

**Raili Veelmaa    Eve Värv**  
**Ivi Madison    Meelika Maila**

# **Matemaatika tööraamat**

**6. klassile**

**II osa**

*Minu nimi on*

.....

*Õpin*

.....

.....

**2011**



Euroopa Liit  
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti tuleviku heaks



Hariduslike erivajadustega  
õpilaste õppevara arendamine

## Raili Veelmaa, Eve Värvi, Ivi Madison, Meelika Maila *Matemaatika tööraamat 6. klassile. II osa*

Tööraamat vastab põhikooli lihtsustatud riikliku õppekava lihtsustatud õppele.

Õppematerjali koostamist konsulteeris *Meelika Maila*  
Retsenseerinud *Tiiu Kaljas, Riina Kiting*  
Kujundanud ja küljendanud *Eve Kurm*  
Illustratsioonid *Ülle Meister, Vilve Vadi*

Autorid tänavad retsensente heade nõuannete eest.

Raamatu väljaandmist on toetanud Euroopa Sotsiaalfond ja Eesti riik programmi “Hariduslike erivajadustega õpilaste õppevara arendamine” kaudu.

Programmi viib ellu Riiklik Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskus.



Autoriõigus: Riiklik Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskus, 2011

Kõik õigused kaitstud. Igasugune autoriõigusega kaitstud materjali ebaseaduslik paljundamine ja levitamine toob kaasa seaduses ettenähtud vastutuse.

ISBN 978-9949-487-19-6 (kogu teos)

ISBN 978-9949-9118-7-5 (I osa)

ISBN 978-9949-9118-8-2 (.pdf, online I osa)

ISBN 978-9949-9118-9-9 (II osa)

ISBN 978-9949-487-00-4 (.pdf, online II osa)

Trükiettevalmistus: Kirjastus Studium  
Riia 15 b, Tartu 51010  
Tel 7343 735, [www.studium.ee](http://www.studium.ee)

Trükk: OÜ Greif  
Lohkva, Luunja vald  
Tartumaa 62207

# Neljakohalise täisarvu korrumamine ühekohalisega (järgühiku ületamiseta)

## Näited.

$$3\ 241 = 3\ 000 + 200 + 40 + 1$$

$$\underline{2 \cdot 3\ 241 = 6\ 482}$$

$$2 \cdot 3\ 000 = 6\ 000$$

$$2 \cdot 200 = 400$$

$$2 \cdot 40 = 80$$

$$2 \cdot 1 = 2$$

$$6\ 000 + 400 + 80 + 2 = 6\ 482$$

$$2\ 312 = 2\ 000 + 300 + 10 + 2$$

$$\underline{2\ 312 \cdot 3 = 6\ 936}$$

$$2\ 000 \cdot 3 = 6\ 000$$

$$300 \cdot 3 = 900$$

$$10 \cdot 3 = 30$$

$$2 \cdot 3 = 6$$

$$6\ 000 + 900 + 30 + 6 = 6\ 936$$



$$2\ 012 = 2\ 000 + 10 + 2$$

$$\underline{4 \cdot 2\ 012 = 8\ 048}$$

$$4 \cdot 2\ 000 = 8\ 000$$

$$4 \cdot 10 = 40$$

$$4 \cdot 2 = 8$$

$$8\ 000 + 40 + 8 = 8\ 048$$

## 369. Arvuta.

$2 \cdot 3\ 114$

$2\ 231 \cdot 3$

$2 \cdot 3\ 041$

$2\ 301 \cdot 3$

$4 \cdot 1\ 122$

$2\ 314 \cdot 2$

$3 \cdot 1\ 302$

$1\ 403 \cdot 2$

$2 \cdot 4\ 232$

$3\ 212 \cdot 3$

$5 \cdot 1\ 101$

$3\ 201 \cdot 3$

$3 \cdot 2\ 313$

$1\ 021 \cdot 4$

$2 \cdot 3\ 123$

$1\ 002 \cdot 4$

Kirjuta vihikusse iga tulba vastused kasvavas järjekorras.

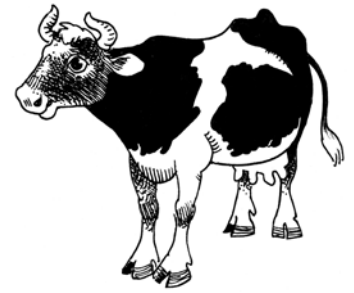


### 370. Koosta avaldis ja arvuta.

- 1) Suurenda 2 korda arvu 1 434.
- 2) Tegurid on 2 102 ja 4. Leia korrutis.
- 3) Leia korrutis, kui tegurid on 3 ja 3 122.
- 4) Suurenda 2 korda arvu 4 123.
- 5) Tegurid on 3 ja 2 133. Leia korrutis.
- 6) Leia korrutis, kui tegurid on 1 221 ja 4.
- 7) Tegurid on 2 ja 3 243. Leia korrutis.
- 8) Suurenda 3 korda arvu 3 113.

### 371. Lahenda ülesanne.

Mitu kilogrammi piima võib aastas saada tädi Maali oma kahelt lehmalt, kui üks lehm annab aastas keskmiselt 4 440 kg piima?



### 372. Lahenda ülesanne.

Konservitehasest saadeti kauplustesse 2 300 lihakonservi. Juurviljakonserve oli 3 korda rohkem. Mitu karpi konserve saadeti kauplustesse?

### 373. Koosta avaldis. Arvuta.

I tegur	2	3	4	2 313	1 422	1 122
II tegur	4 234	3 213	2 112	3	2	4
Korrutis						

**374. Suurenda arvu nõutud arv korda.**

Arv	Suurenda 2 korda
1 243	
3 142	
3 234	
4 112	
2 344	

Arv	Suurenda 3 korda
3 321	
1 213	
2 132	
2 231	
3 213	

**375. Lahenda ülesanded.**

- 1) Tegurid on 8 ja 1 011. Leia korrutis.
- 2) Tegurid on 4 ja 2 021. Leia korrutis.
- 3) Kumb korrutis on suurem?

**376. Lahenda ülesanne.**

Linna noortekeskusele osteti viieks aastaks 1 140 pastapliiatsit, iga pliiats maksis 2 €. Veel osteti 230 suveniirpliiatsit, iga pliiats maksis 3 €. Kui palju maksid kõik pliiatsid kokku?



**Lahendusplaani**

- 1) Kui palju maksid 1 140 pastapliiatsit?
- 2) Kui palju maksid 230 suveniirpliiatsit?
- 3) Mitu eurot maksid kõik pliiatsid kokku?

# Neljakohalise täisarvu jagamine ühekohalisega

(järguühiku ületamiseta)

## Näited.

$$6\ 846 = 6\ 000 + 800 + 40 + 6$$

$$6\ 846 : 2 = 3\ 423$$

$$6\ 000 : 2 = 3\ 000$$

$$800 : 2 = 400$$

$$40 : 2 = 20$$

$$6 : 2 = 3$$

$$3\ 000 + 400 + 20 + 3 = 423$$

$$9\ 636 = 9\ 000 + 600 + 30 + 6$$

$$9\ 636 : 3 = 3\ 212$$

$$9\ 000 : 3 = 3\ 000$$

$$600 : 3 = 200$$

$$30 : 3 = 10$$

$$6 : 3 = 2$$

$$3\ 000 + 200 + 10 + 2 = 3\ 212$$

## 377. Arvuta.

$686 : 2$

$6\ 424 : 2$

$6\ 933 : 3$

$6\ 842 : 2$

$448 : 4$

$4\ 268 : 2$

$2\ 684 : 2$

$3\ 639 : 3$

$693 : 3$

$3\ 363 : 3$

$7\ 777 : 7$

$8\ 424 : 2$

$369 : 3$

$4\ 484 : 4$

$6\ 396 : 3$

$8\ 488 : 4$

$824 : 2$

$3\ 669 : 3$

$2\ 264 : 2$

$5\ 555 : 5$

## 378. Lahenda ülesanded.

1) Kalle nelja kuu palk on 4 844 €. Arvuta Kalle ühe kuu palk.

2) Lennuk läbib kolme tunniga 3 336 km.

Mitu kilomeetrit läbib lennuk ühe tunniga?

3) Kingsepp tegi kahe aastaga korda 2 248 paari kingi.

Mitu paari kingi parandas ta ühel aastal,

kui mõlemal aastal parandas ta kingi võrdselt?



**379. Koosta avaldis. Arvuta. Kontrolli pöördtehtega.**

Jagatav	468	933	448	642	848	693
Jagaja	2	3	4	2	4	3
Jagatis						

**380. Koosta avaldis. Arvuta.**

- 1) Jagatav on 9 363 ning jagaja on 3. Leia jagatis.
- 2) Vähenda arvu 824 kaks korda.
- 3) Leia jagatis, kui jagatav on 6 693 ning jagaja on 3.
- 4) Vähenda arvu 4 484 neli korda.
- 5) Jagatav on 3 639 ning jagaja on 3. Leia jagatis.
- 6) Leia jagatis, kui jagatav on 6 666 ning jagaja on 6.

**381. Vähenda arve nõutud arv kordi.**

Arv	Vähenda 3 korda	Arv	Vähenda 2 korda	Arv	Vähenda 4 korda
6 993		2 864		4 488	
9 636		6 422		8 848	
3 396		8 668		8 448	
6 963		4 284		4 484	

**382. Lahenda ülesanne.**

Aiandustalu töölised istutasid kevadel 2 486 astelpaju põõsast. Sõstrapõõsaid istutasid nad kaks korda vähem. Mitu sõstrapõõsast istutasid töölised? Mitu põõsast nad istutasid?

**383. Lahenda ülesanne.**

Malevlased koristasid prahist kolme päevaga 9 633 m maanteede ääri ja 3 693 m rannariba. Mitu meetrit puhastasid nad ühe päevaga?

# Neljakohalise täisarvu korrutamine ja jagamine ühekohalisega

(järguühiku ületamiseta)

## Näited.

$$2\ 413 = 2\ 000 + 400 + 10 + 3$$

$$\underline{2 \cdot 2\ 413 = 4\ 826}$$

$$2 \cdot 2\ 000 = 4\ 000$$

$$2 \cdot 400 = 800$$

$$2 \cdot 10 = 20$$

$$2 \cdot 3 = 6$$

$$4\ 000 + 800 + 20 + 6 = 4\ 826$$

$$8\ 246 = 8\ 000 + 200 + 40 + 6$$

$$\underline{8\ 246 : 2 = 4\ 123}$$

$$8\ 000 : 2 = 4\ 000$$

$$200 : 2 = 100$$

$$40 : 2 = 20$$

$$6 : 2 = 3$$

$$4\ 000 + 100 + 20 + 3 = 4\ 123$$

$$1\ 203 = 1\ 000 + 200 + 3$$

$$\underline{1\ 203 \cdot 3 = 3\ 609}$$

$$1\ 000 \cdot 3 = 3\ 000$$

$$200 \cdot 3 = 600$$

$$3 \cdot 3 = 9$$

$$3\ 000 + 600 + 9 = 3\ 609$$

$$9\ 063 = 9\ 000 + 60 + 3$$

$$\underline{9\ 063 : 3 = 3\ 021}$$

$$9\ 000 : 3 = 3\ 000$$

$$60 : 3 = 20$$

$$3 : 3 = 1$$

$$3\ 000 + 20 + 1 = 3\ 021$$

## 384. Arvuta.

$$6\ 484 : 2 = \dots\dots\dots \quad 3 \cdot 2\ 133 = \dots\dots\dots \quad 8\ 848 : 4 = \dots\dots\dots \quad 3\ 224 \cdot 2 = \dots\dots\dots$$

$$8\ 488 : 4 = \dots\dots\dots \quad 2 \cdot 4\ 321 = \dots\dots\dots \quad 6\ 606 : 6 = \dots\dots\dots \quad 1\ 304 \cdot 2 = \dots\dots\dots$$

$$3\ 963 : 3 = \dots\dots\dots \quad 4 \cdot 1\ 212 = \dots\dots\dots \quad 6\ 903 : 3 = \dots\dots\dots \quad 2\ 021 \cdot 4 = \dots\dots\dots$$

$$2\ 648 : 2 = \dots\dots\dots \quad 3 \cdot 1\ 233 = \dots\dots\dots \quad 4\ 620 : 2 = \dots\dots\dots \quad 3\ 213 \cdot 3 = \dots\dots\dots$$

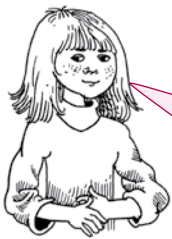


# Neljakohalise täisarvu korrumine ühekohalisega (järguühiku ületamisega)

*Näited.*

	T	S	K	Ü
	3	2	1	
	1	7	6	3
.				4
	7	0	5	2

	T	S	K	Ü
		1		
	3	0	5	0
.				3
	9	1	5	0



Selleks, et korrumada täisarvu ühekohalise arvuga

- 1) alustan korrumamist üheliste järgust;
- 2) korrumise üheliste arvu kirjutatakse üheliste järgu alla;
- 3) kümnelite arvu kirjutatakse meelepeetava arvuna järgmise järgu kohale;
- 4) liidatakse meelepeetava arvu järgmise järgu korrumisele.

## 385. Arvuta.

$2 \cdot 4\,932$

$2\,169 \cdot 4$

$7 \cdot 1\,314$

$4 \cdot 2\,493$

$1\,425 \cdot 6$

$2 \cdot 4\,239$

$5 \cdot 1\,724$

$2\,192 \cdot 4$

$7 \cdot 1\,423$

$5 \cdot 1\,258$

$1\,427 \cdot 3$

$3 \cdot 2\,458$

## 386. Arvuta.

$5 \cdot 3\,071$

$1\,041 \cdot 9$

$6 \cdot 1\,004$

$8 \cdot 1\,032$

$1\,406 \cdot 5$

$3 \cdot 3\,054$

$5 \cdot 1\,503$

$4\,605 \cdot 2$

$4 \cdot 2\,072$

**387. Koosta avaldis. Arvuta.**

I tegur	4	8	3	1 031	2 945	1 602
II tegur	1 259	1 203	3 114	9	3	6
Korrutis						

**388. Lahenda ülesanne.**

Riidevabrik saatis kauplustesse 1 350 m täissiidi ja 6 korda rohkem kunstiidi. Mitu meetrit siidriiet saatis see vabrik kauplustesse?

**389. Lahenda ülesanne.**

Ehitusele toodi 2 400 valget tellist. Punaseid telliseid toodi 3 korda rohkem. Mitu tellist toodi ehitusele?

**390. Lahenda ülesanne.**

Aiandis on 1 370 kirsipuuistikut. Õunapuuistikuid on 4 korda rohkem. Mitu õunapuuistikut on aiandis rohkem kui kirsipuuistikuid?

**391. Suurenda arvu nõutud arv korda.**

Arv	Suurenda 3 korda	Suurenda 5 korda	Suurenda 7 korda
1 089			
1 428			
1 367			
1 255			
1 406			
1 273			
1 179			

# Neljakohalise arvu korutamise ühekohalisega

(järguühiku ületamisega ja ületamiseta – kinnistamiseks)

## 392. Koosta avaldis ja arvuta.

1. Suurenda 3 korda arvu 2 726.
2. Vähenda arvude 4 243 ja 2 korrutist 954 võrra.
3. Suurenda arvude 1 746 ja 5 korrutist 170 võrra.
4. Üks tegur on 4 ja teine tegur on 2 418. Leia korrutis.
5. Leia arvude 3 ja 3 319 korrutis.
6. Suurenda arvu 2 321 kolm korda.



## 393. Arvuta.

$4 \cdot 1\,428 - 4\,843$	$2\,800 + 3 \cdot 2\,400$	$8\,114 - 3 \cdot 1\,654$
$7 \cdot 1\,264 - 959$	$1\,258 + 6 \cdot 1\,457$	$7\,003 - 4 \cdot 1\,129$
$8 \cdot 1\,217 - 8\,827$	$1\,040 + 7 \cdot 1\,280$	$5\,000 - 3 \cdot 1\,347$
$9 \cdot 1\,016 - 25$	$379 + 5 \cdot 1\,463$	$10\,000 - 7 \cdot 1\,290$
$6 \cdot 1\,542 - 8\,443$	$5\,020 + 4 \cdot 1\,115$	$5\,618 - 2 \cdot 1\,768$

## 394. Arvuta ja võrdle.

$4 \cdot 1\,613$ .....	$5 \cdot 1\,613$	$(1\,017 + 6) \cdot 9$ .....	$(1\,017 + 8) \cdot 9$
$1\,022 \cdot 8$ .....	$1\,022 \cdot 9$	$(1\,215 - 8) \cdot 7$ .....	$(1\,215 - 11) \cdot 7$
$1\,250 \cdot 8$ .....	$1\,666 \cdot 6$	$6 \cdot (1\,234 + 5)$ .....	$(1\,234 + 5) \cdot 6$
$9\,772$ .....	$2\,443 \cdot 4$	$2 \cdot 2\,181 + 4\,734$ .....	$1\,250 \cdot 8 - 632$
$4 \cdot 1\,839$ .....	$7\,355$	$1\,755 \cdot 5 + 1\,221$ .....	$4\,994 \cdot 2$

### 395. Lahenda ülesanne.

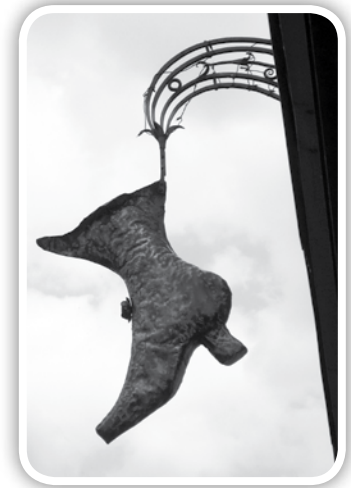
Vabatahtlikud läksid lennukite ja rongidega naaberriiki appi suurt maastiku – ja metsapõlengut kustutama. Kahes lennukis oli võrdselt 378 vabatahtlikku ja kolmes rongis igaihes võrdselt 412 vabatahtlikku. Mitu inimest sõitis põlenguid kustutama?

### 396. Lahenda ülesanne.

Raamatupoes oli 768 lasteraamatut. Täiskasvanutele mõeldud raamatuid oli 6 korda rohkem. Seoses kaupluse sulgemisega korraldati seal raamatute lõpumüük. 4 215 raamatut müüdi ära. Mitu raamatut jäi poodi pärast lõpumüüki?

