \quad 6\,728 \\ - 3\,721 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3) \quad 4\,784 \\ - 2\,368 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4) \quad 5\,617 \\ - 1\,237 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5) \quad 5\,264 \\ - 1\,327 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6) \quad 4\,267 \\ - 3\,388 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7) \quad 5\,681 \\ - 1\,999 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8) \quad 2\,672 \\ - 1\,683 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9) \quad 4\,760 \\ - 1\,857 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10) \quad 2\,700 \\ - 1\,534 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11) \quad 3\,600 \\ - 1\,637 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12) \quad 5\,000 \\ - 1\,436 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13) \quad 6\,101 \\ - 5\,102 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14) \quad 5\,010 \\ - 4\,119 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15) \quad 10\,000 \\ - 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16) \quad 10\,000 \\ - 2\,346 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17) \quad 9\,000 \\ - 34 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18) \quad 8\,000 \\ - 509 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 19) \quad 10\,000 \\ - 9\,999 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20) \quad 10\,000 \\ - 1\,001 \\ \hline \end{array}$$

17. Pang ühes veega kaalub 12,75 kilo, pang üksi 0,75 kilo. Kui palju kaalub pangetäis vett?

Kaaluge ära tühi pang ja siis pang veega! Leidke, kui palju kaalub vesi.

18. Õhtul oli vesi jões 3,07 meetrit kõrgel, hommikuks alanes ta 0,28 m võrra. ?

Päeva jooksul alanes ta veel 0,14 m võrra. Kui kõrgel oli ta selle järel?

19. Tehke järgmised lahutamised:

$$\begin{array}{r} 1) \ 1\ 245 \\ - \ 122 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 2) \ 124,5 \\ - \ 12,2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 3) \ 12,45 \\ - \ 1,22 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 4) \ 34,56 \\ - \ 28,24 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 5) \ 46,96 \\ - \ 39,92 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6) \ 6,72 \\ - \ 3,06 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 7) \ 8,15 \\ - \ 6,09 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 8) \ 24,42 \\ - \ 15,18 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 9) \ 673,2 \\ - \ 361,5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10) \ 312,5 \\ - \ 83,9 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 11) \ 42,16 \\ - \ 36,28 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 12) \ 156,2 \\ - \ 78,2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 13) \ 62,24 \\ - \ 11,24 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14) \ 57,54 \\ - \ 32,47 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 15) \ 23,25 \\ - \ 13,25 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 16) \ 18,23 \\ - \ 8,24 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 17) \ 94,64 \\ - \ 5,76 \\ \hline \end{array}$$

20. Tehke järgmised lahutamised:

$$\begin{array}{r} 1) \ 2\ 450 \\ - \ 2\ 245 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 2) \ 245 \\ - \ 224,5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 3) \ 24,5 \\ - \ 22,45 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 4) \ 14 \\ - \ 8,25 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 5) \ 26,9 \\ - \ 7,15 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6) \ 93,2 \\ - \ 92,99 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 7) \ 32,5 \\ - \ 15,15 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 8) \ 82 \\ - \ 12,65 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 9) \ 18 \\ - \ 11,75 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 10) \ 2 \\ - \ 0,85 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11) \ 8 \\ - \ 0,67 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 12) \ 9 \\ - \ 2,35 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 13) \ 12 \\ - \ 0,82 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 14) \ 10 \\ - \ 3,75 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15) \ 100 \\ - \ 0,5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 16) \ 10 \\ - \ 0,01 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 17) \ 90 \\ - \ 9,99 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 18) \ 30,21 \\ - \ 28,99 \\ \hline \end{array}$$

21. Leidke järgmiste arvupaaride vahed:

$$\begin{array}{l} 1) \ 27 \text{ ja } 0,27; \quad 2) \ 0,36 \text{ ja } 12; \quad 3) \ 0,99 \text{ ja } 1; \\ 4) \ 82,5 \text{ ja } 9,66; \quad 5) \ 24 \text{ ja } 5,65; \quad 6) \ 9,1 \text{ ja } 0,96; \\ 7) \ 0,27 \text{ ja } 11; \quad 8) \ 0,631 \text{ ja } 2! \end{array}$$

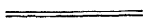
22. Lahendage järgmised ülesanded :

- 1) $24 + 11,5 - 30,25$
- 2) $8 - 0,75 - 1,16 + 0,96$
- 3) $24,25 + 25,25 + 25,5 - 74,99$
- 4) $12,2 - 2,27 + 10,6 - 14,68$
- 5) $10 - (2,27 + 0,84 + 3,29)$
- 6) $12 - 1,2 - 0,12$
- 7) $3,1 - 0,31 + 31 + 0,41.$

23. Peremees müüs 24,5 krooni eest kartuleid, 123,5 krooni eest linu ja 25,5 kr. eest kaeru. Kui palju peab ta sellele rahale veel juurde panema, et niidumasinat osta, mille hind 200 krooni?

24. Ainol oli tarvis 2 meetrit pitsi heegeldada. Esimesel päeval suutis ta ainult 0,55 m valmis saada, teisel päeval juba 0,24 m rohkem kui esimesel. Kui palju jäi kolmandaks päevaks?

Kui palju oleks ta kolme päevaga valmis saanud, kui iga päev 0,65 m oleks heegeldanud?



16. Sõprade jutt.

»Kas sa oskad korrutada 2 345 3-ga?»

»Ei. See on liiga suur arv!»

»Aga kas sa oskad korrutada 0,23 3-ga?»

»Ei.«

»Kas ka see on liiga suur?»

»Ei . . . see . . . see on liiga väike. . . Õieti see null ja koma siin segavad.«

»Mis sa tühja kardad! Tule, algame!»

»Korruta 23 3-ga!»

»Kolm korda 3 — 9, kolm korda 20 — 60, kokku 69 . . .«

»Aga nüüd

$$\begin{array}{r} 0,23 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

»Kolm korda 3 sajandikku — 9 sajandikku; 3 korda 2 kümnendikku — 6 kümnendikku. . .«

»Mitu sajandikku on 6 kümnendikku?»

»60 sajandikku. Nii siis kokku 69 sajandikku.«

»Kirjuta see joone alla

$$\begin{array}{r} 0,23 \\ \times 3 \\ \hline 0,69 \end{array}$$

»Ah, no jah . . . see läheb ju nagu teistegi arvudega.«

»Muidugi. Aga 2 345 katsu nüüd ise 3-ga korrutada: seal ei ole teiste abi vajagi!»

M ä n g u k s j a t ö ö k s.

1. Riide hind oli 1 220 marka meeter. Kui palju tuli maksta 2 meetrist? kolmest? neljast?

Korteri üür oli 2 120 marka kuus. Ütelge kahe kuu üüri suurus! Veerandaasta üür! Nelja kuu üür!