### 397. Lahenda ülesanne.

Jalatsivabrikus valmistati 1 280 paari talvesaapaid. Naistekingi valmistati 4 korda rohkem. Mitme paari võrra valmistati kingi rohkem kui saapaid?



### 398. Lahenda ülesanne.

Kütusetanklatesse tarniti bensiini. Esimesse tanklasse viidi 1 130 t bensiini, teise 2 korda rohkem kui esimesse. Kolmandasse viidi nii palju bensiini kui esimesse ja teise tanklasse kokku. Mitu tonni bensiini tarniti kolme tanklasse kokku?

### 399. Lahenda ülesanne.

Kaupluses oli 8 kg 150 g küpsiseid „Ekstra“. Kaks klienti ostsid kumbki 350 g, kolm ostjat igaüks 450 g küpsiseid. Kui palju küpsiseid „Ekstra“ jäi kauplusesse alles?

# Neljakohalise täisarvu jagamine ühekohalisega

(järguühiku ületamisega)

## Näited.

1)  $6\ 456 : 3 = 2\ 152$

$$\begin{array}{r} \underline{-6} \\ 4 \\ \underline{-3} \\ 15 \\ \underline{-15} \\ 6 \\ \underline{-6} \end{array}$$

### Mõtlen nii:

- 1) 6-e sisse mahub 3 kaks korda
- 2) kirjutan vastusesse 2
- 3) arvutan  $2 \cdot 3 = 6$
- 4) kirjutan 6 kuue alla
- 5) lahutan, saan 0 ja seda ei kirjuta
- 6) toon ülevalt arvu 4
- 7) nelja sisse mahub 3 üks kord
- 8) kirjutan vastusesse 1
- 9) arvutan  $1 \cdot 3 = 3$
- 10) kirjutan 3 arvu 4 alla
- 11) lahutan ja saan 1
- 12) toon 1-e kõrvale arvu 5
- 13) 15-e sisse mahub 3 viis korda
- 14) kirjutan vastusesse 5
- 15) arvutan  $5 \cdot 3 = 15$
- 16) lahutan ja toon ülevalt arvu 6
- 17) 6-e sisse mahub 3 kaks korda
- 18) kirjutan vastusesse 2
- 19) arvutan  $2 \cdot 3 = 6$
- 20) kirjutan 6 kuue all

2)  $7\ 110 : 9 = 790$

$$\begin{array}{r} \underline{-63} \\ 81 \\ \underline{-81} \end{array}$$

### Mõtlen nii:

- 1) 71-e sisse mahub 9 seitse korda
- 2) kirjutan vastusesse 7
- 3) arvutan  $7 \cdot 9 = 63$
- 4) kirjutan arvu 63 arvu 71 alla
- 5) lahutan ja saan 8
- 6) toon 8-a kõrvale arvu 1
- 7) 81-e sisse mahub 9 üheksa korda
- 8) kirjutan vastusesse arvu 9
- 9) arvutan  $9 \cdot 9 = 81$
- 10) kirjutan vastusesse 0

$$3) \quad 4\,824 : 8 = 603$$

$$\begin{array}{r} -48 \\ \hline 2 \\ -0 \\ \hline 24 \\ -24 \\ \hline \end{array}$$

$$4) \quad 2\,502 : 6 = 417$$

$$\begin{array}{r} -24 \\ \hline 10 \\ -6 \\ \hline 42 \\ -42 \\ \hline \end{array}$$

#### 400. Arvuta.

$8\,358 : 2 = \dots\dots\dots$

$6\,752 : 4 = \dots\dots\dots$

$6\,822 : 3 = \dots\dots\dots$

$9\,425 : 5 = \dots\dots\dots$

$7\,736 : 8 = \dots\dots\dots$

$3\,138 : 6 = \dots\dots\dots$

$3\,414 : 3 = \dots\dots\dots$

$5\,463 : 9 = \dots\dots\dots$

$4\,672 : 2 = \dots\dots\dots$

$8\,538 : 6 = \dots\dots\dots$

$7\,686 : 7 = \dots\dots\dots$

$2\,718 : 9 = \dots\dots\dots$

$5\,803 : 7 = \dots\dots\dots$

$5\,072 : 4 = \dots\dots\dots$

$2\,670 : 5 = \dots\dots\dots$

#### 401. Lahenda ülesanne.

Talunik vedas kahele põllule 2 460 kg väetist, mõlemale võrdselt.

Mitu kilogrammi väetist vedas talunik ühele põllule?

#### 402. Vähenda antud arvu nõutud arv korda.

Arv	Vähenda 3 korda	Vähenda 4 korda	Vähenda 6 korda
4 536			
7 344			
9 936			
6 624			
8 640			
3 780			

### 403. Arvuta ja kontrolli pöördtehtega.

$8\ 174 : 2$

$7\ 371 : 7$

$8\ 856 : 8$

$9\ 045 : 5$

$9\ 258 : 3$

$9\ 675 : 9$

$8\ 025 : 5$

$4\ 136 : 4$

$8\ 336 : 4$

$8\ 442 : 7$

$7\ 242 : 6$

$3\ 912 : 3$

$3\ 154 : 2$

$7\ 884 : 6$

$6\ 318 : 3$

$7\ 329 : 7$

### 404. Lahenda ülesanne.

Õmblustöökojas kulus meestejopede valmistamiseks 3 696 m riidet. Mitu jopet tehti, kui igale jopele kulus 3 m riidet?

### 405. Lahenda ülesanne.

Mööblikaupluses müüdi 1 143 taburetti. Toole müüdi 9 korda vähem. Mitu tooli ja taburetti müüdi kokku?



### 406. Lahenda ülesanne.

Ehitusfirma „Tellis“ töölised ladusid 6 tunni jooksul müüri 4 842 telliskivi, firma „Kellu“ töölised sama ajaga 4 278 telliskivi. Kumma firma töölised ladusid ühe tunni jooksul rohkem telliseid? Kui palju rohkem?

### 407. Arvuta.

$6\ 120 : 3 + 895$

$10\ 000 : 8 - 17$

$10\ 000 - 8\ 140 : 2$

$9\ 666 : 9 - 576$

$7\ 371 : 7 + 1\ 235$

$9\ 010 - 8\ 449 : 7$

$7\ 848 : 6 - 419$

$6\ 836 : 4 + 4\ 291$

$8\ 001 - 5\ 400 : 5$

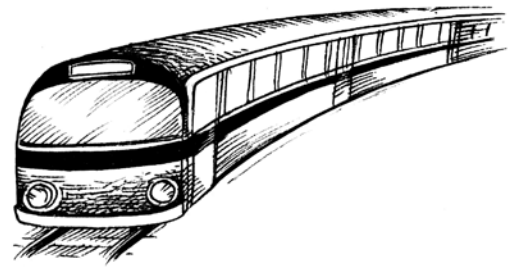
$8\ 200 : 5 + 674$

$9\ 720 : 9 - 83$

$3\ 100 - 6\ 414 : 6$

#### 408. Lahenda ülesanne.

1. Lennuk lendas 2 tunniga 1 612 km. Mitu kilomeetrit lendas lennuk ühes tunnis.
2. Rong on 6 tunni jooksul sõitnud läbi 534 km. Mitu kilomeetrit läbib rong 1 tunniga? 8 tunniga?
3. Kaater läbis 4 tunniga 272 km. Mitu kilomeetrit oli kaater läbinud 3 tunniga?
4. Saapavabrik valmistab 5 tööpäeva jooksul 4 020 paari saapaid. Mitu paari saapaid valmistab see vabrik 9 tööpäeva jooksul?
5. Autoremonditehase võimsus lubab poole aastaga remontida 4266 automootorit, igas kuus ühepalju. Mitu mootorit võib remontida ühes kuus?
6. Valla söökla kasutab poole aasta jooksul 1 404 kg kartuleid. Kui palju kartuleid kasutab söökla ühes kuus?



#### 409. Koosta avaldis, arvuta.

Ülesanne	Avaldis	Vastus
Mitu korda on 2 980 suurem kui 4?		
Mitu korda on 2 väiksem kui 9 056?		
Mitu korda on 3 005 suurem kui 5?		
Mitu korda on 3 väiksem kui 7 041?		
Mitu korda on 1 602 suurem kui 6?		



# Neljakohalise täisarvu jagamine ühekohalisega

(järguühiku ületamiseta ja ületamisega)

## 410. Arvuta.

$8\ 358 : 2 = \dots\dots\dots$

$1\ 589 : 7 = \dots\dots\dots$

$5\ 637 : 3 = \dots\dots\dots$

$6\ 822 : 3 = \dots\dots\dots$

$4\ 862 : 2 = \dots\dots\dots$

$2\ 985 : 5 = \dots\dots\dots$

$8\ 752 : 4 = \dots\dots\dots$

$9\ 366 : 3 = \dots\dots\dots$

$5\ 082 : 6 = \dots\dots\dots$

$4\ 768 : 2 = \dots\dots\dots$

$7\ 472 : 8 = \dots\dots\dots$

$9\ 924 : 4 = \dots\dots\dots$

## 411. Arvuta.

	:2		:3		:6		:4	
8 064								56
6 768								47
9 072								63
5 616								39
9 936								69

## 412. Lahenda ülesanne.

Firma „Tsement“ ehitajad ladusid 7 tunniga 6 244 tellist.

Firma „Beton“ ehitajad ladusid sama ajaga 6 482 tellist.

Mitu tellist ladusid kummagi firma ehitajad ühe tunniga?

Kumma firma ehitajad ladusid ühes tunnis telliseid rohkem?

Mitu tellist rohkem?

# Neljakohalise täisarvu korrutamine ja jagamine ühekohalisega

(järguühiku ületamisega)

Tuletan meelde kirjaliku korrutamise ja jagamise reeglid.

**Näide 1:**  $1\,428 \cdot 7 = 9\,996$

	T	S	K	Ü
	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>5</u>	
	1	4	2	8
.				7
	9	9	9	6



Selleks, et korrutada täisarvu ühekohalise arvuga

- 1) alustan korrutamist üheliste järgust;
- 2) korrutise üheliste arv kirjuta üheliste järgu alla;
- 3) kümneliste arvu kirjutan meespeetava arvuna järgmise järgu kohale;
- 4) liidan meespeetava arvu järgmise järgu korrutisele ja jätkan korrutamist.

**Näide 2:**

1)  $5\,823 : 3 = 1\,941$

$$\begin{array}{r} 5\,823 \\ -3\phantom{000} \\ \hline 28 \\ -27\phantom{0} \\ \hline 12 \\ -12\phantom{0} \\ \hline 3 \\ -3 \\ \hline \end{array}$$

2)  $3\,680 : 8 = 460$

$$\begin{array}{r} 3\,680 \\ -32\phantom{00} \\ \hline 48 \\ -48 \\ \hline \end{array}$$

3)  $7\,735 : 7 = 1\,105$

$$\begin{array}{r} 7\,735 \\ -7\phantom{000} \\ \hline 7 \\ -7\phantom{0} \\ \hline 3 \\ -0\phantom{0} \\ \hline 35 \\ -35 \\ \hline \end{array}$$

Selleks, et jagada täisarvu ühekohalise arvuga

- 1) alustan jagamist tuhandeliste järgust;
- 2) kui tuhandeliste järk on väiksem kui jagaja, alustan jagamist kahekohalisest arvust, mis tekib tuhandeliste ja sajaliste numbrist;
- 3) jagan esimese jagatava arvu ja kirjutan saadud arvu jagatisse;
- 4) korrutan saadud arvu jagajaga ja lahutan;
- 5) toon järgmise järgu alla ja jätkan jagamist.



**413. Arvuta. Kontrolli pöördtehtega.**

$1\ 089 \cdot 9$

$7\ 836 : 4$

$4\ 307 \cdot 2$

$1\ 238 \cdot 8$

$9\ 578 : 2$

$6\ 453 : 3$

$2\ 461 \cdot 4$

$9\ 732 : 3$

$2\ 618 \cdot 3$

$3\ 275 \cdot 3$

$8\ 360 : 8$

$10\ 000 : 5$

**414. Koosta avaldis. Arvuta.**

Ülesanne	Avaldis	Vastus
Vähenda 5 korda arvu 4 965.		
Leia arvude 6 ja 1 623 korrutis.		
Leia arvude 2 372 ja 4 jagatis.		
Suurenda arvu 3 289 kolm korda.		
Tegurid on 7 ja 1 309. Leia korrutis.		

**415. Lahenda ülesanne.**

Töölised parandasid teelõigu pikkusega 7 224 m. Aega töö tegemiseks kulus 4 päeva. Mitu meetrit teed parandasid töölised ühe päevaga? Kahe päevaga? Kolme päevaga?

**416. Koosta avaldis. Arvuta ja kontrolli.**

<b>I tegur</b>	x	5	x	3	x
<b>II tegur</b>	4	x	7	x	6
<b>Korrutis</b>	10 000	8 965	6 741	9 747	7 038

# Neljakohalise nimega täisarvu korrumamine ühekohalisega

(järguühiku ületamiseta)

## Näited.

$$\underline{3 \cdot 1 \text{ t } 231 \text{ kg} = 3 \text{ t } 693 \text{ kg}}$$

$$1 \text{ t } 231 \text{ kg} = 1 \cdot 1000 \text{ kg} + 231 \text{ kg} = 1 \text{ 231 kg}$$

$$3 \cdot 1 \text{ 231 kg} = 3 \text{ 693 kg} = \dots\dots \text{ t } 693 \text{ kg}$$

$$\underline{2 \cdot 3 \text{ km } 412 \text{ m} = 6 \text{ km } 824 \text{ m}}$$

$$3 \text{ km } 412 \text{ m} = 3 \cdot 1 \text{ 000 m} + 412 \text{ m} = 3 \text{ 412 m}$$

$$2 \cdot 3 \text{ 412 m} = 6 \text{ 824 m} = \dots\dots \text{ km } 824 \text{ m}$$

$$\underline{8 \cdot 400 \text{ g} = 3 \text{ 200 g} = 3 \text{ kg } 200 \text{ g}}$$



## 417. Arvuta.

$$3 \cdot 2 \text{ kg } 312 \text{ g}$$

$$4 \cdot 1 \text{ km } 211 \text{ m}$$

$$6 \cdot 10 \text{ € } 11 \text{ s}$$

$$2 \cdot 4 \text{ t } 320 \text{ kg}$$

$$3 \cdot 3 \text{ km } 120 \text{ m}$$

$$4 \cdot 12 \text{ m } 20 \text{ cm}$$

$$8 \cdot 1 \text{ kg } 100 \text{ g}$$

$$2 \cdot 34 \text{ € } 42 \text{ s}$$

$$4 \cdot 2 \text{ t } 121 \text{ kg}$$

## 418. Arvuta ja teisenda vastus suuremaks ühikuks.

$$2 \cdot 500 \text{ g}$$

$$3 \cdot 3 \text{ t } 200 \text{ kg}$$

$$4 \cdot 2 \text{ km } 250 \text{ m}$$

$$3 \cdot 600 \text{ kg}$$

$$7 \cdot 400 \text{ kg}$$

$$4 \cdot 1 \text{ t } 200 \text{ kg}$$

$$2 \cdot 3 \text{ km } 400 \text{ m}$$

$$4 \cdot 900 \text{ m}$$

$$7 \cdot 900 \text{ g}$$

$$3 \cdot 3 \text{ t } 300 \text{ kg}$$

$$9 \cdot 1 \text{ km } 100 \text{ m}$$

$$5 \cdot 500 \text{ g}$$

$$4 \cdot 210 \text{ kg}$$

$$2 \cdot 2 \text{ t } 430 \text{ kg}$$

$$3 \cdot 3 \text{ km } 200 \text{ m}$$

$$8 \cdot 700 \text{ m}$$

### 419. Lahenda ülesanded.

1. Kastis oli 4 kg 850 g mandariine. Neist kaaluti kolm 1 200-grammist pakki. Kui palju mandariine jäi kasti?
2. Ema ostis kaupluse „Kangas“ lõpumüügist 3 m siidiriidet, mille meeter maksis 11 € 20 s. Kui palju raha sai ema 50-eurosest tagasi?
3. Rulluisuraja pikkus on 3 km 200 m. Tõnis sõitis selle läbi 3 korda. Kui palju peab ta veel sõitma, et kokku saaks 10 km?
4. Võimla laius on 12 m 50 cm, pikkus on 2 korda suurem. Kui pikk on võimla?

### 420. Lahenda ülesanne.

Koolile eraldati 1000 €. Selle raha eest osteti 3 CD-mängijat hinnaga 32 € 20 s tükk ja 680 € eest plasmatelev. Ülejäänud raha anti raamatukogule raamatute ostmiseks. Kui palju raha jäi raamatute ostmiseks?

### 421. Lahenda ülesanne.

Lastelaagritele osteti 3 lauatenнисekomplekti. Ühe komplekti hind oli 12 € 32 s. Veel osteti 4 jalgpalli hinnaga 21 € 22 s tükk. Kui palju maksis kogu ost?



### 422. Arvuta. Võrdle.

$$3 \cdot 2 \text{ km } 212 \text{ m} + 3 \text{ km } 364 \text{ m} \dots\dots 1 \text{ km } 736 \text{ m} + 4 \text{ km } 132 \text{ m} \cdot 2$$

$$4 \cdot 1 \text{ km } 200 \text{ m} - 2 \text{ km } 360 \text{ m} \dots\dots 8 \text{ km } 876 \text{ m} - 1 \text{ km } 323 \text{ m} \cdot 3$$

$$6 \cdot 1 \text{ t } 111 \text{ kg} + 3 \text{ t } 120 \text{ kg} \dots\dots 3 \text{ t } 345 \text{ kg} + 1 \text{ t } 100 \text{ kg} \cdot 5$$

$$2 \cdot 42 \text{ € } 34 \text{ s} - 23 \text{ € } 87 \text{ s} \dots\dots 96 \text{ € } 85 \text{ s} - 12 \text{ € } 21 \text{ s} \cdot 4$$

# Neljakohalise nimega arvu jagamine ühekohalisega

(järguühiku ületamiseta)

*Näited.*

$$\underline{8 \text{ km } 484 \text{ m} : 4 = 2 \text{ km } 121 \text{ m}}$$

$$8 \text{ km } 484 \text{ m} = 8 \cdot 1\,000 \text{ m} + 484 \text{ m} = 8\,484 \text{ m}$$

$$8\,484 \text{ m} : 4 = 2\,121 \text{ m} = \dots\dots \text{ m } 121 \text{ m}$$



$$\underline{6 \text{ t } 396 \text{ kg} : 3 = 2 \text{ t } 132 \text{ kg}}$$

$$6 \text{ t } 396 \text{ kg} = 6 \cdot 1\,000 \text{ kg} + 396 \text{ kg} = 6\,396 \text{ kg}$$

$$6\,396 \text{ kg} : 3 = 2\,132 \text{ kg} = \dots\dots \text{ t } 132 \text{ kg}$$

$$\underline{26 \text{ € } 84 \text{ s} : 2 = 13 \text{ € } 42 \text{ s}}$$

$$26 \text{ € } 84 \text{ s} = 26 \cdot 100 \text{ s} + 84 \text{ s} = 2\,684 \text{ s}$$

$$2\,684 \text{ s} : 2 = 1\,342 \text{ s} = \dots\dots \text{ € } 42 \text{ s}$$

**423.** Koosta avaldis, arvuta.

Ülesanne	Avaldis	Vastus
46 € 22 s vähendada 2 korda.		
46 € 22 s vähendada 2 € võrra.		
46 € 22 s vähendada 2 s võrra.		
8 t 448 kg vähendada 4 korda.		
8 t 448 kg vähendada 4 kg võrra.		
8 t 448 kg vähendada 4 t võrra.		
3 km 693 m vähendatakse 3 korda.		
3 km 693 m vähendatakse 3 m võrra.		
3 km 693 m vähendatakse 3 km võrra.		

# Neljakohalise nimega täisarvu korrutamine ühekohalisega

(järguühiku ületamisega)

**Näide.**  $4 \cdot 2 \text{ kg } 355 \text{ g} = 9 \text{ kg } 420 \text{ g}$

**Teisendan:**  $2 \text{ kg } 355 \text{ g} = 2 \cdot 1\,000 \text{ g} + 355 \text{ g} = 2\,355 \text{ g}$

**Korrutan:**

	T	S	K	Ü	
	1	2	2		
	2	3	5	5	g
.				4	
	9	4	2	0	g

**Teisendan:**  $9\,420 \text{ g} = 9 \text{ kg } 420 \text{ g}$



Selleks, et korrutada mitmenimelisi arve ühekohalise arvuga:

- 1) teisendan mitmenimelise arvu ühenimeliseks;
- 2) alustan korrutamist ühelistest;
- 3) teisendan vastuse nii suurteks ühikuteks kui võimalik.

## 424. Arvuta.

$7 \cdot 1 \text{ km } 365 \text{ m}$

$4 \cdot 21 \text{ € } 40 \text{ s}$

$5 \cdot 17 \text{ € } 5 \text{ s}$

$8 \cdot 1 \text{ t } 250 \text{ kg}$

$4 \cdot 2 \text{ kg } 480 \text{ g}$

$15 \text{ m } 47 \text{ cm} \cdot 5$

$2 \text{ t } 87 \text{ kg} \cdot 4$

$1 \text{ km } 54 \text{ m} \cdot 8$

$3 \text{ kg } 264 \text{ g} \cdot 3$

$19 \text{ € } 5 \text{ s} \cdot 5$

$6 \cdot 13 \text{ m } 85 \text{ cm}$

$8 \cdot 1 \text{ t } 85 \text{ kg}$

$4 \cdot 2 \text{ km } 500 \text{ m}$

$7 \cdot 12 \text{ € } 88 \text{ s}$

$6 \cdot 16 \text{ m } 60 \text{ cm}$

**425. Kirjuta avaldis. Arvuta.**

I tegur	5	7	3 kg 240 g	16 € 28 s
II tegur	1 km 870 m	1 t 425 kg	3	6
Korrutis				

**426. Lahenda ülesanne.**

- 1) Kiirrong sõidab ühe tunniga 120 km. Kui pika tee sõidaks see rong 6 tunniga, kui ta jätkab sõitu sama kiirusega?
- 2) Nugade komplekt maksab 13 € 80 s. Kui palju maksavad 7 samasugust nugade komplekti?
- 3) Ühes pudelis on õli 1 kg 660 g. Kui palju on õli 6 sellises pudelis?
- 4) Ühes rullis on 24 m 50 cm traati.  
Kui palju on traati neljas samasuguses rullis?

**427. Arvuta.**

$$(8 \text{ t } 910 \text{ kg} - 6 \text{ t } 870 \text{ kg}) \cdot 4$$

$$(22 \text{ € } 37 \text{ s} - 6 \text{ € } 38 \text{ s}) \cdot 6$$

$$(23 \text{ € } 4 \text{ s} + 47 \text{ € } 5 \text{ s} - 52 \text{ €}) \cdot 5$$

$$(7 \text{ km} + 2 \text{ km } 527 \text{ m} - 5 \text{ km } 479 \text{ m}) \cdot 2$$

$$(8 \text{ t } 980 \text{ kg} - 5 \text{ t } 375 \text{ kg} - 1 \text{ t } 605 \text{ kg}) \cdot 5$$

$$(15 \text{ € } 99 \text{ s} - 9 \text{ € } 92 \text{ s} + 5 \text{ € } 4 \text{ s}) \cdot 8$$

**428. Lahenda ülesanne.**

Kilogramm kohvi maksab 10 € 12 s. Palju maksab 9 kg seda kohvi?



# Neljakohalise nimega arvu jagamine ühekohalisega

(järguühiku ületamisega)

*Näited.*

$$\underline{9 \text{ km} : 4 = 2 \text{ km } 250 \text{ m}}$$

$$9 \text{ km} = 9 \cdot 1\,000 \text{ m} = 9\,000 \text{ m}$$

$$9\,000 \text{ m} : 4 = 2\,250 \text{ m}$$

$$\begin{array}{r} -8 \\ \hline 10 \\ -8 \\ \hline 20 \\ -20 \\ \hline \end{array}$$

$$2\,250 \text{ m} = \dots\dots \text{ km } 250 \text{ m}$$



$$\underline{7 \text{ t } 855 \text{ kg} : 5 = 1 \text{ t } 571 \text{ kg}}$$

$$7 \text{ t } 855 \text{ kg} = 7 \cdot 1\,000 \text{ kg} + 855 \text{ kg} = 7\,855 \text{ kg}$$

$$7\,855 \text{ kg} : 5 = 1\,571 \text{ kg}$$

$$\begin{array}{r} -5 \\ \hline 28 \\ -25 \\ \hline 35 \\ -35 \\ \hline 5 \\ -5 \\ \hline \end{array}$$

$$1\,571 \text{ kg} = \dots\dots \text{ t } 571 \text{ kg}$$

**429.** Teisenda väiksemaks ühikuks. Arvuta.

$$6 \text{ km} : 8$$

$$7 \text{ m} : 5$$

$$7 \text{ t} : 8$$

$$3 \text{ m} : 4$$

$$5 \text{ m} : 2$$

$$3 \text{ km} : 8$$

$$2 \text{ km} : 5$$

$$6 \text{ t} : 5$$

$$3 \text{ kg} : 6$$

$$5 \text{ t} : 4$$

$$8 \text{ m} : 2$$

$$4 \text{ kg} : 8$$

$$3 \text{ t} : 5$$

$$7 \text{ kg} : 4$$

$$9 \text{ kg} : 5$$

$$2 \text{ km} : 8$$

### 430. Lahenda ülesanded.

1. Ema andis kaksikutele ekskursioonile kaasa 35 €.

Kui palju raha kumbki laps sai, kui nad jagasid raha võrdselt?

2. Naistejope maksab 76 €, lastejope on 5 korda odavam.

Kui palju on naistejope kallim kui lastejope?

3. Ühes kangas on 24 m 60 cm riidet, teises kangas 3 korda vähem.

Kui palju on riidet kahes kangas kokku?

### 431. Leia jagatis. Kontrolli korrutamisega.

3 t 928 kg : 4

3 km 146 m : 2

36 € 89 s : 7

6 t 120 kg : 9

2 km 760 m : 3

58 € 50 s : 6

6 t 960 kg : 8

5 km 262 m : 3

74 € 60 s : 4

### 432. Lahenda ülesanne.

Talus pandi 1 t 120 kg kapsast hapnema 5 ühesugusesse tünni. Kui palju kapsast oli igas tünnis? Ühe tünni jagu kapsaid otsustas peremees kinkida võrdselt 8-le suurperele. Mitu kilogrammi hapukapsaid sai iga perekond?

### 433. Lahenda ülesanne.

Looduseuurija käis 9 km jalgsi, paadiga sõitis aga 4 korda lühema vahemaa. Mitme kilomeetri võrra sõitis looduseuurija paadiga vähem, kui käis jalgsi?

### 434. Lahenda ülesanne.

Esimene kapsapea kaalus 2 kg, teine oli esimesest 4 korda kergem, kolmas kapsapea aga 1 kg 630 g võrra raskem kui teine. Kui palju kaalusid kolm kapsapead kokku?

### 435. Lahenda ülesanne.

Kolmepäevase lõõgastuspaketi eest sanatooriumis maksis töötaja 31 € ja tööandja 5 korda suurema summa. Kui palju maksis kogu pakett? Kui palju maksis üks päev sanatooriumis?

# Neljakohalise nimega arvu korrumamine ühekohalisega

(järguühiku ületamiseta ja ületamisega)

## Näited.

$$\underline{3 \text{ t } 15 \text{ kg} \cdot 3 = 9 \text{ t } 45 \text{ kg}}$$

$$1 \text{ t} = 1\,000 \text{ kg}$$

$$3 \text{ t} = 3\,000 \text{ kg}$$

$$3\,000 \text{ kg} + 15 \text{ kg} = 3\,015 \text{ kg}$$

$$3\,015 \text{ kg}$$

$$\cdot 3$$

$$\underline{\hspace{1cm}} \\ 9\,045 \text{ kg} = 9 \text{ t } 45 \text{ kg}$$

$$\underline{2 \cdot 4 \text{ t } 5 \text{ kg} = 8 \text{ t } 10 \text{ kg}}$$

$$1 \text{ t} = 1\,000 \text{ kg}$$

$$4 \text{ t} = 4\,000 \text{ kg}$$

$$4\,000 \text{ kg} + 5 \text{ kg} = 4\,005 \text{ kg}$$

$$4\,005 \text{ kg}$$

$$\cdot 2$$

$$\underline{\hspace{1cm}} \\ 8\,010 \text{ kg} = 8 \text{ t } 10 \text{ kg}$$

## 436. Arvuta.

$$2 \cdot 2 \text{ t } 954 \text{ kg}$$

$$3 \text{ km } 845 \text{ m} \cdot 2$$

$$2 \cdot 4 \text{ kg } 126 \text{ g}$$

$$2 \cdot 2 \text{ t } 54 \text{ kg}$$

$$3 \text{ km } 45 \text{ m} \cdot 2$$

$$2 \cdot 4 \text{ kg } 26 \text{ g}$$

$$2 \cdot 2 \text{ t } 4 \text{ kg}$$

$$3 \text{ km } 5 \text{ m} \cdot 2$$

$$2 \cdot 4 \text{ kg } 6 \text{ g}$$

## 437. Lahenda ülesanded.

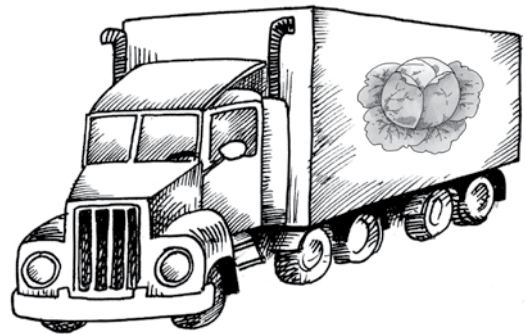
1. Peolaua valmistamiseks osteti 7 kg õunu ja 8 kg apelsine. 1 kg õunu maksis 1 € 40 s ja 1 kg apelsine 2 €. Arvuta puuviljade maksumus.



2. Ühte riidet osteti 5 m ja teist 3 m. Esimese riide meeter maksis 10 € 70 s ja teise riide meeter 12 € 40 s. Arvuta kogu ostetud riide maksumus.

### 438. Lahenda ülesanded.

- Juurviljalaos oli 9 t 320 kg kapsast. Kolm veoautot vedasid kapsast poodidesse, igale autole laaditi 2 t 450 kg. Kui palju kapsast jäi lattu järele?
- Kohvikusse toodi 2 kasti küpsiseid, mõlemas kastis 4 kg 750 g. Kokku müüdi ära 6 kg 800 g küpsiseid. Kui palju küpsiseid jäi müümata?
- Riidekangas oli 45 m kleidiriidet. Sellest õmmeldi 9 kleiti. Iga kleidi õmblemiseks kulus 2 m 80 cm riidet. Kui palju riidet jäi järele?
- Traadi pikkus oli 14 m. Traadist lõigati 3 tükki, igaüks pikkusega 1 m 45 cm. Kui pikk traat jäi järele?



### 439. Arvuta.

$6 \cdot 12 \text{ m } 37 \text{ cm}$	$10 \text{ t } 5 \text{ ts} \cdot 7$	$2 \cdot 3 \text{ kg } 470 \text{ g}$
$4 \cdot 24 \text{ dm } 38 \text{ mm}$	$4 \text{ t } 170 \text{ kg} \cdot 2$	$5 \cdot 1 \text{ kg } 94 \text{ g}$
$3 \cdot 3 \text{ km } 180 \text{ m}$	$2 \text{ t } 65 \text{ kg} \cdot 4$	$4 \cdot 2 \text{ kg } 5 \text{ g}$
$3 \cdot 4 \text{ km } 56 \text{ m}$	$8 \text{ ts } 5 \text{ kg} \cdot 8$	$3 \cdot 14 \text{ ts } 70 \text{ kg}$

### 440. Määra tehete järjekord. Arvuta. Vajadusel teisenda.

- $4 \cdot 1 \text{ km } 60 \text{ m} - 2 \text{ km } 835 \text{ m}$
- $1 \text{ kg } 376 \text{ g} + 4 \cdot 2 \text{ kg } 35 \text{ g}$
- $20 \text{ € } 84 \text{ s} + 8 \cdot 15 \text{ € } 2 \text{ s}$
- $7 \cdot 14 \text{ t } 6 \text{ ts} - 54 \text{ t } 3 \text{ ts}$
- $4 \cdot 21 \text{ dm } 3 \text{ mm} - 38 \text{ dm } 25 \text{ mm}$
- $367 \text{ g} + 3 \cdot 3 \text{ t } 16 \text{ kg}$

# Geomeetria

## Punkt. Jooned

### Kordamine

#### Näide 1.

Teeme paberile nõelaga torke või märgime terava pliiatsiga väikese täpi. Sel juhul ütleme, et paberile on märgitud **punkt**. Punktil ei ole mõõtmeid – pikkust ega laiust. Joonisel kujutatakse punkte pisikese täpi, ringi või ristiga. Punkte tähistatakse suurtähtedega.

•	○	×
M	R	K

#### 441. Märgi punkt. Tähistage see punkt tähega F.

#### Näide 2.

Tähistage kaks punkti tähtedega **A** ja **B** ning ühendage need joonlauda kasutades sirge joonega.



Punktide **A** ja **B** vahelist ühendusjoont nimetatakse **sirglõiguks** ehk **lõiguks**.

Sirglõike tähistatakse kahe suurtähega.

Näiteks sirglõigud **AB** ja **CD**

-----	-----
A          B	C          D

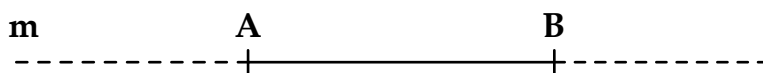


Sirglõigul on **kaks otspunkti**, mida tähistatakse suurtähtedega. Igal sirglõigul on kindel **pikkus**, mida saab mõõta.

- 442.** Joonesta kaks sirglõiku.  
Tähista nende otspunktid suurtähtedega.

*Näide 3.*

Pikenda lõiku **AB** üle mõlema otspunkti. Tähistage sirgjoon tähega **m**.



Nii saame lõigust **AB sirge m**. Üle mõlema otspunkti pikendatud lõigust saime sirge, mida tähistame väikese tähega.

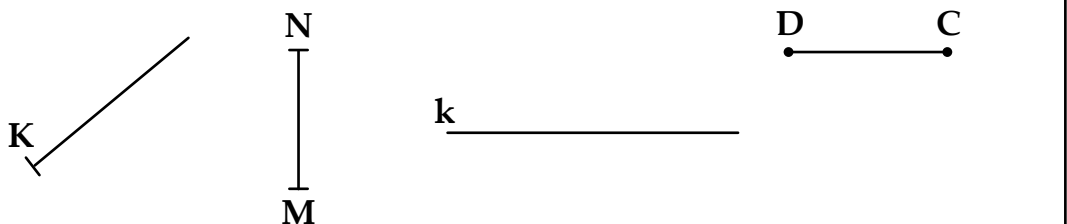
Näiteks sirged **a** ja **k**.



Sirgel ei ole otspunkte.

- 443.** Joonesta sirge **c** ja märgi sellel punkt **T**.
- 444.** Märgi punkt **O**. Tõmba läbi selle kaks sirget.

- 445.** Värvige roheline pliiatsiga üle kõik lõigud, punase pliiatsiga kõik sirged.



- 446.** Joonesta sirge, kõverjoon ja murdjoon.

**447. Lahenda ülesanne.**

Märgi vihikusse punktid K ja M. Tõmba nendest punktidest läbi võimalikult palju sirgjooni. Mitu sirget on võimalik tõmmata läbi kahe antud punkti?



**448. Lahenda ülesanne.**

Joonesta sirglõigud AB ja DE. Sirglõik AB on 4 cm ja DE on 3 cm pikem kui sirglõik AB.

**449. Lahenda ülesanne.**

Joonesta sirglõigud EG ja HI. Lõik EG on 6 cm 4 mm ja lõik HI on 2 cm 6 mm võrra lühem kui EG.

**450. Lahenda ülesanne.**

Joonesta sirglõigud KL ja MN. Lõik KL on 3 cm ja MN on 2 korda pikem kui KL.

**451. Lahenda ülesanne.**

Joonesta silma järgi 2 cm, 4 cm ja 50 mm pikkused lõigud. Kontrolli saadud lõikude pikkust joonlauaga ja joonesta iga lõigu alla õige pikkusega lõik.