2. Tehke järgmised korrutamised:

- | | | |
|----------------------|----------------------|-------------------|
| 1) $3 \times 3\,232$ | 2) $2 \times 3\,442$ | 3) 4×412 |
| $4 \times 2\,212$ | $3 \times 2\,023$ | $2 \times 4\,404$ |
| $7 \times 1\,101$ | $2 \times 2\,434$ | 5×811 |
| $3 \times 2\,303$ | 5×402 | $3 \times 3\,022$ |
| $2 \times 4\,231$ | 6×511 | 8×601 |

3. Kaupmees müüs võid 265 marka kilo. Kui palju tuli maksta ostjal, kes võttis 3 kilo? 4 kilo? 5 kilo? 6 kilo? 8 kilo? 10 kilo?

4. Isa maksab iga nädala eest Jaani korteri ja söögi-
giraha 1 125 marka. Kui palju maksab ta 4 nädala
jooksul? Kui palju 5 nädala, 6 nädala, 8 nädala eest?

5. Hennul oli aasta alul hoiul 2 785 marka, aasta lõpul aga 3 korda rohkem. Arvutage!

6. Leidke, mitu grammi kaalub klaas vett!

Mitu grammi peab siis kaaluma 5 klaasi vett? 6 klaasi? 7 klaasi? 9 klaasi? 10 klaasi? Leidke, mitu grammi kaalub liiter piima!

Mitu grammi kaalub 2 liitrit piima? 4 liitrit? 5 liitrit? 8 liitrit? 10 liitrit?

7. Tehke järgmised korrutamised:

- | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 1) 271
$\times 5$
— | 2) 675
$\times 6$
— | 3) 869
$\times 9$
— | 4) 992
$\times 7$
— |
| 5) $1\,214$
$\times 4$
— | 6) $2\,315$
$\times 3$
— | 7) $1\,351$
$\times 3$
— | 8) $1\,262$
$\times 4$
— |
| 9) $1\,722$
$\times 4$
— | 10) 708
$\times 6$
— | 11) $2\,357$
$\times 2$
— | 12) $1\,652$
$\times 6$
— |

$$\begin{array}{r} 13) \ 1\ 042 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14) \ 2\ 409 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15) \ 1\ 638 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16) \ 3\ 298 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17) \ 2\ 008 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18) \ 1\ 076 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 19) \ 1\ 624 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20) \ 2\ 325 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21) \ 1\ 024 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22) \ 1\ 230 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23) \ 1\ 500 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24) \ 1\ 808 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

8. Tuletage meelde, mitu päeva on aastas. Leidke, mitu päeva on 3-es aastas. Mitu päeva on 4-as aastas?

Selle juures pidage meeles, et iga 4 aasta hulgas on üks aasta, kus veebruarikuus on 29 päeva (mitte 28, nagu muidu).

Mitu päeva on 5 aastas?

9. Arvesse oli kirjutatud:

3 tooli à Kr. 2,25

Leidke, missugune summa seisis selle järel!

Teises arves oli:

2 lauda à . . . Kr. 12,40

4 tooli à . . . 3,15

6 pinki à . . . 1,24

Leidke kõik eraldi summad ja üldsumma!

10. Tehke järgmised korrutamised:

$$\begin{array}{r} 1) \ 223 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22,3 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2,23 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,23 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \ 1,21 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3) \ 2,05 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4) \ 0,14 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5) \ 1,27 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6) \ 2,36 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7) \ 0,85 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8) \ 21,24 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9) \ 12,55 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10) \ 1,8 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11) \ 6,4 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12) \ 7,5 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13) \ 1,25 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

- 14) $\begin{array}{r} 2,25 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$ 15) $\begin{array}{r} 0,32 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$ 16) $\begin{array}{r} 1,75 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$ 17) $\begin{array}{r} 6,25 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$ 18) $\begin{array}{r} 50,05 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$

11. Lahendage järgmised ülesanded:

- 1) $\begin{array}{r} 3 \times 3\,179 \\ 8 \times 1\,275 \\ 7 \times 1\,391 \\ 9 \times 1\,096 \\ 6 \times 1\,595 \end{array}$ 2) $\begin{array}{r} 2 \times 48,5 \\ 3 \times 27,56 \\ 9 \times 2,81 \\ 8 \times 6,45 \\ 7 \times 11,77 \end{array}$

- 3) $\begin{array}{r} 3 \times 2\,615 + 2 \times 1\,069 \\ 4 \times 2\,209 - 3 \times 1\,786 \\ 6 \times 1\,376 - 5 \times 1\,651 \\ 7 \times 968 + 3 \times 1\,075 \\ 5 \times 1\,250 + 2 \times 2\,165 \end{array}$

- 4) $\begin{array}{r} 5 \times 0,75 + 8 \times 0,65 \\ 9 \times 0,28 - 7 \times 0,19 \\ 8 \times 1,25 - 6 \times 1,66 \\ 5 \times 13,27 + 8 \times 2,95 \\ 4 \times 1,25 \times 1\,264 \end{array}$

12. Ülo müüs kuu aja jooksul 886 »Päevalehte«, 629 »Vaba Maad« ja 128 »Postimeest«. Missugune summa tal selle juures sisse tuli?

Tema vend Tartus müüs sama aja jooksul 1 124 »Postimeest«, 115 »Päevalehte« ja 468 »Vaba Maad«. Arvutage!

13. Tehke järgmised korrutamised:

- 1) $\begin{array}{r} \times 6 \\ 1\,234 \\ \hline \end{array}$ 2) $\begin{array}{r} \times 5 \\ 869 \\ \hline \end{array}$ 3) $\begin{array}{r} \times 7 \\ 1\,308 \\ \hline \end{array}$ 4) $\begin{array}{r} \times 4 \\ 2\,387 \\ \hline \end{array}$
- 5) $\begin{array}{r} \times 3 \\ 3\,085 \\ \hline \end{array}$ 6) $\begin{array}{r} \times 8 \\ 1\,190 \\ \hline \end{array}$ 7) $\begin{array}{r} \times 5 \\ 1\,448 \\ \hline \end{array}$ 8) $\begin{array}{r} \times 8 \\ 729 \\ \hline \end{array}$

- 9) $\begin{array}{r} \times 6 \\ 1\,286 \\ \hline \end{array}$ 10) $\begin{array}{r} \times 9 \\ 999 \\ \hline \end{array}$ 11) $\begin{array}{r} \times 10 \\ 896 \\ \hline \end{array}$

14. Aia tegemiseks läks 897 püstlatti, 5 marka tükk, 35 põiklatti, 65 marka tükk, ja 36 posti, 52 marka tükk. Selle juures kulutati 8 kilogrammi vähemaid naelu ja 3 kilogrammi suuremaid; vähemate kilogramm maksis 55 mk., suuremate kilogramm 45 mk. Leidke kõige selle materjali hind!

15. Aeda istutati 9 noort õunapuud, mille tükkist maksti 3,5 krooni, 8 kirsipuud, mille hind 0,75 krooni tükk, ja 9 marjapõõsast, 0,5 krooni tükk. — Arvutage!

Selle juurde tarvitati 4 koormat savi, mille eest tuli maksta 3,2 kr. koormast, ja 6 koormat mulda hinnaga 0,95 kr. koorem.

Istutamine kestis 2 päeva, kusjuures töötasid 2 meest, kellele kummalegi 3,75 krooni päevast maksti.