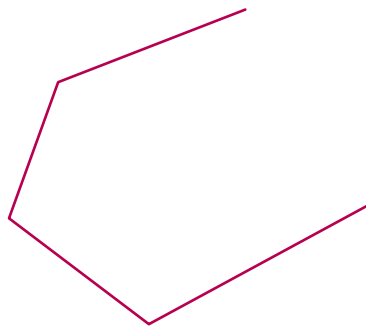
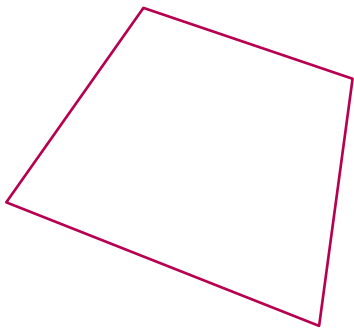
**452. Lahenda ülesanne.**

Joonesta lõik KL pikkusega 6 cm 3 mm. Joonesta sirge a, ja märgi sellel lõik, mis on 4 cm võrra lühem kui KL.

**453. Lahenda ülesanne.**

Joonesta sirge s pikkusega 3 cm 8 mm ning sirge t, mis on 2 cm 3 mm pikem kui s.

**454. Täida lüngad.**



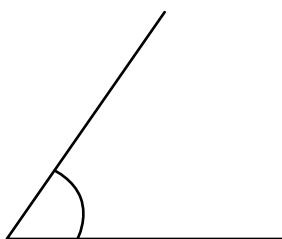
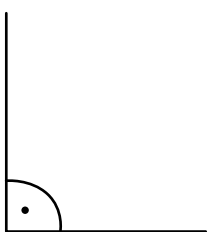
See on ..... murdjoon.

See on ..... murdjoon.



Kinnine murdjoon moodustab hulknurga.  
Murdjoon koosneb lülidest.  
Hulknurki liigitatakse külgede arvu järgi.

**455. Kirjuta iga joonise alla õige nurga liik (teravnurk, nürinurk, täisnurk). Täida lüngad.**



See on .....

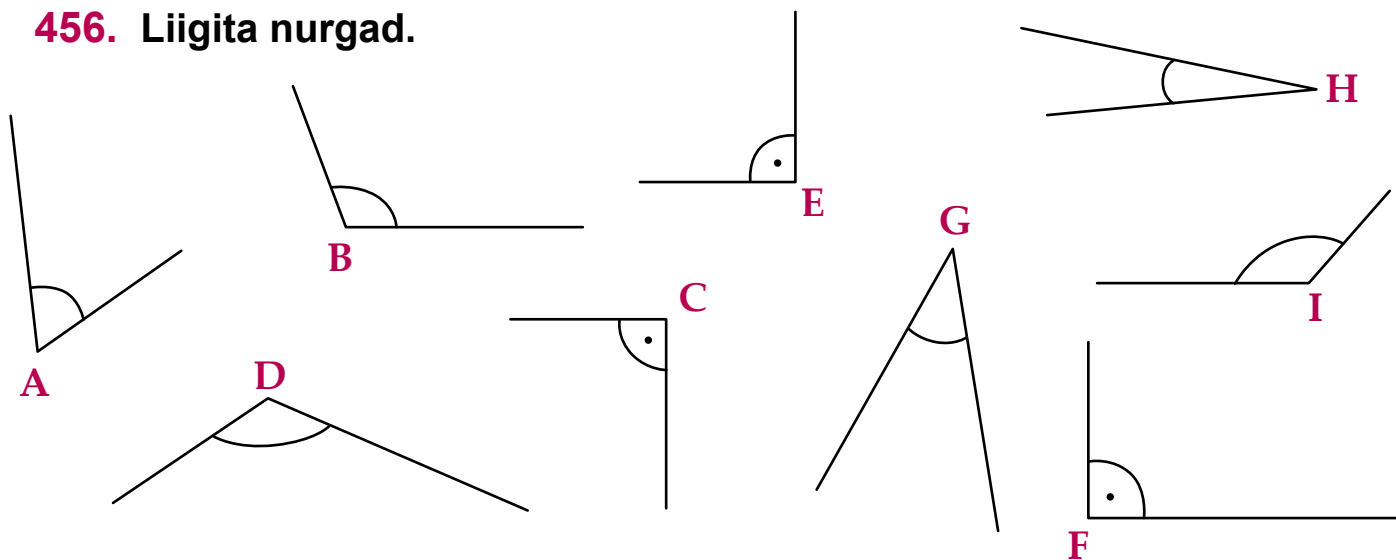
See on .....

See on .....

Täisnurgast suuremad nurgad on ..... ja täisnurgast väiksemad nurgad on .....



**456. Liigita nurgad.**



Teravnurgad on .....

Täisnurgad on .....

Nürinurgad on .....

**457. Leia klassis täisnurki, teravnurki, nürinurki.**

**458. Joonesta joonlaua abil 2 täisnurka, 2 teravnurka, 2 nürinurka.**

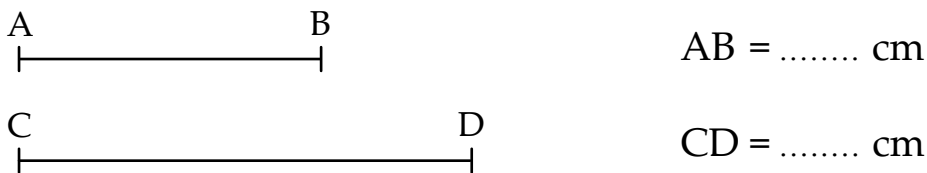
## Sirglõikude liitmine ja lahutamine

Sirglõikusid saab nagu arvegi suurendada, vähendada, liita, lahutada, korrutada ja jagada.

Kui ülesandes on antud lõikude pikkused, siis me teeme tehted lõikude pikkusi väljendavate arvudega.

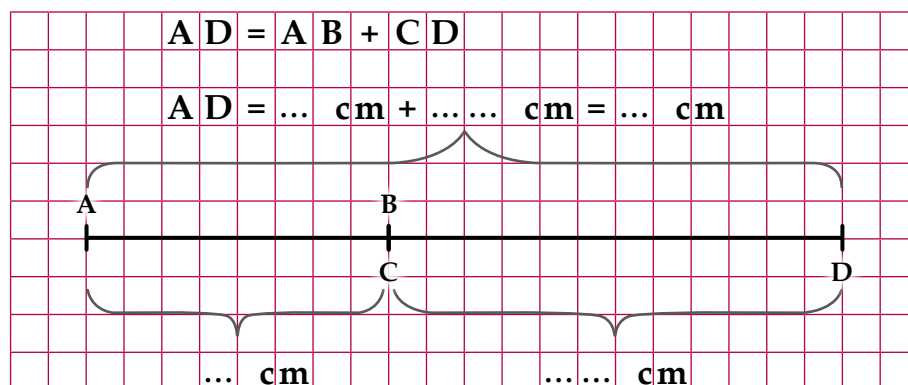
### Näide 1.

On antud lõigud AB ja CD. Joonesta lõik  $AD = AB + CD$ .



### Lahendus:

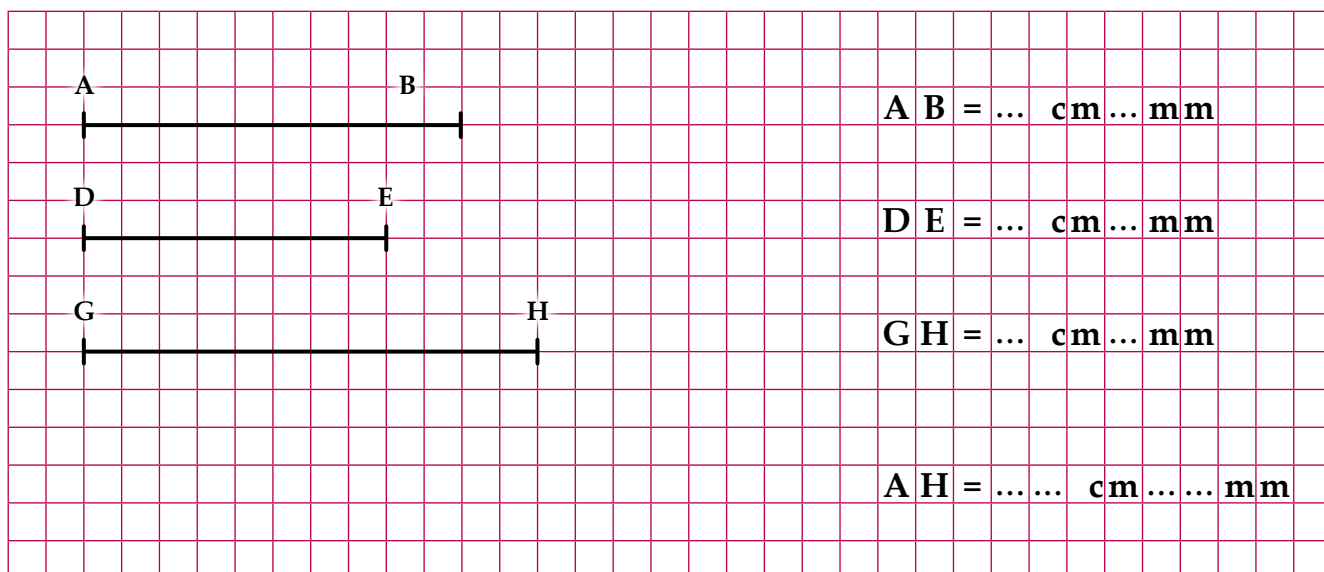
- 1) tõmba mingi sirge ja märgi sellel lõik AB;
- 2) paiguta samale sirgele punktist B paremale lõik CD, punktid B ja C peavad kokku langema;
- 3) said uue lõigu  $AD = AB + CD$ .



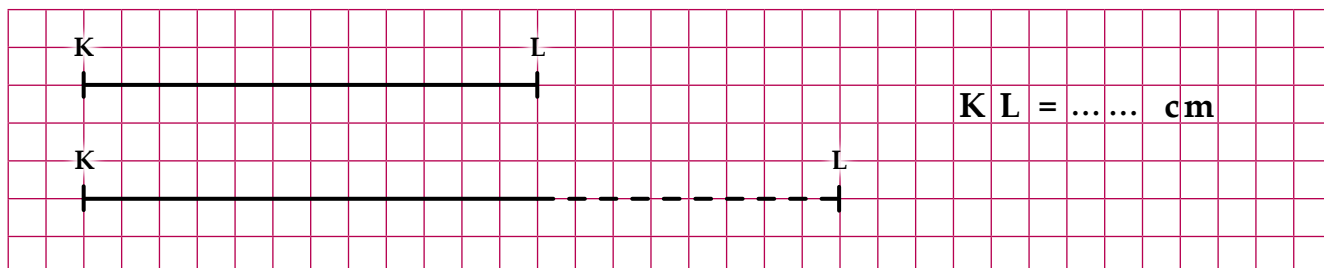
**459.** Joonesta lõigud  $KL = 3 \text{ cm } 4 \text{ mm}$  ja  $MN = 2 \text{ cm } 5 \text{ mm}$ .  
Joonesta lõik  $KN = KL + MN$ .

	K L = ... cm ... mm
	M N = ... cm ... mm
	K N = ... cm ... mm

- 460.** On antud kolm lõiku: AB, DE ja GH.  
Joonesta lõik  $AH = AB + DE + GH$ .

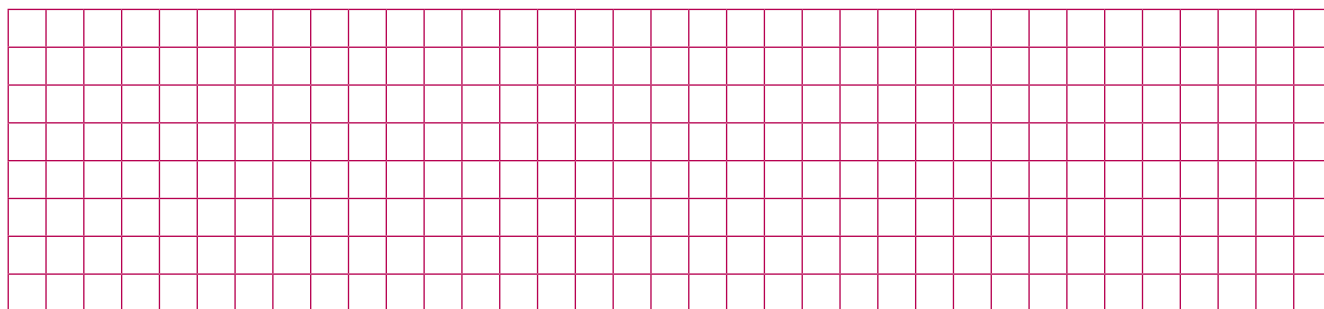


- 461.** Pikenda lõiku KL 4 cm võrra.



Nüüd on lõigu KL pikkus ..... cm.

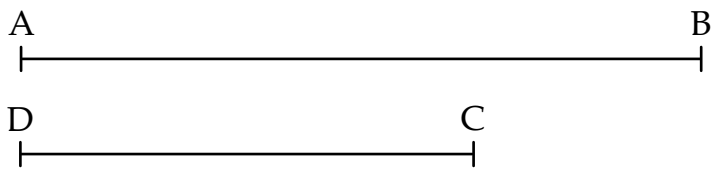
- 462.** Joonesta lõik  $MN = 6$  cm. Pikenda lõiku MN 3 cm 8 mm võrra.



Nüüd on lõigu MN pikkus ..... cm ..... mm.

### Näide 2.

On antud lõigud AB ja DC. Joonesta lõik  $AD = AB - CD$ .

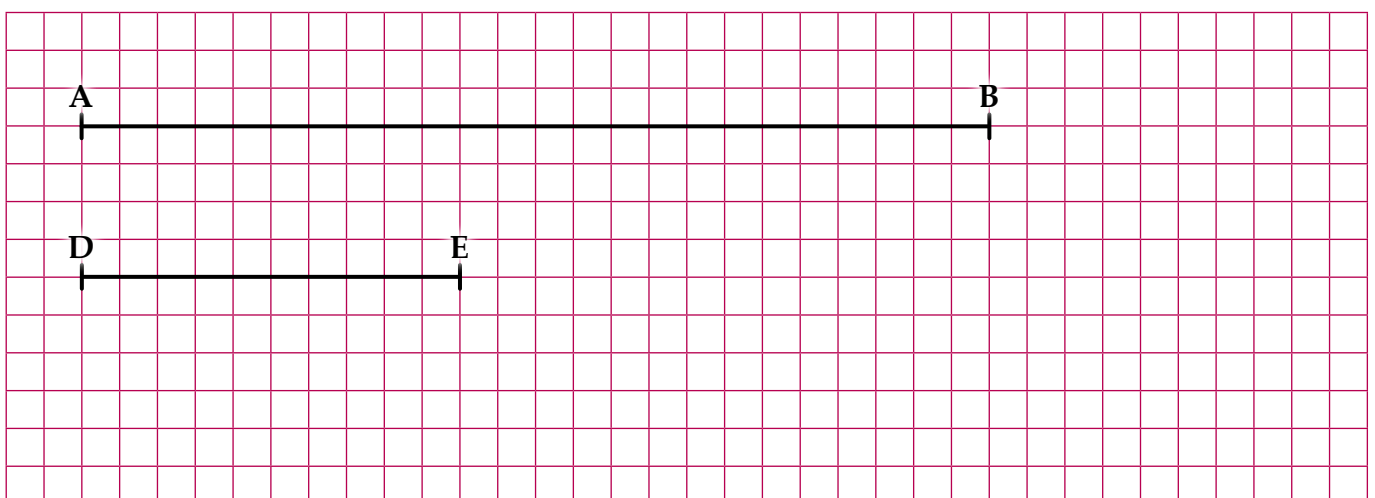


### Lahendus:

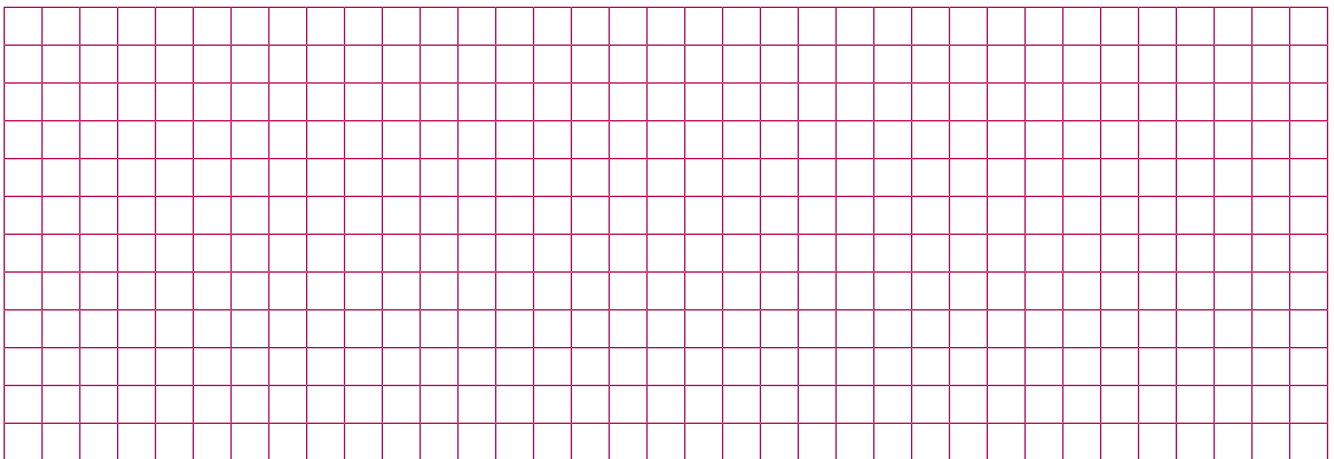
- 1) tõmba mingi sirge ja märgi sellel lõik AB;
- 2) kannu samale sirgele punktist B vasakule lõik DC;
- 3) said uue lõigu  $AD = AB - CD$ .

		$AB = 9 \text{ cm}$
		$CD = 6 \text{ cm}$
		$AD = AB - CD$
		$AD = 9 \text{ cm} - 5 \text{ cm} = 3 \text{ cm}$
		$AD = 3 \text{ cm}$

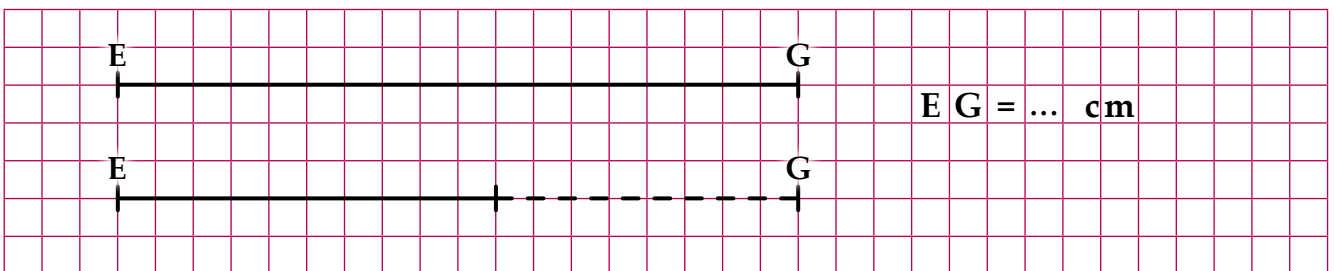
**463.** On antud lõigud AB ja DE. Joonesta lõik  $AB - DE$ .



**464.** Lõik KL on pikem kui lõik MN. Joonesta need lõigud.  
Lahuta lõigust KL lõik MN. Joonesta lõik KM.

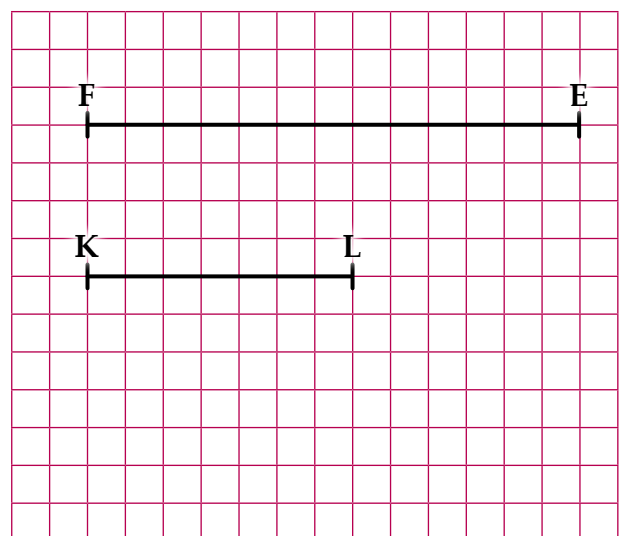
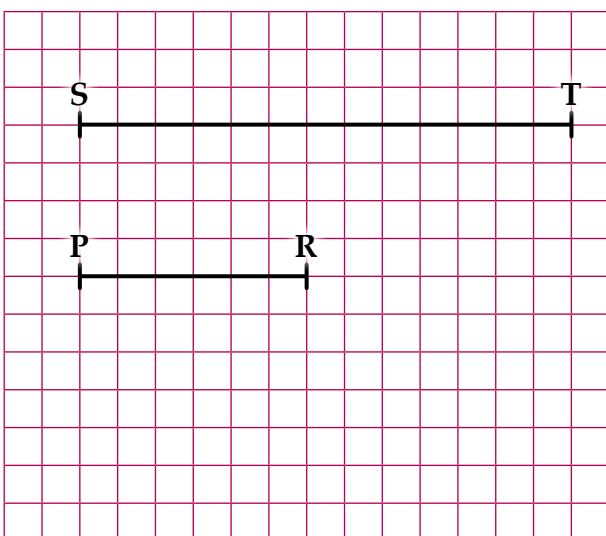


**465.** Lühenda lõigu EG pikkust 5 cm võrra.



Nüüd on lõigu EG pikkus ..... cm.

**466.** Leia lõikude vahe. Kontrolli joonlaua abil.



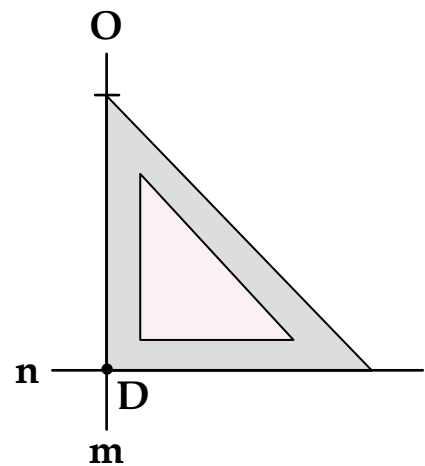
## Lõikuvad ja ristuvad sirged

### Näide.

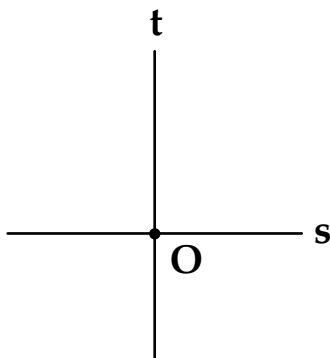
Joonisel on kolmnurga abil läbi punkti O tõmmatud sirge m, mis lõikub sirgega n. Lõikepunktis D tekivad täisnurgad. Sirge m on **risti** sirgega n.

**Kirjuta nii:**  $m \perp n$ .

**Loe nii:** sirge m on risti sirgega n.



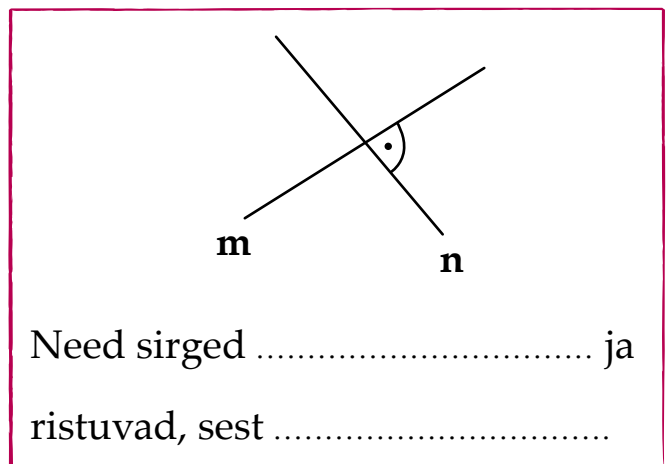
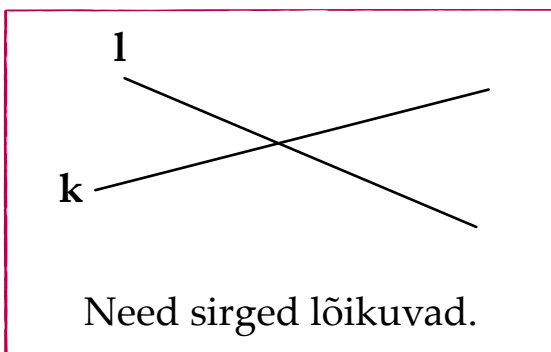
- 467.** Joonisel lõikuvad kaks sirget punktis O ja moodustavad neli täisnurka. Kontrolli nurklauaga (kolmnurkse joonlauaga), et need on täisnurgad. Tähistage täisnurgad.



Kui kahe sirge lõikumisel tekivad **täisnurgad**, siis need sirged on teineteisega **risti**.

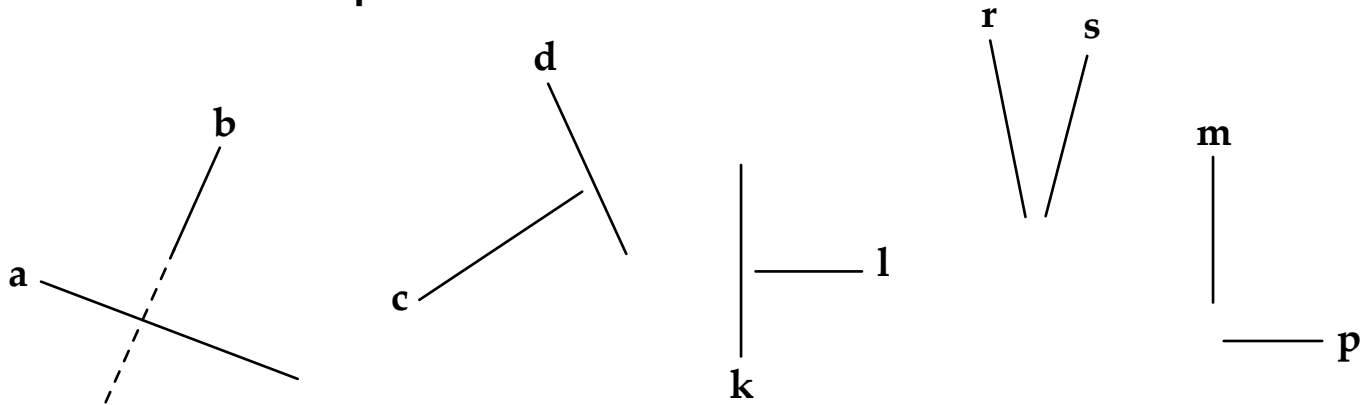


- 468.** Täida lüngad.



Kõik ristuvad sirged on ka lõikuvad sirged.

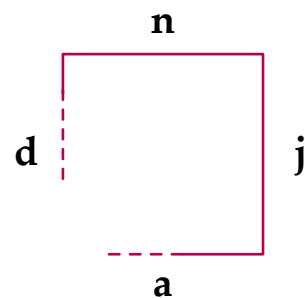
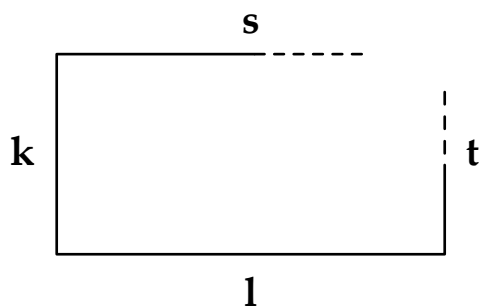
**469.** Pikenda joonisel olevaid sirgeid nii, et tekiks lõikepunkt.  
Tähista lõikepunktid.



Kirjuta välja ristuvate sirgete paarid.

.....

**470.** Pikenda ristküliku ja ruudu puuduvaid külgi lõikumiseni.



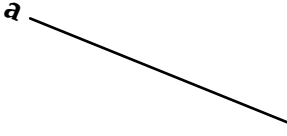
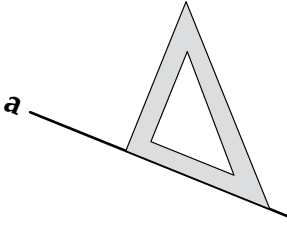
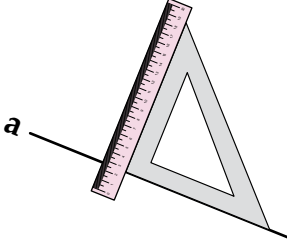
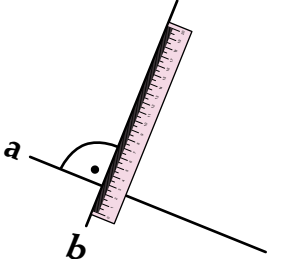
Täida lüngad.      k ⊥ .....      k ⊥ .....      t ⊥ .....      t ⊥ .....  
                          a ⊥ .....      a ⊥ .....      h ⊥ .....      h ⊥ .....

Tähista kõik joonisel tekkinud täisnurgad.

**471.** Ümbritse joonega tähed, kus on tekkinud täisnurgad.

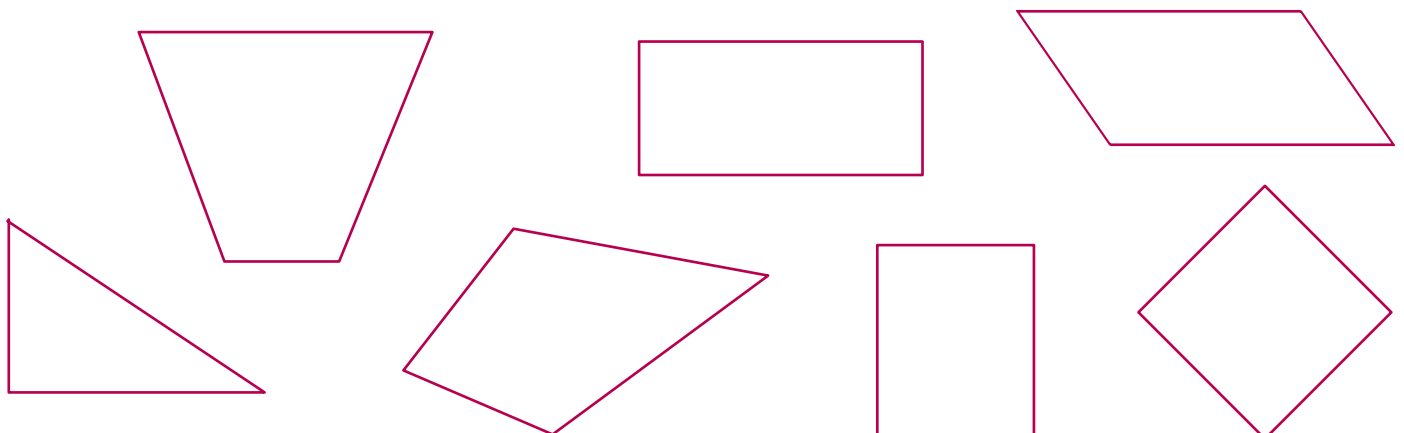
A E F H K L M N T U V

## Ristuvate sirgete joonestamine

<p>1. Joonestan sirge <b>a</b>.</p>	
<p>2. Paigutan sirgele <b>a</b> nurklaua nii, nagu joonisel.</p>	
<p>3. Paigutan joonlaua nurklaua kõrvale nii, nagu on joonisel.</p>	
<p>4. Võtan nurklaua ära ja joonestan ristuva sirge <b>b</b>.</p>	

**472.** Joonesta vihikusse kaks paari ristuvaid sirgeid.

**473.** Märki kujunditel täisnurgad.  
Kasuta täisnurkade leidmiseks nurklauda.





## Paralleelsed sirged

Pildil on üks osa sirgest raudteest. Kui kujutada raudtee rööpaid sirgetena, siis nad ei lõiku.



Kaht sirget nimetatakse **paralleelseks**, kui nad asetsevad ühel tasapinnal ja nad ei lõiku.

a 

Kirjuta nii: a || b.

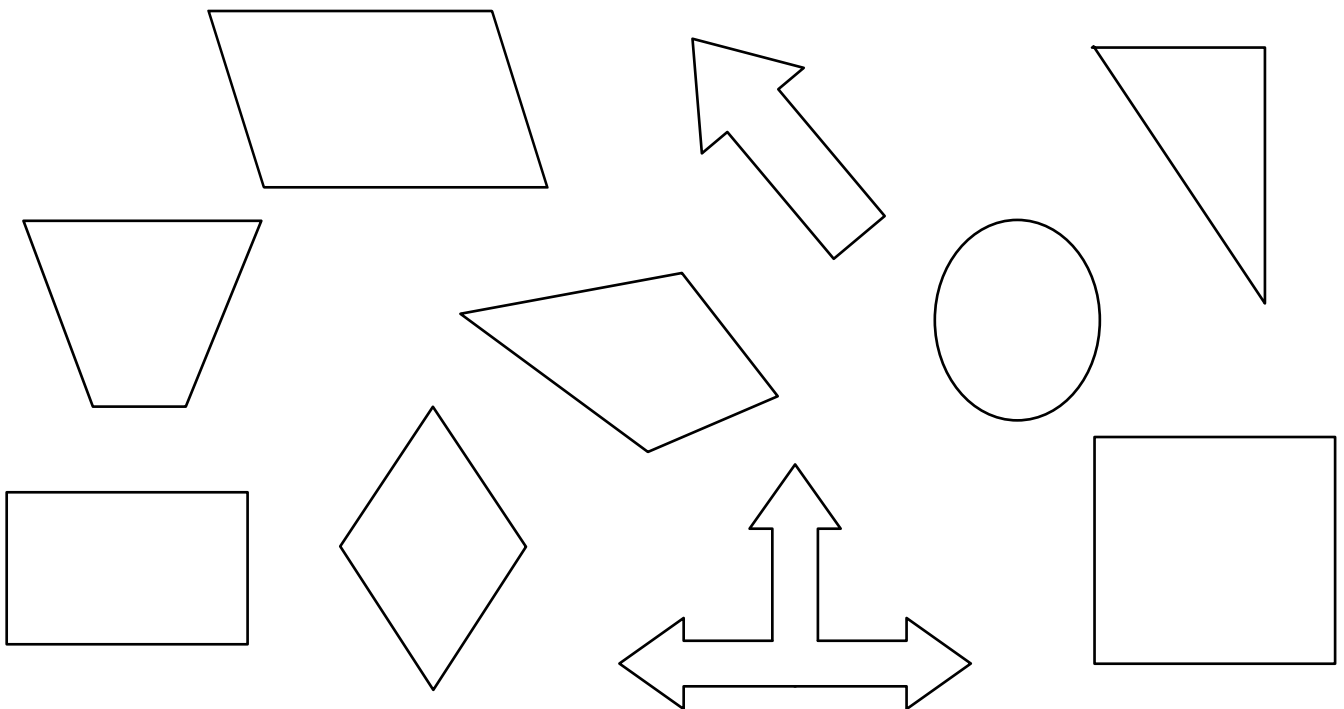
b 

Loe nii: sirge a on paralleelne sirgega b.