Leidke, kui palju läks kogu see istutamine maksma.

16. Tehke järgmised korrutamised:

$$\begin{array}{r} 1) \ 10 \times 527 \\ 10 \times 632 \\ 10 \times 721 \\ 10 \times 605 \\ 10 \times 462 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \ 10 \times 540 \\ 10 \times 270 \\ 10 \times 600 \\ 10 \times 900 \\ 10 \times 1\,000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3) \ 372 \\ \times 20 \\ \hline 7440 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5) \ 469 \\ \times 20 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6) \ 327 \\ \times 30 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7) \ 94 \\ \times 40 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8) \ 236 \\ \times 40 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9) \ 197 \\ \times 50 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10) \ 158 \\ \times 60 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11) \ 97 \\ \times 70 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12) \ 124 \\ \times 80 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13) \ 109 \\ \times 90 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14) \ 445 \\ \times 20 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15) \ 175 \\ \times 40 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16) \ 225 \\ \times 40 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17) \ 164 \\ \times 50 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18) \ 198 \\ \times 50 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 19) \ 125 \\ \times 80 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20) \ 209 \\ \times 40 \\ \hline \end{array}$$

17. Ühes tunnisis oli 20 kilo 236-margalist võid ja teises 30 kilo 255-margalist võid. Kui palju maksis või kummaski tunnis?

18. Kodulinna-kasvataja müüs aasta jooksul 40 kana, võttes tükist 215 marka, ja 20 hane, 475 marka tükk. Kui palju sai ta kanade ja kui palju hanede eest?

19. Tehke järgmised korrutamised:

$$\begin{array}{r} 1) \quad 100 \times 23 \\ 100 \times 46 \\ 100 \times 67 \\ 100 \times 89 \\ 100 \times 95 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \quad 100 \times 20 \\ 100 \times 80 \\ 100 \times 40 \\ 100 \times 10 \\ 100 \times 100 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3) \quad 23 \\ \times 200 \\ \hline 4) \quad 42 \\ \times 200 \\ \hline 8400 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5) \quad 49 \\ \times 200 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6) \quad 37 \\ \times 200 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7) \quad 32 \\ \times 300 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8) \quad 29 \\ \times 300 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9) \quad 24 \\ \times 400 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10) \quad 19 \\ \times 400 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11) \quad 19 \\ \times 500 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12) \quad 16 \\ \times 600 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13) \quad 14 \\ \times 700 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14) \quad 12 \\ \times 800 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15) \quad 45 \\ \times 200 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16) \quad 16 \\ \times 500 \\ \hline \end{array}$$

20. Kaupmees müüs kuu jooksul 300 õuna, võttes 15 mk. tükist, ja 100 apelsini, 45 mk. tükk. Kui palju sai ta selle kauba eest kokku?

Munajaam ostis kuu aja jooksul 600 paari mune, makstes 12 mk. paarist. Arvutage!

21. Lahendage järgmised ülesanded:

$$\begin{array}{r} 1) \quad 29 \\ \times 86 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \quad 72 \\ \times 64 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3) \quad 88 \\ \times 96 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4) \quad 86 \\ \times 79 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5) \quad 67 \\ \times 89 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6) \quad 99 \\ \times 77 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7) \quad 58 \\ \times 23 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8) \quad 92 \\ \times 46 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9) \quad 64 \\ \times 25 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10) \quad 32 \\ \times 75 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11) \quad 96 \\ \times 45 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12) \quad 67 \\ \times 93 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13) \quad 66 \\ \times 55 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14) \quad 84 \\ \times 85 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15) \quad 76 \\ \times 95 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16) \quad 71 \\ \times 81 \\ \hline \end{array}$$

22. Osteti 24 meetrit riidet, 375 mk. meeter. Arvutage!

Ütelge ülesandeid, kus tuleks korrutada. — Lahendage!

23. Lahendage järgmised ülesanded:

$$1) \quad 24 \times 136$$

$$2) \quad 22 \times 128$$

$$3) \quad 33 \times 324$$

$$4) \quad 29 \times 335$$

$$\begin{array}{r} 5) \quad 226 \\ \times 42 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6) \quad 527 \\ \times 18 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7) \quad 274 \\ \times 35 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8) \quad 672 \\ \times 14 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9) \quad 327 \\ \times 26 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10) \quad 209 \\ \times 46 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11) \quad 608 \\ \times 15 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12) \quad 340 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13) \quad 621 \\ \times 13 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14) \quad 275 \\ \times 32 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15) \quad 625 \\ \times 16 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16) \quad 364 \\ \times 25 \\ \hline \end{array}$$

24. Õmbleja ostis 84 meetrit paela hinnaga 75 mk. meeter ja 24 meetrit paela hinnaga 125 mk. meeter. Kui palju maksis see kõik kokku?

25. Maja-peremees ostis 30 elektrilampi ja maksis 85 marka tükist. Et aga üks neist oli rikkes, siis maksti selle eest raha tagasi.

Mitu lampi jäi ostetuks ja kui palju nad maksid?

Leidke makstud summa kahel viisil!

40-nest õppereisile minejast maksis igaüks kulu kateks sisse 125 marka. Üks ei-saanud kaasa sõita ja talle maksti raha tagasi. — Arvutage!

26. Võtke 48 20 korda, lahutage sellest 48. Mitu korda 48 jäi nüüd järele?

Jutustage kaht viisi, kuidas saab võtta 48-at 19 korda! Kumb on kergem?

Võtke 48 29 korda! 49 korda!

27. Korrutage peast:

$$\begin{array}{llll} \textcircled{1} 10 \times 28 & 28 & 9 \times 67 & 3) 9 \times 95 \\ 9 \times 28 & 252 & 9 \times 78 & 9 \times 72 \\ 9 \times 35 & 315 & 9 \times 89 & 9 \times 81 \\ 9 \times 27 & 243 & 9 \times 34 & 9 \times 28 \\ 9 \times 37 & 333 & 9 \times 65 & 9 \times 41 \end{array}$$

$$\begin{array}{llll} \textcircled{5} 19 \times 8 & \textcircled{6} 69 \times 8 & \textcircled{7} 19 \times 45 & \textcircled{8} 100 \times 6 \\ 29 \times 8 & 79 \times 8 & 29 \times 52 & 99 \times 6 \\ 39 \times 8 & 89 \times 8 & 39 \times 12 & 99 \times 9 \\ 49 \times 8 & 99 \times 8 & 49 \times 11 & 99 \times 7 \\ 59 \times 8 & 19 \times 18 & 79 \times 11 & 99 \times 12 \end{array}$$

$$\begin{array}{llll} \textcircled{9} 200 \times 4 & \textcircled{10} 300 \times 5 & 29 \times 22 & 38 \\ 199 \times 4 & 299 \times 5 & 399 \times 8 & 132 \\ 199 \times 8 & 399 \times 7 & 49 \times 16 & 184 \\ 199 \times 7 & 499 \times 8 & 599 \times 6 & 359 \\ 199 \times 12 & 699 \times 12 & 59 \times 12 & 708 \end{array}$$

28. Perenaisel oli 19 kana ja igauks neist andis kuu jooksul läbisegi 22 muna. Arvutage!

Kui muna paar maksab 17 marka, kui palju maksab siis 19 paari? 29 paari? 39 paari? 49 paari? 79 paari?