**474.** Ümbritse joonega tähed, kus on paralleelsed lõigud.

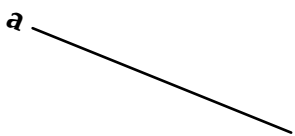
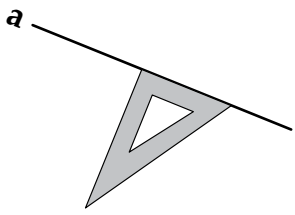
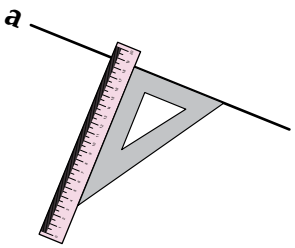
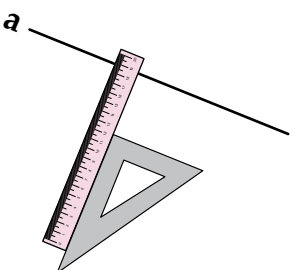
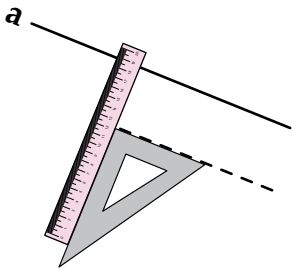
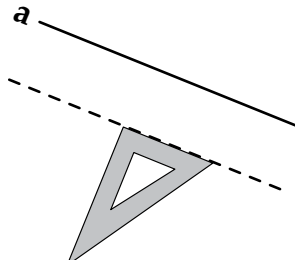
A E F H K L M N T U V

**475.** Jooni sama värviga kujundi küljed, mis on paralleelsed.

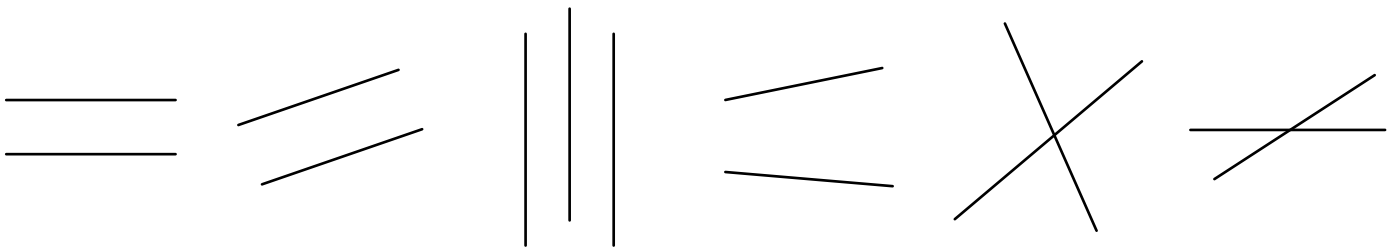


**476.** Too oma lähimast ümbrusest näiteid paralleelsete sirgete kohta.

## Paralleelsete sirgete joonestamine

<p>1. Joonestan sirge <b>a</b>.</p>	
<p>2. Ppaigutan sirgele <b>a</b> nurklaua nii, nagu on joonisel.</p>	
<p>3. Paigutan joonlaua nurklaua vastu.</p>	
<p>4. Nihutan nurklauda mööda joonlauda alla nii, nagu on joonisel.</p>	
<p>5. Joonestan paralleelse sirge.</p>	
<p>6. Võtan joonlaua kõrvalt ära ja tähistan uue sirge tähega <b>b</b>.</p>	

**477.** Kontrolli, kas joonisel olevad sirgete paarid on paralleelsed. Ümbritse paralleelsed sirged joonega.

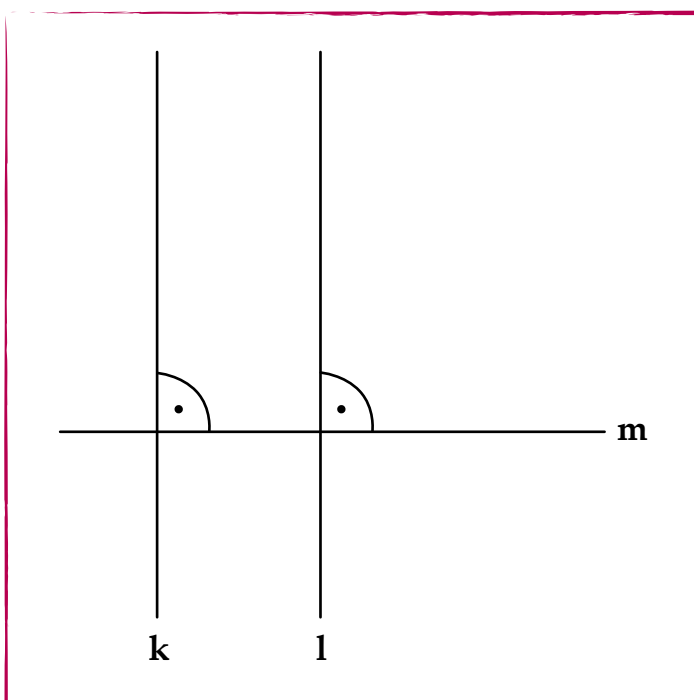


**478.** Lahenda ülesanded vihikusse.

- Joonesta joonlaua ja kolmnurga abil viis paralleelset sirget, mille vaheline kaugus on 1 cm, 1 cm 5 mm, 2 cm 5 mm ja 3 cm.
- Joonesta kolm sirget nii, et neil pole ühtegi lõikepunkti.
- Joonesta kolm sirget nii, et neil on 3 lõikepunkti.
- Joonesta kolm sirget nii, et neil on 1 lõikepunkt.



**479.** Otsusta joonise põhjal, kas lause on tõene (t) või väär (v).



$k \parallel l$  (.....)

$l \parallel k$  (.....)

$m \parallel k$  (.....)

$l \parallel m$  (.....)

$k \perp l$  (.....)

$k \perp m$  (.....)

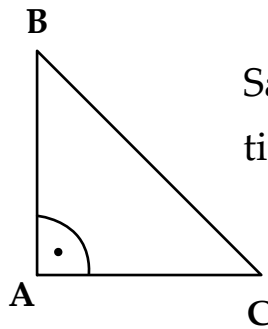
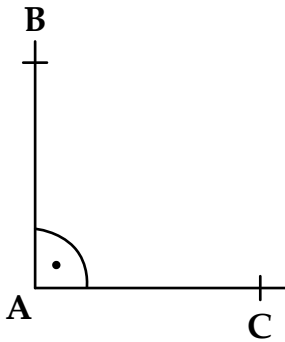
$l \perp m$  (.....)

$m \perp k$  (.....)

# Kolmnurkade liigitamine nurkade järgi

## Näide 1:

- 1) joonest täisnurk, tähista tähega A;
- 2) märgi täisnurga tipust lõigud AB ja AC;
- 3) ühenda lõikude otspunktid B ja C.



Said **täisnurkse** kolmnurga tippudega A, B ja C.

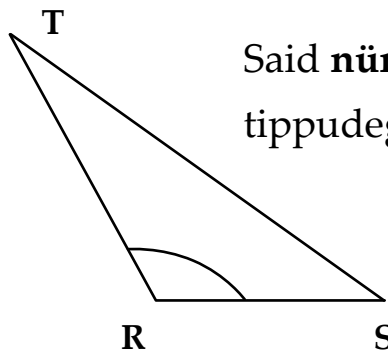
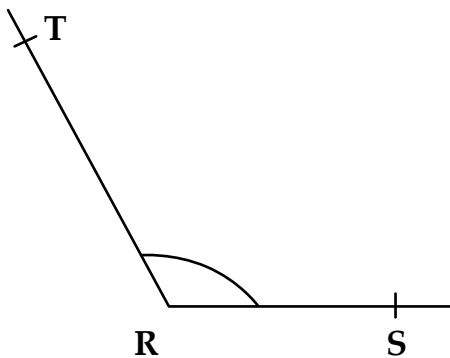


Kolmnurka, mille **üks nurk** on täisnurk, nimetatakse **täisnurkseks kolmnurgaks**.

## 480. Joonesta vihikusse neli erinevat täisnurkset kolmnurka.

## Näide 2:

- 1) joonest nürinurk, tähista tähega R;
- 2) märgi nürinurga tipust lõigud  $RT = 4$  cm ja  $RS = 3$  cm;
- 3) ühenda lõikude otspunktid T ja S.



Said **nürinurkse** kolmnurga tippudega R, S ja T.

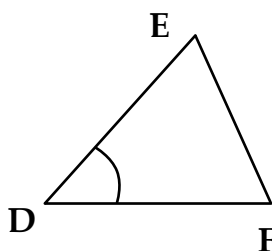
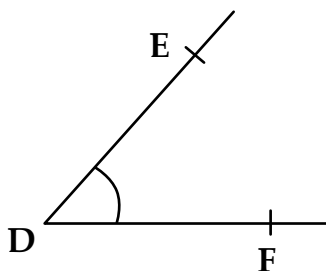


Kolmnurka, mille **üks nurk** on nürinurk, nimetatakse **nürinurkseks kolmnurgaks**.

**481. Joonesta vihikusse neli erinevat nürinurkset kolmnurka.**

**Näide 3:**

- 1) joonest teravnurk, tähista tähega D;
- 2) märgi teravnurga tipust 3 cm pikkused lõigud DE ja DF;
- 3) ühenda lõikude otspunktid E ja F.



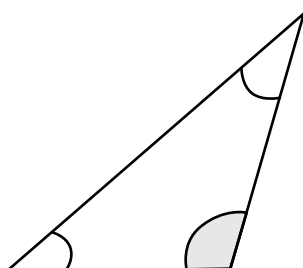
Said **teravnurkse** kolmnurga tippudega D, F ja E.



Kolmnurka, mille **kõik nurgad** on teravnurgad, nimetatakse **teravnurkseks kolmnurgaks**.

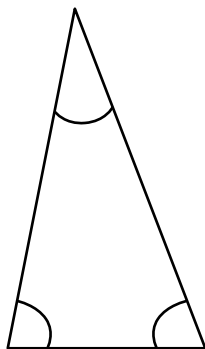
**482. Joonesta vihikusse neli erinevat teravnurkset kolmnurka.**

**483. Värv kolmnurgal ainult need nurgad, mille järgi otsustad kolmnurga liigi. Liigita kolmnurk nurkade järgi.**

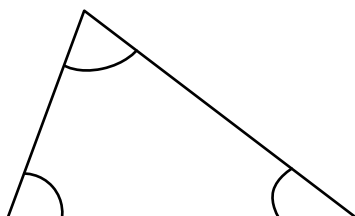


Nürinurkne

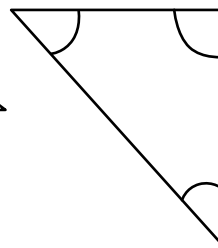
kolmnurk



kolmnurk



kolmnurk

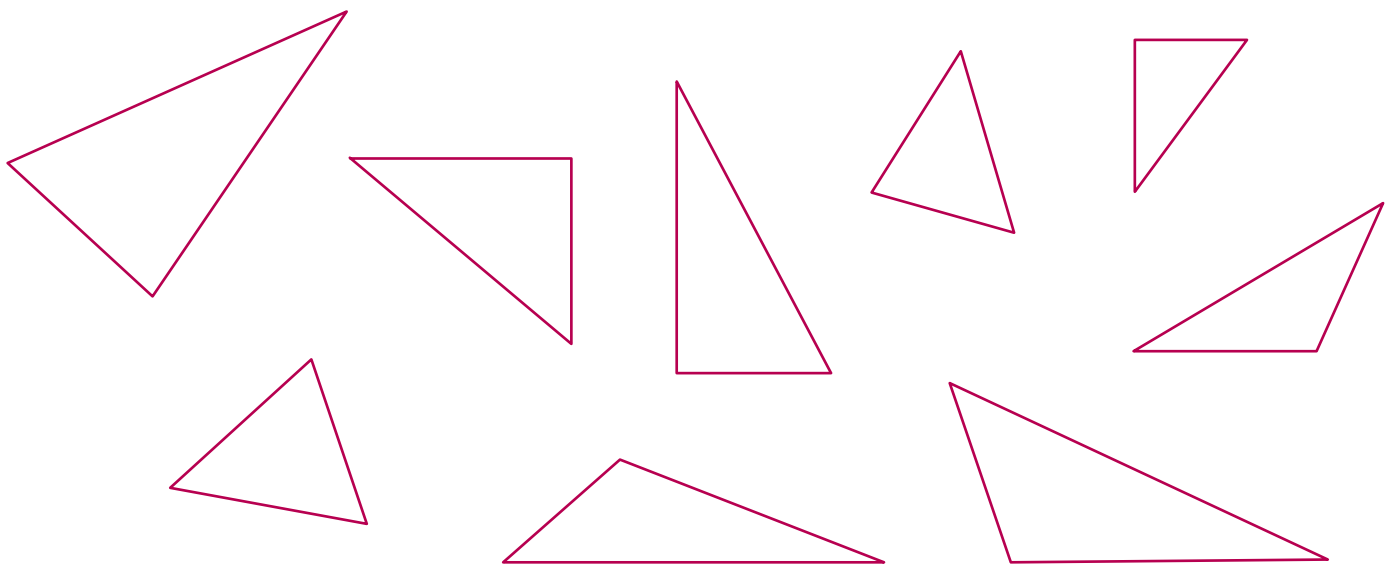


kolmnurk



kolmnurk

**484. Värvi teravnurksed kolmnurgad roheliseks, täisnurksed kolmnurgad siniseks, nürinurksed kolmnurgad punaseks.**



**485. Lahenda ülesanded vihikusse.**

1. Joonesta täisnurk. Märki täisnurga tipust M lõigud  $MN = 5$  cm ja  $MK = 6$  cm. Ühenda punktid N ja K. Mis liiki kolmnurk tekkis? Mõõda külge NK.



2. Joonesta teravnurk S ja märki sellel lõigud  $ST = 6$  cm ja  $SR = 5$  cm. Ühenda punktid T ja R. Mis liiki kolmnurga said?

3. Joonesta nürinurga L tipust lõigud  $LK = 7$  cm ja  $LT = 5$  cm. Ühenda punktid K ja T. Liigita kolmnurk nurkade järgi.

**486. Täida lüngad.**

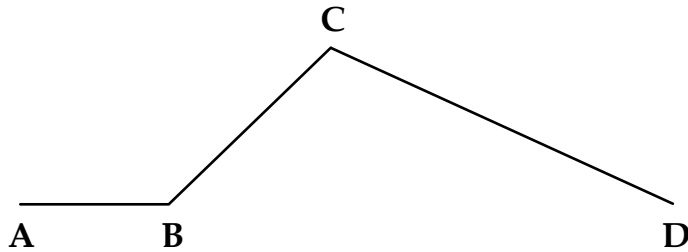
Teravnurksel kolmnurgal on kõik nurgad .....

Täisnurksel kolmnurgal on .....

Nürinurksel kolmnurgal on .....

## Kolmnurga ümbermõõt

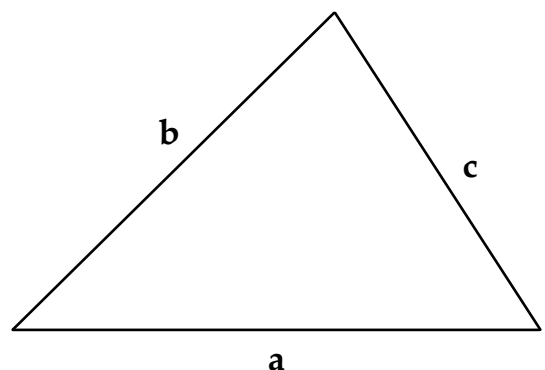
487. Täida joonise abil lüngad.



1. Joonisel on ..... murdjoon.
2. Murdjoon koosneb ..... lülist.
3. Mõõda iga lüli pikkus:  $AB = \dots\dots\dots$  cm,  $BC = \dots\dots\dots$  cm,  $CD = \dots\dots\dots$  cm.
4. Arvuta murdjoone pikkus  
 $AB + BC + CD = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$  cm.
5. Joonesta sirglõik, mille pikkus on võrdne antud murdjoone pikkusega.

488. Täida joonise abil lüngad.

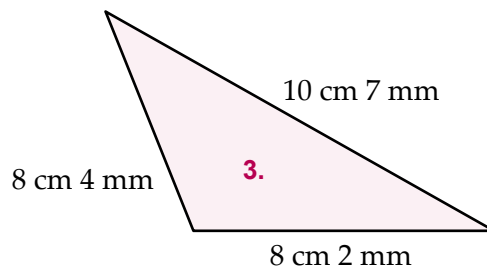
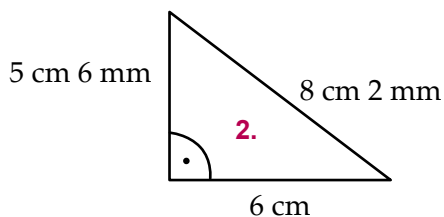
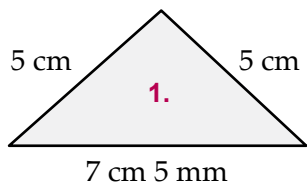
1. Joonisel on ..... murdjoon.
2. Seda kujundit nimetatakse  
.....
3. Mõõda kolmnurga külgede pikkused:  
 $a = \dots\dots\dots$  cm,  $b = \dots\dots\dots$  cm,  $c = \dots\dots\dots$  cm.
4. Liida kolmnurga külgede pikkused.  
 $a + b + c = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$
5. Said kolmnurga ümbermõõdu, mida tähistatakse tähega P.



Kolmnurga ümbermõõdu leidmiseks liidan külgede pikkused.  
Kolmnurga ümbermõõdu valem on:  $P = a + b + c$



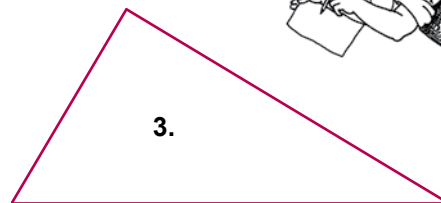
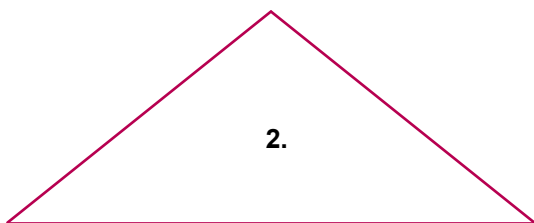
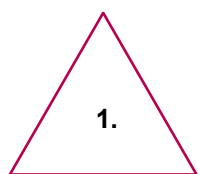
**489. Arvuta joonisel olevate kolmnurkade ümbermõõdud.**



**490. Arvuta tabeli andmete järgi kolmnurga ümbermõõt.**

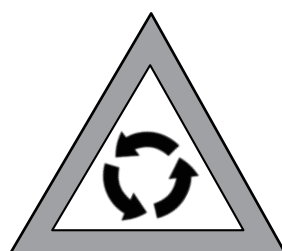
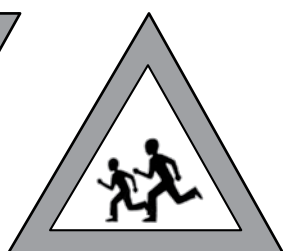
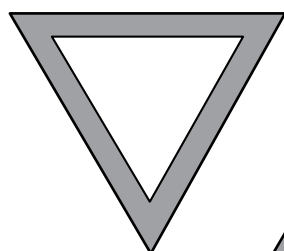
<b>a</b>	3 cm	5 cm	7 cm	2 m	4 dm
<b>b</b>	4 cm	5 cm	8 cm	3 m 50 cm	37 cm
<b>c</b>	5 cm	5 cm	9 cm 5 mm	3 m 50 cm	45 cm
<b>P</b>					

**491. Mõõda joonisel olevate kolmnurkade küljed ja arvuta ümbermõõt.**



**492. Lahenda ülesanne.**

Kolmnurkseid liiklusmärke valmistatakse kolme erineva suurusega. Märgi külje pikkus võib olla 90 cm, 70 cm ja 60 cm. Leia kõikide märkide ümbermõõdud? Mida need märgid tähendavad?





## Ristküliku ümbermõõt

### 493. Täida lüngad.

Ristkülikul on ..... nurka ja ..... külge.

Ristküliku vastasküljed on .....

ja ..... Ristküliku nurgad on

kõik .....

Mõõda antud ristküliku külgede pikkused.



AB = ..... cm

BC = ..... cm

CD = ..... cm

AD = ..... cm

Vastasküljed on AB ja ..... ning ..... ja .....

Võrdsed

Paralleelsed

Ristuvad

Täisnurgad

Teravnurgad

### Näide.

Ristkülikukujulise mänguväljaku ümber ehitati aed.

Mitu meetrit aiavõrku kulus mänguväljaku

ümbristamiseks, kui väljaku pikkus on 50 m ja laius 30 m?

Selleks, et leida ristküliku ümbermõõt,

tuleb liita kõikide külgede pikkused.

$$P = (50 \text{ m} + 30 \text{ m}) + (50 \text{ m} + 30 \text{ m}) = 160 \text{ m}$$

Selle võime kirjutada ka nii:

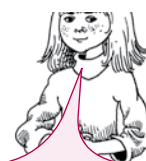
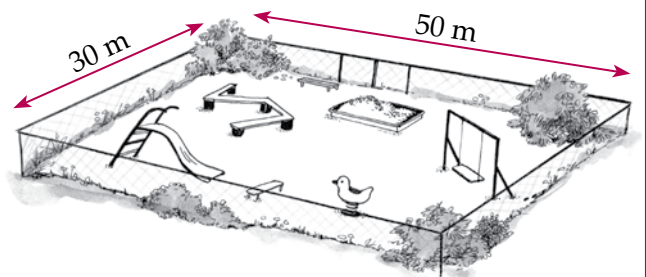
$$P = 2 \cdot (50 \text{ m} + 30 \text{ m}) = 2 \cdot 80 \text{ m} = 160 \text{ m}.$$

**Vastus:** Mänguväljaku ümbermõõt on 160 m.

Kui ristküliku küljed on a ja b, siis

$$P = a + b + a + b$$

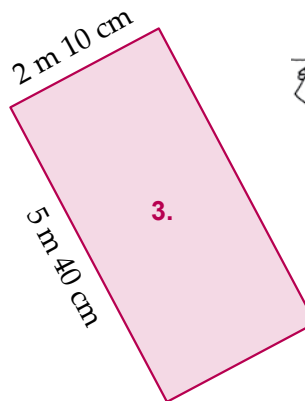
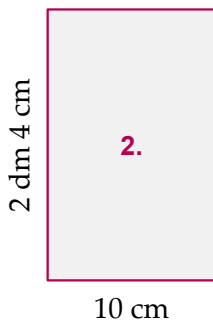
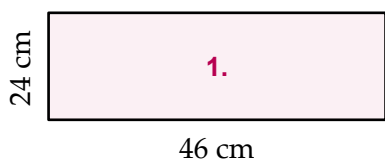
$$P = 2 \cdot a + 2 \cdot b = 2 \cdot (a + b)$$



Ristküliku ümbermõõdu valem

$$P = 2 \cdot (a + b)$$

**494.** Arvuta joonisel olevate ristkülikute ümbermõõdud.



**495.** Arvuta tabeli andmete järgi ristküliku ümbermõõt.

Külg a	3 cm	5 cm	3 cm	2 m	4 dm
Külg b	4 cm	8 cm	8 cm	3 m 50 cm	37 cm
Ümbermõõt P					

**496.** Mõõda joonisel olevate ristkülikute küljed ja arvuta ümbermõõt.

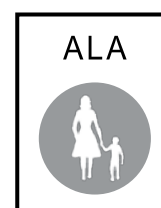
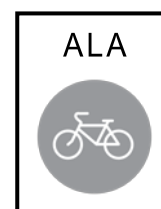


**497.** Lahenda ülesanne.

Ristkülikukujulisi liiklusmärke valmistatakse kolme erineva suurusega. Leia kõigi liiklusmärkide ümbermõõdud.

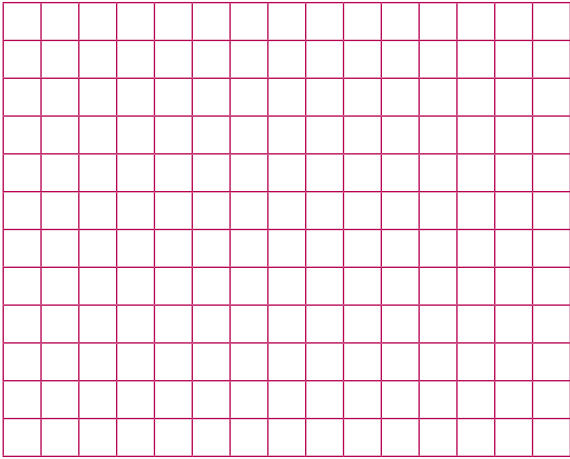
Mida need märgid tähistavad?

Pikkus	20 cm	30 cm	35 cm
Laius	40 cm	60 cm	70 cm
Ümbermõõt			



## Ruudu ümbermõõt

**498.** Joonesta ristkülik, mille kõik küljed on 5 cm. Täida lüngad.



Antud ristkülikut nimetame .....

Ruudul on ..... külge ja ..... nurka.

Kõik ruudu küljed on ..... ja

kõik ruudu nurgad on .....

### Näide.

Arvuta ruudu ümbermõõt. Selleks, et leida ruudu ümbermõõt, tuleb liita kõikide külgede pikkused.

$$P = 5 \text{ cm} + 5 \text{ cm} + 5 \text{ cm} + 5 \text{ cm} = 20 \text{ cm}$$

$$P = 4 \cdot 5 \text{ cm} = 20 \text{ cm}$$

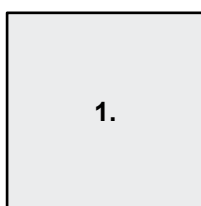
Kui ruudu külge on  $a$ , siis  $P = a + a + a + a = 4 \cdot a$



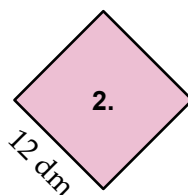
Ruudu ümbermõõdu arvutamiseks tuleb tema küljepikkus korrutada neljaga.

Ruudu ümbermõõdu valem:  $P = 4 \cdot a$

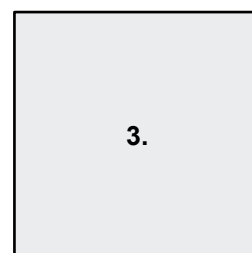
**499.** Arvuta joonisel olevate ruutude ümbermõõdud.



4 m 15 cm



12 dm

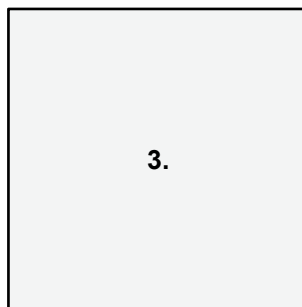
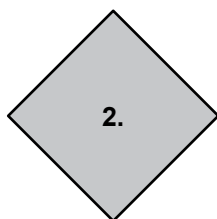
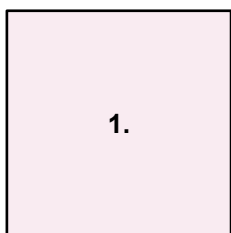


43 cm

**500.** Arvuta tabeli andmete järgi ruudu übermõõt.

Külge a	3 cm	5 cm 4 mm	8 dm	2 m 25 cm	4 dm 5 cm
Übermõõt P					

**501.** Mõõda joonisel olevate ruutude küljed ja arvuta übermõõt.



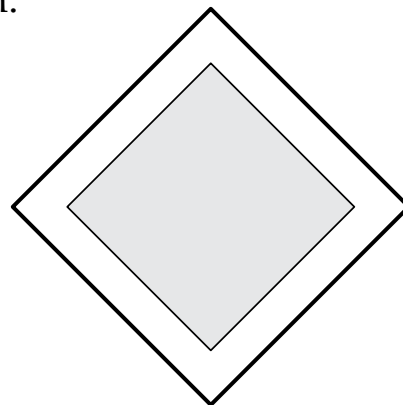
**502.** Lahenda ülesanne.

Ruudukujulisi liiklusmärke valmistatakse kolme erineva suurusega.

Ühe külje pikkus võib olla 40 cm, 60 cm ja 70 cm.

Leia kõikide märkide übermõõdud.

Mida need märgid tähistavad?



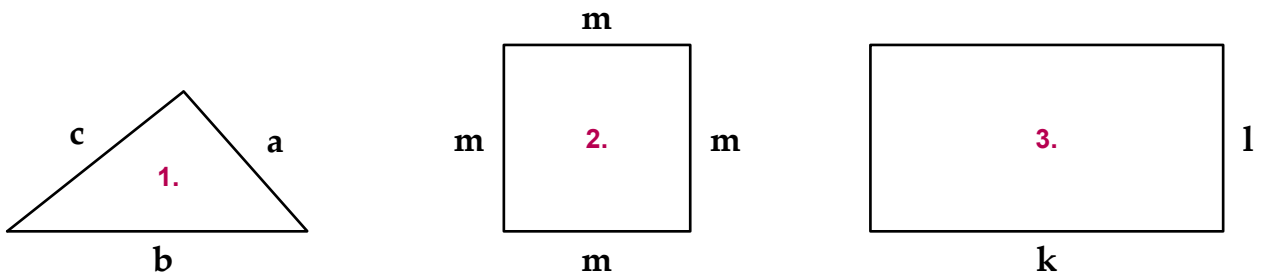
**503.** Lahenda ülesanne.

Kolmnurkne lillepeenar ääristatakse ruudukujuliste kividega. Peenra üks külge on 3 m 50 cm ja kaks ülejäänud külge 2 m 25 cm. Mitu meetrit on kive vaja? Kivi üks serv on 10 cm pikk. Mitu kivi on vaja?

# Ruudu, ristküliku ja kolmnurga übermõõt

## Kordamine

**504.** Mõõda joonisel oleva kujundi külgede pikkused ja arvuta übermõõt.



**505.** Ristküliku pikkus on 7 cm, laius 2 cm võrra lühem. Arvuta ristküliku übermõõt.

**506.** Lahenda ülesanne.

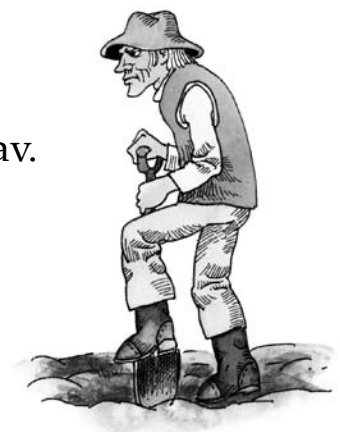
Vanaema aiamaa on kolmnurgakujuline. Aia ühe külje pikkus on 52 m, teine 5 m võrra lühem kui esimene. Kolmas külg on 9 m võrra lühem kui teine külg. Mitu meetrit on aia jaoks võrku vaja osta?

**507.** Lahenda ülesanne.

Isa ehitab lastele liivakasti. Kasti külgedele tuleb panna laudad. Ruudukujulise liivakasti külg on 3 m. Mitu meetrit on vaja laudu?

**508.** Lahenda ülesanne.

Kasvuhoone vundamendi jaoks on vaja kaevata kraav. Mitu meetrit peab kaevama, kui ristkülikukujulise kasvuhoone küljed on 5 m ja 6 m?



### 509. Lahenda ülesanne.

Kolm maanteed moodustavad kolmnurga külgedega 1 km 900 m, 2 km ja 2 km 100 m. Jalgratturid läbisid võistlustel selle marsruudi 3 korda. Kui pika tee jalgratturid läbisid?

### 510. Lahenda ülesanne vihikusse.

- Joonesta ristkülik, mille üks külg on 5 cm ja teine külg 3 cm 3 mm võrra pikem. Arvuta ristküliku übermõõt.
- Joonesta ruut, mille külje pikkus on 6 cm 5 mm. Arvuta ruudu übermõõt.



### 511. Lahenda ülesanne.

Miku ja Märdi isal tuleb ristkülikukujuline karjakoppel ümbritseda elektri-karjuse juhtmega. Poisid mõõtsid ainult kaks külge, mis olid 250 m ja 350 m. Kas nendest andmetest isale piisab? Mitu meetrit juhet läheb isal vaja?

### 512. Täida lüngad.

Suusarada on ruudukujuline, mille külje pikkus 500 m. Mitu kilomeetrit suusatasid lapsed kokku?



Nimi	Mitu meetrit läbis ühe ringiga?	Ringide arv	Mitu meetrit läbis?
Teet	$4 \cdot 500 \text{ m} =$	2	
Mario		3	
Kokku			

# Mõõtkava

Kaardilt saad teada, kui kaugel on üks linn teisest. Plaanilt saad teada, kui kaugel asub üks hoone, plats või muu objekt. Plaanil ja kaardil on asjad palju **väiksemad** kui tegelikkuses. Kui plaanil on vahemaa kahe maja vahel 3 cm, siis tegelikkuses võib see olla hoopis 300 meetrit.

Siin tuleb meile appi **mõõtkava**.

Mõõtkava näitab, **mitu korda** on kaardil (plaanil, joonisel) kujutatud **väiksem** kui tegelikkuses.



Mõõtkava märgitakse kaardi või plaani servale.

Mõõtkava kirjutatakse jagatisena.

## *Näited.*

Mõõtkava **1 : 10** – see tähendab, et 1 cm kaardil vastab looduses **10 cm**.

Mõõtkava **1 : 100** – see tähendab, et 1 cm kaardil vastab looduses 100 cm ehk 1 m.

Mõõtkava **1 : 500** – see tähendab, et 1 cm kaardil vastab looduses 500 cm ehk 5 m.

## **513. Täida lüngad.**

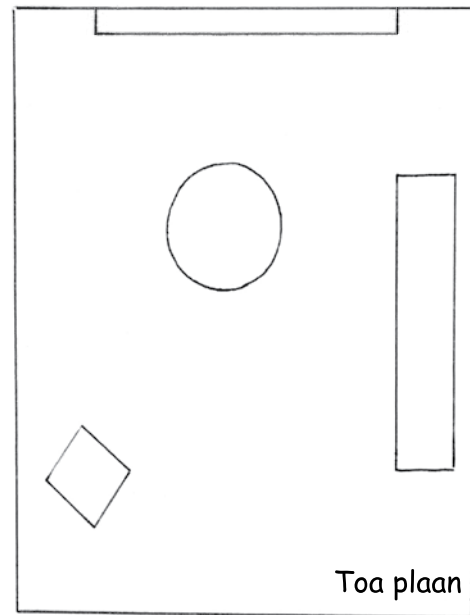
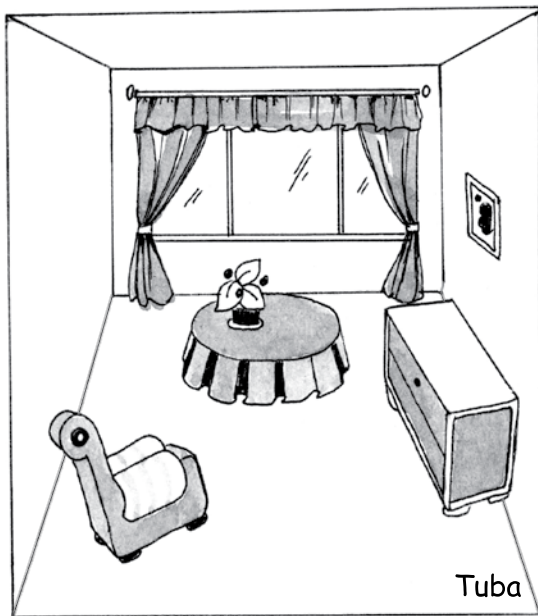
Mõõtkava **1 : 600** – see tähendab, et 1 cm kaardil vastab looduses ..... cm = ..... m.

Mõõtkava **1 : 1 000** – see tähendab, et 1 cm kaardil vastab looduses ..... cm = ..... m.

Mõõtkava **1 : 5000** – see tähendab, et 1 cm kaardil vastab looduses ..... cm = ..... m.

Mõõtkava **1 : 10 000** – see tähendab, et 1 cm kaardil vastab looduses ..... cm = ..... m.

## 514. Täida lüngad.



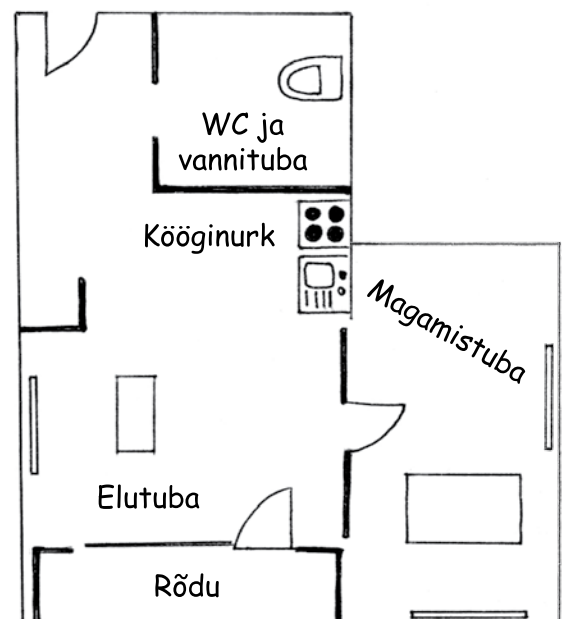
Millised esemed on toas? .....