29. Tehke peast järgmised korrutamised:

$$\begin{array}{ll} \textcircled{1} 31 \times 226 & 2) 11 \times 151 \\ 41 \times 157 & 71 \times 856 \\ 21 \times 255 & 81 \times 1195 \\ 51 \times 422 & 101 \times 1212 \\ 61 \times 953 & 201 \times 1530 \end{array}$$

30. Pange tähele kahekohalise arvu 11-ga korrutamist !

$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 11 \\ \hline 23 \\ 23 \\ \hline 253 \end{array}$$

Korrutises on samad numbrid, mis korrutatakse (2 ja 3), nende vahel aga nende summa ($5 = 2 + 3$). Ütelge

nüüd, kui palju peab selle järgi olema 11×43 .

Korrutage peast niimoodi :

1) 11×16	2) 11×22	3) 11×33
11×71	11×34	11×44
11×54	11×36	11×62
11×24	11×51	11×11
11×81	11×20	11×27

Katsuge kirjalikult järele !

31. Korrutage kirjalikult :

$$\begin{array}{r} 57 \\ \times 11 \\ \hline 57 \\ 57 \\ \hline 627 \end{array}$$

Siin ei tohi mõlema numbri summat 12-t 5 ja 7 vahele kirjutada, sest 10 kümnet on üks sajaline ja läheb sajaliste

juurde, nii siis: vahele 2, 1 sajaliste juurde.

Katsuge niimoodi korrutada :

1) 11×75	2) 11×77	3) 11×28
11×84	11×88	11×37
11×64	11×68	11×73
11×29	11×38	11×82
11×57	11×49	11×95

17. Tõeline kassapidaja.

Vanem klass sõitis pühade vaheajal kaugemale õppereisile. Kes soovis, võis ka III klassist kaasa minna. Mõned soovisidki ja tõid ka raha kooli, päris suure summa. Viimaks ei saadud ometi III klassist kedagi kaasa võtta ja raha anti Tõnni kätte ja kästi neljale osanikule ühevõrdselt tagasi maksta. Kogu summa oli 4848 marka. Kuidas jagas Tõnn?

Esiti jagas ta tuhanded ära, siis sajad jne.

Keegi tahtis natuke narrida neid, kes kaasa tahtsid sõita, võttis mängurahadega 5848 marka ja tahtis ka samale neljale ära jagada, öeldes: »ma maksan kojujäämise eest enam kui Tõnn!«

Aga juba tuhandete jagamisega läks ta sega-
mini ja pilkest ei tulnud midagi välja . . .

Tõnn ruttas abiks ja pilkest tuli päris ilus mäng.

Mänguks ja tööks.

1. Võtke mängurahadega 6 369 marka ja jagage ta 3-le! Jagage samal teel 8 408 neljale! Jagage 6 510 viiele!

2. Tehke järgmised jagamised:

1)	2 864 : 2	2)	1 284 : 2	3)	2 406 : 6	4)	3 212 : 2
	6 082 : 2		1 569 : 3		2 170 : 7		3 212 : 4
	8 604 : 2		2 493 : 3		8 408 : 4		1 656 : 4
	6 903 : 3		1 608 : 4		8 412 : 4		2 044 : 4
	8 048 : 4		2 505 : 5		3 682 : 2		9 696 : 4

$$\begin{array}{lll} 5) & 3\,585 : 5 & 6) & 7\,208 : 8 & 7) & 3\,324 : 2 \\ & 7\,595 : 5 & & 4\,816 : 8 & & 2\,768 : 2 \\ & 1\,060 : 5 & & 5\,624 : 8 & & 6\,354 : 2 \\ & 7\,284 : 6 & & 2\,772 : 9 & & 3\,752 : 2 \\ & 9\,678 : 6 & & 4\,554 : 9 & & 1\,938 : 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} 8) & 2\,586 : 3 & 9) & 6\,295 : 5 & 10) & 5\,271 : 2 \\ & 8\,259 : 3 & & 7\,516 : 4 & & 6\,385 : 3 \\ & 7\,122 : 3 & & 9\,702 : 6 & & 7\,265 : 4 \\ & 2\,535 : 3 & & 1\,016 : 9 & & 6\,306 : 6 \\ & 4\,275 : 5 & & 1\,256 : 8 & & 3\,721 : 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} 11) & 1\,008 : 2 & 12) & 6\,012 : 6 & 13) & 10\,000 : 2 \\ & 7\,000 : 2 & & 7\,005 : 3 & & 10\,000 : 5 \\ & 5\,000 : 4 & & 8\,001 : 9 & & 10\,000 : 4 \\ & 3\,000 : 4 & & 6\,080 : 5 & & 10\,000 : 8 \\ & 2\,008 : 4 & & 2\,075 : 5 & & 10\,000 : 3 \\ & & & & & 10\,000 : 9 \end{array}$$

3. Raskemad juhused jagamisel võib järgmiselt kirja panna :

8 | $\begin{array}{r} 1\,203 \\ \hline 9\,624 \end{array}$ kus 9 624 on jagatav, 8 — jagaja ja 1 203 — jagatis. Jagatise tuhanded kirjutame jagatava tuhandeliste kohale, saadud sajalised — sajaliste kohale, kümnelised — kümneliste kohale jne.

Tehke sel viisil alljärgnevad jagamised! Kui j ä ä g i saate, kirjutage jagatava alla joone alla :

$$1) \quad 5 \quad \begin{array}{r} 1\,458 \\ \hline 7\,292 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$2) \quad 9 \quad \begin{array}{r} \hline 6\,750 \end{array}$$

$$3) \quad 8 \quad \begin{array}{r} \hline 9\,328 \end{array}$$

$$4) \quad 6 \quad \begin{array}{r} \hline 8\,791 \end{array}$$

$$5) \quad 7 \quad \begin{array}{r} \hline 5\,929 \end{array}$$

$$6) \quad 8 \quad \begin{array}{r} \hline 2\,975 \end{array}$$

$$7) \quad 9 \quad \begin{array}{r} \hline 5\,877 \end{array}$$

Kirjutage ise ülesandeid ja jagage !

4. Kartulipanija pani 3 tunniga 9 795 kartulit maha. Kui palju teeb see läbisegi iga tunni kohta ?

Tööline teenib nädalas 1 410 marka. Kui palju teenib ta päevas ?

5. 6,46 meetri pikkune latt lõigati kaheks võrdseks jupiks. Kui pikk tuli iga jupp ?

12,75 meetri pikkune nõör lõigati kolmeks võrdseks jupiks. Kui pikk tuli iga jupp ?

6. Tehke järgmised jagamised :

$$1) \quad 2 \overline{) 2,48} \qquad 2) \quad 3 \overline{) 6,24} \qquad 3) \quad 4 \overline{) 16,48}$$

$$4) \quad 5 \overline{) 25,55} \qquad 5) \quad 5 \overline{) 65,5} \qquad 6) \quad 6 \overline{) 36,06}$$

$$7) \quad 9 \overline{) 18,27} \qquad 8) \quad 3 \overline{) 0,69} \qquad 9) \quad 3 \overline{) 1,29}$$

$$10) \quad 3 \overline{) 2,4} \qquad 11) \quad 3 \overline{) 1,5} \qquad 12) \quad 8 \overline{) 2,48}$$

$$13) \quad 7 \overline{) 15,4} \quad 14) \quad 5 \overline{) 22,45} \quad 15) \quad 5 \overline{) 10,10} \quad 16) \quad 5 \overline{) 10,1}$$

$$\text{Näide : } 9 \overline{) \begin{array}{r} 2,03 \\ 18,27 \end{array}}$$

7. Peremees võttis linna kaasa 8 785 marka. $\frac{1}{5}$ sellest summast kulutas ta seemne ostmiseks, muu osa adra ostmiseks. Kui palju maksis ta seemnest, kui palju adrast ?

Jaanil oli 5 625 marka. $\frac{1}{3}$ sellest kulutas ta saabaste ostmiseks, $\frac{1}{5}$ — kübara ostmiseks. Muu osa läks kõik raamatute muretsemiseks. Leidke, kui palju läks iga asja peale !

8. Leidke

$\frac{1}{2}$ 8 372-st !	$\frac{1}{4}$ — 10 000-st !
$\frac{1}{3}$ 6 786-st !	$\frac{1}{5}$ — 8 070-st !
$\frac{1}{4}$ 9 516-st !	$\frac{1}{3}$ — 2 970-st !
$\frac{1}{5}$ 7 110-st !	$\frac{1}{8}$ — 4 104-st !
$\frac{1}{6}$ 8 136-st !	$\frac{1}{2}$ — 2 201-st !
$\frac{1}{8}$ 5 600-st !	$\frac{1}{2}$ — 7 055-st !

9. Hennul oli laduda 7 755 katuselaastu. Esimesel päeval ladus ta $\frac{1}{5}$ sellest arvust, teisel — kaks korda rohkem kui esimesel.

Mitu laastu ta ladus esimesel päeval?

Mitu viiendikku kõigist laastudest ta ladus teisel päeval? Mitu laastu see on?

Mitu viiendikku kõigist laastudest ladus ta esimesel ja teisel päeval kokku? Mitu laastu see on?

Mitu viiendikku oli tal siis veel ladumata? Mitu laastu see on?

10. Leidke

1) $\frac{1}{5}$ — 2 750-st !	2) $\frac{2}{3}$ — 6 732-st !
$\frac{2}{5}$ — 2 750-st !	$\frac{3}{5}$ — 1 295-st !
$\frac{4}{5}$ — 2 750-st !	$\frac{5}{8}$ — 2 208-st !
$\frac{1}{4}$ — 7 264-st !	$\frac{5}{6}$ — 8 682-st !
$\frac{3}{4}$ — 7 264-st !	$\frac{3}{8}$ — 10 000-st !

Arvutades peast :

11. 1) Võtke $\frac{1}{5}$ 10 000-st; saadud arvust võtke $\frac{1}{4}$; saadud arvust võtke $\frac{3}{5}$!

2) Võtke $\frac{3}{4}$ 8 000-st; saadud arvust võtke $\frac{2}{3}$; siis saadud arvust võtke $\frac{2}{5}$! Viimati saadud arvust võtke $\frac{1}{2}$!

3) Võtke $\frac{7}{8}$ 2 400-st ! Võtke saadud arvust $\frac{2}{3}$! Võtke nüüd saadud arvust $\frac{2}{7}$!

12. »Oi kui palju telliskive te meile tõite !«

»Ainult ühe kolmandiku sellest, mis on tuua, — siin on ju ainult 1 220 kivi.«

»Jah, milleks läheb meile nii palju telliskive tarvis?»

»Pliidiks läheb juba 325 kivi, aga see on ainult $\frac{1}{5}$ sellest, mis ahjuks läheb, või $\frac{1}{8}$ sellest, mis korstnaks, müürist veel rääkimata . . .«

?

13. Leidke terve summa, kui $\frac{1}{2}$ sellest on 2 769!

„	„	„	„	$\frac{1}{3}$	„	„	1 788!
„	„	„	„	$\frac{1}{5}$	„	„	1 694!
„	„	„	„	$\frac{1}{8}$	„	„	1 146!
„	„	„	„	$\frac{1}{4}$	„	„	2 379!
„	„	„	„	$\frac{1}{6}$	„	„	1 366!
„	„	„	„	$\frac{1}{3}$	„	„	3 095!

14. Isa tegi nädala jooksul 243 meetrit aeda valmis. See on aga ainult $\frac{2}{3}$ aiast, mis oli teha. — Missugune osa aiast on veel tegemata?

Mitu meetrit aeda on tegemata?

Kui pikk tuleb kogu aed?

15. Töömees sai rahapuuduse pärast palgapäeval ainult $\frac{4}{5}$ oma kuupalgast kätte, nimelt 5 300 marka.

?

Sellega suutis ta katta ainult $\frac{5}{6}$ oma kuu kuludest.

?

16. Leidke täieline arv, kui $\frac{2}{3}$ sellest on 1 248!

„	„	„	„	$\frac{2}{5}$	„	„	3 722!
„	„	„	„	$\frac{3}{4}$	„	„	7 239!
„	„	„	„	$\frac{3}{5}$	„	„	1 291!
„	„	„	„	$\frac{3}{8}$	„	„	2 574!
„	„	„	„	$\frac{4}{5}$	„	„	5 696!
„	„	„	„	$\frac{4}{5}$	„	„	2 848!
„	„	„	„	$\frac{5}{6}$	„	„	7 825!
„	„	„	„	$\frac{5}{8}$	„	„	4 775!

17. Leidke x , kui

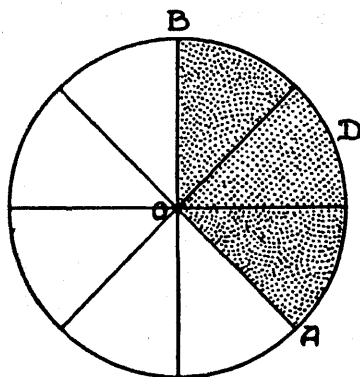
- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1) $\frac{2}{3} x = 2\,720!$ | 6) $\frac{3}{8} x = 1\,725!$ |
| 2) $\frac{3}{4} x = 5\,325!$ | 7) $\frac{3}{10} x = 1\,224!$ |
| 3) $\frac{2}{5} x = 1\,790!$ | 0,3 $x = 1\,224!$ |
| 4) $\frac{5}{6} x = 3\,834!$ | 8) $0,2 x = 678!$ |
| 5) $\frac{7}{8} x = 4\,914!$ | $\frac{2}{10} x = 678!$ |

18. Leidke peast x -id, kui

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1) $\frac{1}{2} x = 2\,775!$ | 6) $\frac{2}{3} x = 2\,000!$ |
| 2) $\frac{1}{3} x = 1\,220!$ | 7) $\frac{2}{5} x = 1\,600!$ |
| 3) $\frac{1}{5} x = 610!$ | 8) $\frac{2}{3} x = 6\,200!$ |
| 4) $\frac{1}{8} x = 1\,200!$ | 9) $\frac{3}{4} x = 6\,600!$ |
| 5) $0,1 x = 362!$ | 10) $\frac{3}{4} x = 7\,500!$ |

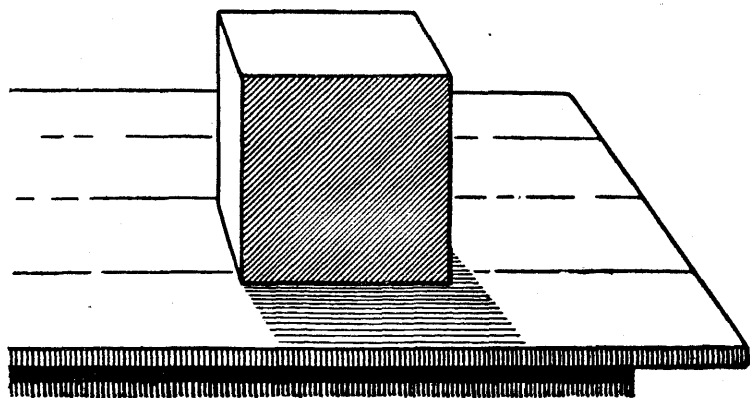
- 11) $\frac{2}{3} x = 6\,666!$
 12) $\frac{3}{5} x = 6\,000!$
 13) $\frac{2}{5} x = 2\,224!$
 14) $\frac{5}{8} x = 5\,050!$
 *15) $\frac{5}{5} x = 3\,275!$
 *16) $\frac{4}{3} x = 1\,200!$

19. Kui palju seemet läheb kogu peenrale, kui joonisel näidatud läbikaevatud osale (AOBD) läheb 615 grammi seemet? Kui palju seemet läheb poolele peenrale? Kui palju $\frac{3}{4}$ peenrale?



24. joon.

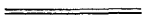
20. Kuup on lauale asetatud. Tema selles olekus nähtav pindala on 2420 ruutsentimeetrit suur. Kui suur on kogu ta pindala?



25. joon.

21. Kanapidaja müüs esimesel nädalal 840 marga eest mune, teisel — 960 marga eest ja kolmandal 1245 marga eest. Esimesel nädalal saadud summaga kattis ta ainult $\frac{7}{8}$ kanade toitmise kuludest; teisel nädalal saadud summast kulutas ta kanade toitmiseks ainult $\frac{9}{10}$, kolmandal $\frac{4}{5}$ saadud summast.

Kui palju kulutas ta esimesel nädalal, kui palju teisel ja kui palju kolmandal kanade toitmiseks?



18. Kui püüad kõigest väest, saad üle igast mäest.

Õpilaste »Tarvitajate-ühing« oli aasta jooksul 5 352 mk. kasu saanud. See summa otsustati jagada 24-le kehvemale toetuseks. Raamatupidaja õpilane pidi arvutama, kui palju tuleb igale toetuse-saajale. Kuid jagamine $5328 : 24$ ei olnud temale just mitte väga kerge. Õige »raamatupidaja« ei tohi aga eksida ega tohi kaevata, et tööd ei tunne.

Ta otsustas ühe õhtupooliku kulutada selle küsimuse »uurimiseks«.

Tegi enne jagamise

7 17	1 459	ning pani ilusti tähele, kuidas jagatakse
6	8 754	enne tuhanded 6-ele, siis sajad jne.

Nüüd kirjutas ta

24	223	ja harutas: »5 tuhandelist jagada 24-ga
	5 352	..., ei saa ühtki tervet tuhandelist ... 5
	— 48	tuhandelist on 50 sajalist, nii et saja-
	55	lisi on kokku 53. 53 sajalist jagada
	— 48	24-ga ... saab 2 sajalist, sest 24 korda
	72	2 sajalist on 48 sajalist ... Kirjutas 2
	— 72	sajaliste kohale ja lahutas 53 sajalisest
	55	48 sajalist ... 5 sajalist on 50 küm-
	24 × 2	nelist, ühes antud kümnelistega on see
	48	55 kümnelist ... Jagades 24-ga sai 2 kümnelist, sest
	55	24 × 2 kümnelist on 48 kümnelist ... Lahutades 48
	— 48	kümnelist 55-st kümnelisest leidis, et järel on veel
	7	7 kümnelist ehk 70 ühelist. Peale selle on antud

2 ühelist . . . 72 ühelist jagas 24-ga, sai 3 ühelist . . .
Nii oli siis jagatis 223.

Küsimus oligi lahendatud. Et julgem oleks, võttis ta prooviks 223 mk. 24 korda ja sai

Kas oli jagamine õige?

M ä n g u k s j a t ö ö k s .

1. Perenaine saatis aasta jooksul turule 3 780 muna. Kui palju on see keskmiselt iga kuu kohta?

Ametnik saab aastas 1 781 krooni palka, seal hulgas lisapalk ühe kuu palga suuruses. Kui palju saab ta kuus?

2. Nõmme elanik kulutas omnibusel Tallinna ja tagasi sõiduks aasta jooksul 5 005 marka. Mitu sõitu (üht otsa) ta tegi, kui üks »ots« maksis 35 marka?

Mitu linnaskäiku saaks selle rahaga teha, kui sõita elektri-raudteel, kus edasi-tagasi-sõiduks kulub 30 marka?

3. Tehke järgmised jagamised:

$$\begin{array}{r} 1) \quad 11 \overline{) 8734} \qquad 2) \quad 12 \overline{) 5214} \qquad 3) \quad 15 \overline{) 4725} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4) \quad 22 \overline{) 9658} \qquad 5) \quad 24 \overline{) 5064} \qquad 6) \quad 25 \overline{) 7675} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7) \quad 31 \overline{) 7256} \qquad 8) \quad 45 \overline{) 6255} \qquad 9) \quad 49 \overline{) 9114} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10) \quad 55 \overline{) 9845} \qquad 11) \quad 75 \overline{) 9075} \qquad 12) \quad 99 \overline{) 9999} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13) \quad 62 \overline{) 7254} \qquad 14) \quad 72 \overline{) 9000} \qquad 15) \quad 75 \overline{) 6000} \end{array}$$

$$16) \begin{array}{r} 16 \overline{) 4\,000} \end{array}$$

$$17) \begin{array}{r} 28 \overline{) 7\,000} \end{array}$$

$$18) \begin{array}{r} 16 \overline{) 10\,000} \end{array}$$

4. Tehke järgmised jagamised:

- | | | |
|---------------|---------------|---------------|
| 1) 8 724 : 24 | 2) 1 695 : 12 | 3) 7 260 : 20 |
| 9 650 : 25 | 2 764 : 20 | 9 660 : 30 |
| 8 712 : 33 | 5 627 : 15 | 5 960 : 40 |
| 8 756 : 44 | 6 736 : 25 | 4 700 : 50 |
| 9 450 : 75 | 8 966 : 50 | 5 231 : 10 |

5. Tehke järgmised jagamised ja võrrelge igas paaris jagatavat jagatavaga, jagajat jagajaga ja jagatist jagatiseaga:

- | | | |
|------------|------------|------------|
| 1) 372 : 2 | 2) 576 : 3 | 3) 496 : 4 |
| 3 720 : 20 | 5 760 : 30 | 4 960 : 40 |
| 4) 679 : 7 | 5) 528 : 6 | 6) 819 : 9 |
| 6 790 : 70 | 5 280 : 60 | 8 190 : 90 |

Mida te märkate?

Missugused arvud võiksite jagada 4 840 : 40 asemel, et saada siiski õiget jagatist?

Tehke katset!

6. Kuidas saab lihtsustada järgmised jagamised:

- | | | |
|---------------|---------------|---------------|
| 1) 5 760 : 30 | 2) 5 250 : 50 | 3) 3 640 : 70 |
| 4) 1 680 : 80 | 5) 9 420 : 60 | 6) 5 640 : 80 |

Tehke seda!

7. Lahendage järgmised ülesanded:

- | | | |
|---------------|---------------|---------------|
| 1) 6 750 : 30 | 2) 2 380 : 70 | 3) 3 600 : 50 |
| 4 520 : 40 | 6 560 : 80 | 3 720 : 60 |
| 8 070 : 30 | 7 110 : 90 | 9 040 : 80 |
| 9 650 : 50 | 5 640 : 60 | 5 130 : 60 |
| 7 320 : 60 | 4 690 : 70 | 7 440 : 40 |

*4) 7 322 : 40	*5) 6 700 : 50	*6) 5 720 : 40
1 924 : 60	6 722 : 50	5 727 : 40
3 676 : 20	4 189 : 90	5 740 : 40
5 108 : 30	5 277 : 30	5 747 : 40
6 777 : 70	2 054 : 50	6 248 : 30

8. Voorimees teenis 30 päevaga 9870 marka. Kui palju see on läbisegi päeva kohta?

Näituse-aia väravast läks tunni aja jooksul sisse 8 520 inimest. Kui palju see on keskmiselt iga minuti kohta?

9. Mitu omnibusesõitu tegi kodanik kuu aja jooksul, kui ta kulutas selle peale 3 120 marka ja iga sõit maksab 40 marka?

Mitmeks voorimehe-sõiduks jätkub 4 440 margast, kui iga sõit maksab 60 marka?

10. Kui iga kuu panna hoiule 400 marka, mis-sugune summa koguneb siis aastaga?

Kui iga kuu panna hoiule 300 marka, mitme kuuga koguneb siis 3 600 marka?

Ehitusejuurde toodi 5 200 marga eest savi, makstes 400 mk. koormast. Mitu koormat selle raha eest saadi?

11. Tehke järgmised jagamised lühendatult:

1) 2 400 : 400	2) 7 500 : 500	3) 5 600 : 400
2 400 : 800	2 800 : 700	1 800 : 300
3 600 : 400	8 600 : 400	8 100 : 300
3 600 : 900	5 600 : 700	8 400 : 700
9 000 : 600	7 200 : 600	5 100 : 300

12. Lahendage peast järgmised ülesanded:

1) 4 800 : 400	2) 3 600 : 300	3) 1 500 : 300
6 600 : 600	7 700 : 700	4 500 : 300
9 300 : 300	8 400 : 400	7 500 : 300
1 200 : 400	6 000 : 500	8 400 : 700
5 500 : 500	9 000 : 300	6 500 : 500

13. Lahendage järgmised ülesanded, esiti ilma lühendamata, siis katsuge lahendada lühendades.

- | | | |
|----------------|----------------|----------------|
| 1) 2 450 : 200 | 2) 6 425 : 400 | 3) 5 824 : 600 |
| 2 650 : 200 | 9 275 : 400 | 9 412 : 800 |
| 4 720 : 200 | 8 432 : 700 | 8 000 : 300 |
| 3 750 : 200 | 9 000 : 700 | 5 855 : 500 |
| 4 620 : 300 | 5 632 : 500 | 5 180 : 400 |

Näide :

$$\begin{array}{r}
 200 \overline{) \begin{array}{r} 12 \\ 2\,550 \\ 200 \\ \hline 550 \\ 400 \\ \hline 150 \end{array}}
 \end{array}$$

$$\text{ehk} \quad 200 \overline{) \begin{array}{r} 12 \\ 2\,550 \\ \hline 150 \end{array}}$$

14. Laudsepp tegi 8 000 marga eest mitu ühesugust kappi, 2 000 mk. tükk. Mitu niisugust kappi ta tegi?

Mitme täie kuu eest saab 9 000 margaga üüri ära maksta, kui kuu-üür on 2 000 mk.?

15. Lahendage järgmised ülesanded :

- | | | |
|------------------|------------------|------------------|
| 1) 9 000 : 3 000 | 2) 9 100 : 3 000 | 3) 7 000 : 2 000 |
| 8 000 : 2 000 | 8 250 : 2 000 | 7 000 : 3 000 |
| 6 000 : 2 000 | 6 500 : 2 000 | 8 000 : 5 000 |
| 10 000 : 5 000 | 9 900 : 5 000 | 9 270 : 4 000 |
| 6 000 : 3 000 | 6 222 : 3 000 | 5 725 : 3 000 |

16. Kaarel teenis suve jooksul 9 275 mk. Mitu kuud saab ta sellega »omal kulul« koolis käia, kui selleks iga kuu kulub 1 325 mk.?

Maja jaoks telliti vabrikust 3 750 marga eest uksi, kusjuures tükist maksti 1250 mk. Mitu ust telliti?

17. Tehke järgmised jagamised :

- | | | |
|------------------|------------------|------------------|
| 1) 6 699 : 2 233 | 2) 7 560 : 2 520 | 3) 6 075 : 1 215 |
| 8 448 : 2 112 | 4 575 : 1 525 | 7 256 : 1 814 |
| 8 684 : 4 342 | 4 866 : 1 622 | 4 568 : 1 142 |
| 9 366 : 3 122 | 6 575 : 1 315 | 9 072 : 1 512 |
| 6 930 : 2 310 | 3 948 : 1 316 | 5 276 : 2 638 |
| 4) 4 932 : 2 233 | 5) 8 202 : 2 734 | |
| 8 025 : 2 675 | 8 751 : 2 917 | |
| 8 697 : 2 899 | 9 470 : 1 894 | |
| 7 868 : 1 967 | 7 192 : 1 798 | |
| 9 145 : 1 829 | 9 834 : 1 639 | |

18. Ülo oskas teha ilusaid ja häid kuldnokepuure. Keegi tellis temalt neid õige palju, ja maksis neist 1 500 marka, makstes tükist 125 marka. Mitu tükki ta tellis?

Kui Ülo oleks jõudnud niipalju teha, ta oleks võinud veel sama hinnaga tellimisi saada 1 875 marga eest.

?

19. 3 525 marga eest osteti 235 aialatti. Kui palju maksti lati tükist?

Perenaine saatis kuu aja jooksul meiereisse 324 liitrit piima ja sai selle eest 4 536 mk.

Kui palju maksti talle liitrist?

20. Tehke järgmised jagamised :

- | | | |
|-----------------|-----------------|----------------|
| 1) 2 575 : 225 | 2) 5 148 : 234 | 3) 8 244 : 229 |
| 3 751 : 341 | 7 462 : 287 | 8 232 : 196 |
| 5 088 : 424 | 8 175 : 327 | 9 975 : 175 |
| 3 836 : 274 | 9 858 : 318 | 9 636 : 146 |
| 8 775 : 675 | 9 545 : 415 | 9 372 : 132 |
| *4) 8 725 : 525 | *5) 9 000 : 645 | 6) 6 300 : 210 |
| 9 600 : 225 | 3 100 : 184 | 7 260 : 220 |
| 5 208 : 150 | 4 977 : 427 | 6 400 : 160 |
| 4 970 : 180 | 5 000 : 222 | 9 000 : 360 |
| | 10 000 : 333 | 10 000 : 125 |

21. Jaan kirjutab ära kirjutamisel iga 5-e minutiga läbisegi 375 tähte. Mitme minutiga kirjutab ta lugemistüki ära, milles on 4125 tähte?

Vaadake kella ja hakake kirjutama! Kui minut möödab, lugege kirjutatud tähed ära! Nüüd lugege mõne lugemistüki tähed ära ja arvutage, mitme minutiga te jõuate ta ümber kirjutada.

Katsuge järele!

Mida märkate?

Leidke, mitu tähte kirjutasite läbisegi minutis.

22. Avage raamatus lehekülg, kus hästi palju kirja (kus puuduvad pealkirjad ja suuremad vahed).

Lugege ära, mitu rida on seal ja mitu tähte on ühes reas. Leidke selle järgi, mitu tähte on sellel leheküljel.

Lugege nüüd kõik tähed sellel leheküljel ära! Kuidas te seda teete?

Mitu tähte oli täpsalt sellel leheküljel?

Kui suur on vahe varemini saadud umbkaudse arvu ja täpsa arvu vahel?

Kust see vahe tuli?

Leidke, kui palju on keskmine tähtede arv iga rea kohta sellel leheküljel.

Leidke mõni rida, kus on tähtede arv alla keskmise. Leidke ka mõni rida, kus on tähtede arv üle keskmise.

23. Lugege ära ridade arv kolmel leheküljel!

Leidke, kui suur on keskmine ridade arv iga lehekülje kohta (nendest kolmest). Leidke, mitu rida umbes peaks olema kogu raamatus.

24. Kanapidaja sai

jaanuaris	— 294 muna,	juulis	— 815 muna,
veebruaris	— 333 „ ,	augustis	— 784 „ ,
märtsis	— 586 „ ,	septembris	— 725 „ ,
aprillis	— 691 „ ,	oktoobris	— 581 „ ,
mais	— 812 „ ,	novembris	— 414 „ ja
juunis	— 608 „ ,	detsembris	— 348 „ .

Leidke, mitu muna sai ta keskmiselt:

1) iga kuu kohta aastas! 2) iga kuu kohta esimesel poolaastal! 3) iga kuu kohta teisel poolaastal! 4) iga kuu kohta suvisel poolaastal (mai—oktoober)! 5) talvisel poolaastal!

Missugustel kuudel oli munasaak alla keskmise (aasta keskmise)? Missugustel kuudel üle keskmise?

25. Mitu muna andis keskmiselt iga kana sellel kanapidajal, kui tal oli 38 kana?

Kui palju puht-tulu andis keskmiselt iga kana, kui munad müüdi läbisegi 7 marka tükk, iga kana kohta tuli aga keskmiselt kulu (töö arvamata) 335 marka aastas?

26. Jookske 3-e minuti jooksul teed mööda, mida pärast saate mõõta. Mõõtke läbijoostud maa ära meetrites! Mitu meetrit keskmiselt jooksete iga minutiga?

Mitu meetrit jookseksite ära niimoodi joostes 5 minutiga? 10 minutiga? Tunniga, kui väsimus ei segaks?

27. Õpetaja kulutas aasta jooksul ajakirjanduse peale 5 840 marka ja kirjavahetuse peale (margid, ümbrikud, paber) 5 110 marka. Kui palju kulutas ta kummagi peale läbisegi iga päeva kohta?

Iga kuu kohta?

28. Ütelge ise ülesandeid ja lahendage neid!

29. Lahendage võimalikult kiiresti peast:

- | | | |
|----------------|----------------|------------------|
| 1) 3 600 : 120 | 2) 4 907 : 701 | 3) 3 724 — 1 324 |
| × 70 | × 600 | : 80 |
| — 300 | : 210 | × 11 |
| : 300 | × 500 | × 11 |
| × 150 | : 50 | : 33 |
-
- | | | |
|---------------|------------------|------------------|
| 4) 10 000 — 1 | 5) 5 666 + 4 333 | 6) 4 850 : 2 425 |
| : 33 | : 3 333 | × 3 500 |
| — 103 | × 1 500 | : 35 |
| × 7 | : 9 | × 18 |
| × 3 | : 4 | : 180 |

30. Arvutades peast leidke:

- 1) Mitu minutit on öös-päevas?
- 2) Mitu minutit on $\frac{1}{10}$ ööst-päevast?
- 3) Mitu tundi ja minutit on $\frac{1}{10}$ ööst-päevast?
- 4) Millal lõpeb esimene kümnendik ööst-päevast ja algab teine?
- 5) Millal lõpeb teine kümnendik?
- 6) Mitu minutit on 5-es öös-päevas!

31. Leidke $\frac{1}{12}$ 474-st!

Leidke $\frac{5}{12}$ 6 900-st!

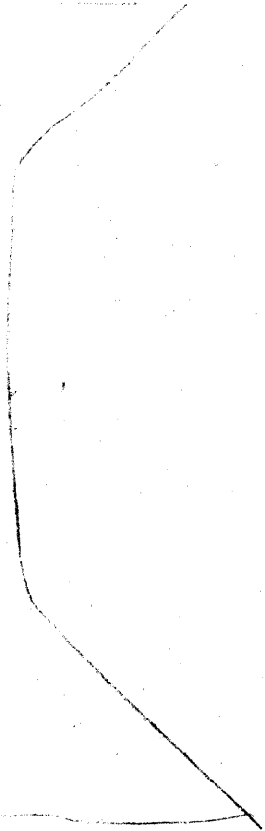
Leidke $\frac{1}{16}$ 4 000-st!

Leidke $\frac{9}{16}$ 8 000-st!

32. Leidke täieline arv, 1) kui $\frac{1}{16}$ sellest on 500;

2) kui $\frac{15}{16}$ on 3 000!

2-360038



Ar 926
Mikkelsaare

Hind 100 marka.