Värvi pildil ja plaanil kapp punaseks, laud pildil ja plaanil siniseks, tool pildil ja plaanil roheliseks. Toa plaani mõõtkava on 1 : 50, see tähendab, et 1 cm plaanil vastab ..... cm toas. Mõõda plaanil oleva toa seinte pikkused. Seinad on plaanil ..... cm ja ..... cm, tegelikult on nad ..... cm ja ..... cm.

Korteri plaanil on mõõtkava 1 : 100, s.t 1 cm plaanil vastab ..... cm = ..... m.

Mõõda plaanil oleva korteri seinte pikkused.

Magamistoa seinad on plaanil ..... cm ja ..... cm, tegelikult on nad ..... m ja ..... m. Rõdu mõõdud plaanil on ..... cm ja ..... cm, tegelikult on nad ..... m ja ..... m.

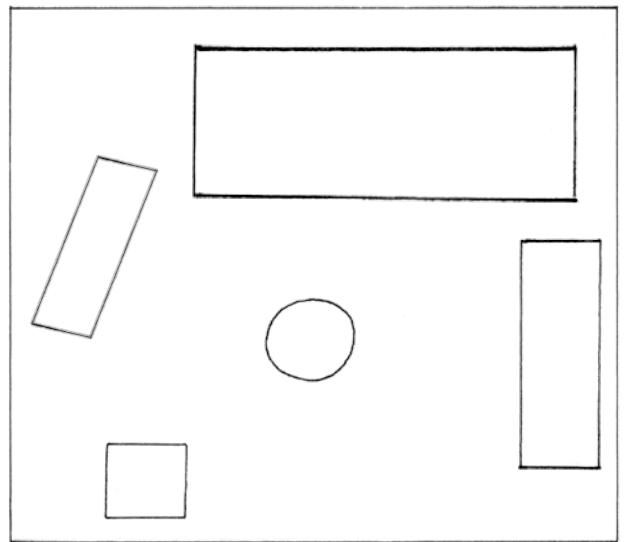
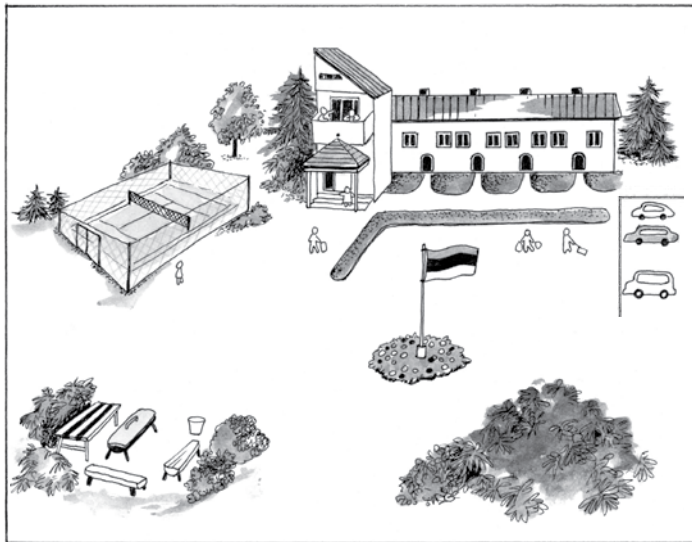




Puhkekeskuse plaanil on mõõtkava 1 : 1000, s.t 1 cm plaanil

vastab ..... cm = ..... m.

Mõõda plaanil oleva krundi servad. Krundi servad on plaanil ..... cm ja ..... cm, tegelikult on nad ..... cm = ..... m ja ..... cm = ..... m.



Mõõtkava 1 : 1000

		Plaanil	Tegelikuses
<b>Krundi</b>	pikkus	..... cm	..... · 1000 = ..... cm = ..... m
	laius	..... cm	..... · 1000 = ..... cm = ..... m
<b>Parkla</b>	pikkus	..... cm	..... · 1000 = ..... cm = ..... m
	laius	..... cm	..... · 1000 = ..... cm = ..... m
<b>Maja</b>	pikkus	..... cm	..... · 1000 = ..... cm = ..... m
	laius	..... cm	..... · 1000 = ..... cm = ..... m
<b>Grillplatsi</b>	pikkus	..... cm	..... · 1000 = ..... cm = ..... m
	laius	..... cm	..... · 1000 = ..... cm = ..... m
<b>Tenniseväljaku</b>	pikkus	..... cm	..... · 1000 = ..... cm = ..... m
	laius	..... cm	..... · 1000 = ..... cm = ..... m

**515. Lahenda ülesanne.**

Ristküliku mõõtmed plaanil on 5 cm ja 7 cm. Plaanimõõt on 1 : 1000. Leia selle ristküliku mõõtmed tegelikkuses. Arvuta ristküliku übermõõt tegelikkuses.

**516. Joonesta üks ristkülik. Mõõda ära tema küljed. Mõõtkava on 1 : 150. Leia selle ristküliku mõõtmed tegelikkuses ja arvuta übermõõt.**



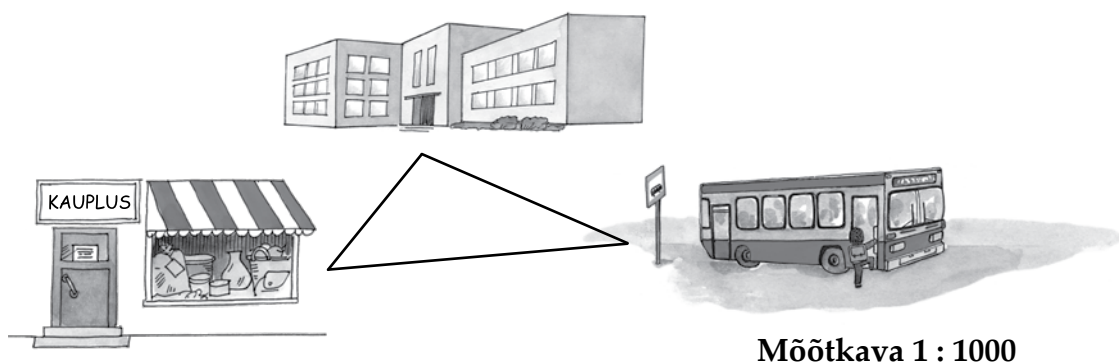
**517. Lauaplaat on 1 m pikk ja 60 cm lai. Kujuta lauaplaati mõõtkavaga 1 : 10.**

**518. Mõõda klassitahvli pikkus ja laius. Kujuta see mõõtkavaga 1 : 10.**

**519. Mida tähendab mõõtkava 1 : 1?**

**520. Lahenda ülesanne.**

Mõõda plaanilt vajalikud pikkused ja arvuta, kui kaugel asuvad teineteisest kool, kauplus ja bussijaam.



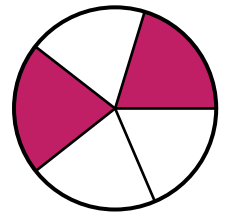
	Plaanil	Tegelikkuses
kool - kauplus	..... cm	..... · 1000 = ..... cm = ..... m
kool - bussipeatus	..... cm	..... · 1000 = ..... cm = ..... m
bussipeatus - kauplus	..... cm	..... · 1000 = ..... cm = ..... m

# Harilik murd

## Kordamine

### Näide.

Tort on jaotatud viieks võrdseks osaks. Pille ja Malle sõid 2 osa ära, 3 osa tordist on järgi. Kui suur osa tordist jäi järele?



Tort on jaotatud ..... võrdseks osaks.

Pille ja Malle sõid ära  $\frac{2}{5}$ . Tordist jäi järele  $\frac{3}{5}$ .

**Vastus:** Tordist jäi järele  $\frac{3}{5}$ .

Murdu  $\frac{3}{5}$  nimetatakse **harilikuks murruks**.



$\frac{2}{5}$

← Murru lugeja näitab, mitu osa on võetud

← Murrujoon

← Murru nimetaja näitab, mitmeks võrdseks osaks on terve jaotatud

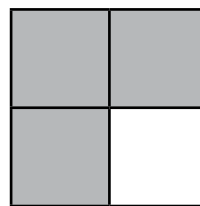
Murrujoonel on **jagamismärgi** tähendus.

### 521. Täida joonise abil lüngad.

Ruut on jaotatud ..... võrdseks osaks.

Värvitud on ..... osa.

Ruudust on värvitud  $\frac{3}{4}$ .



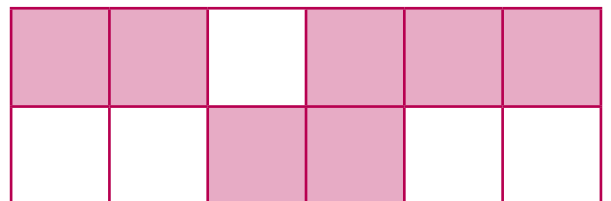
Ristkülik on jaotatud ..... osaks.

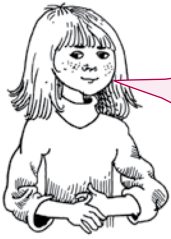
Värvitud on ..... osa.

Värvitud on  $\frac{7}{10}$  ristkülikust.

Värvimata on ..... osa.

Värvimata on ..... ristkülikust.





**Murde loe nii:**

$\frac{1}{2}$  — üks  
kahendik

$\frac{3}{5}$  — kolm  
viidendikku

**523. Loe murrud.**

$\frac{2}{3}$

$\frac{4}{7}$

$\frac{1}{4}$

$\frac{5}{8}$

$\frac{1}{6}$

$\frac{8}{10}$

$\frac{3}{5}$

**524. Täida tabel. Loe murrud.**

Lugeja	Nimetaja	Murd
3	4	$\frac{3}{4}$
4	5	
1	7	
5	12	
6	11	

Murd	Lugeja	Nimetaja
$\frac{1}{5}$		
$\frac{2}{3}$		
$\frac{5}{6}$		
$\frac{3}{10}$		

**525. Kirjuta hariliku murruna.**

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

$5 : 7 = \frac{\dots}{\dots}$

$7 : 1 = \frac{7}{1} = 7$

$20 : 1 = \frac{\dots}{\dots} = \dots$

**526. Kirjuta murrud jagamistehte abil.**

$\frac{2}{5} = 2 : 5$

$\frac{7}{13} = \dots : \dots$

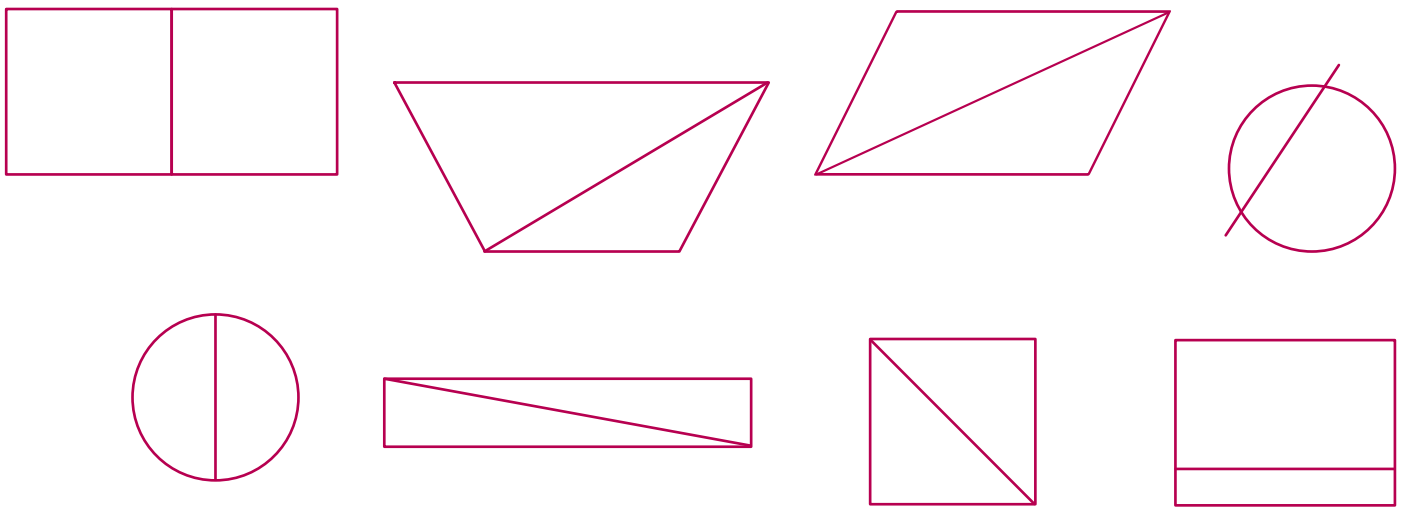
$\frac{8}{8} = 8 : 8 = 1$

$\frac{19}{19} = \dots : \dots = \dots$

**527. Täida lüngad.**

Selleks, et saada murdu, tuleb terve jaotada ..... osadeks ja võtta ..... või mitu niisugust osa.

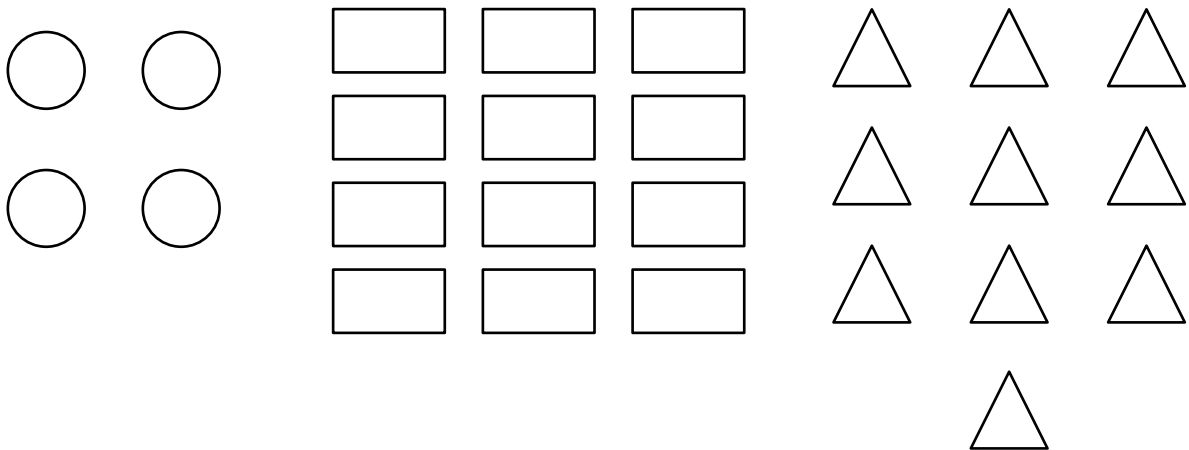
**528.** Millised kujundid on jaotatud kaheks võrdseks osaks?  
Värvi need kujundid.



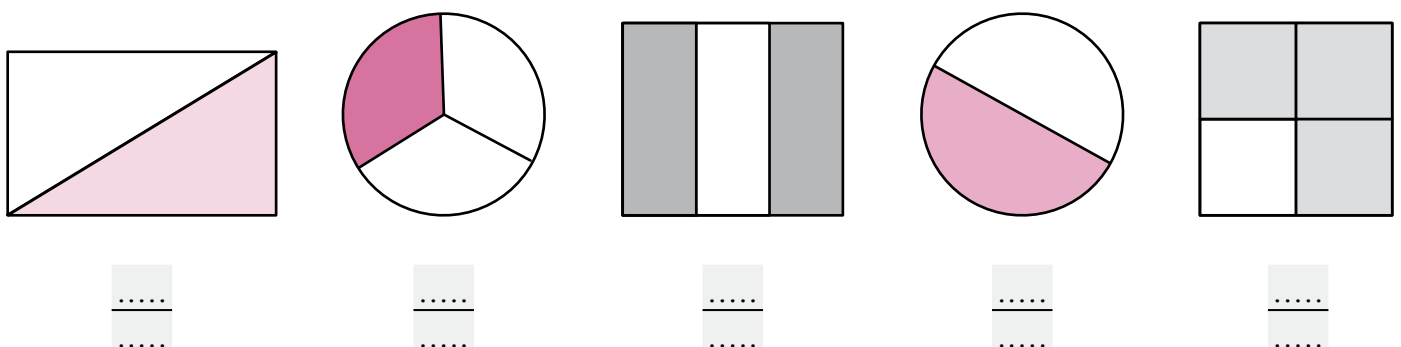
**Täida lünk.**

Pool ehk üks kahendik kirjutatakse murruna  $\frac{\dots}{\dots}$ .

**529.** Värvi  $\frac{1}{2}$  igast kujundite hulgast.



**530.** Märki iga kujundi alla mitmendik kujundist on värvitud?



## Ühenimelised murrud

**531.** Vaata murdude nimetajaid. Tõmba õigele vastusele joon alla.

Murdude  $\frac{1}{4}$  ja  $\frac{3}{4}$  nimetajad on **ühesugused / erinevad**.

Murdude  $\frac{7}{8}$  ja  $\frac{5}{8}$  nimetajad on **ühesugused / erinevad**.

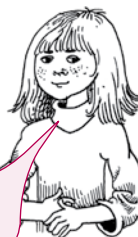
Need murrud on **ühenimelised**.



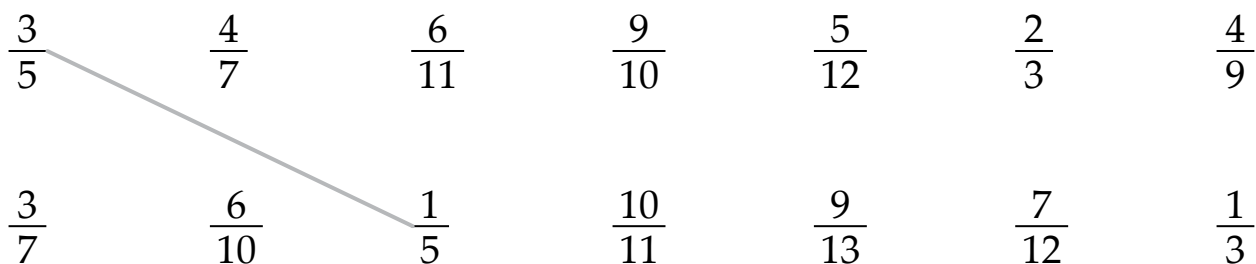
Murdude  $\frac{5}{7}$  ja  $\frac{1}{5}$  nimetajad on **ühesugused / erinevad**.

Murdude  $\frac{5}{9}$  ja  $\frac{5}{6}$  nimetajad on **ühesugused / erinevad**.

Need murrud on **eranimelised**.

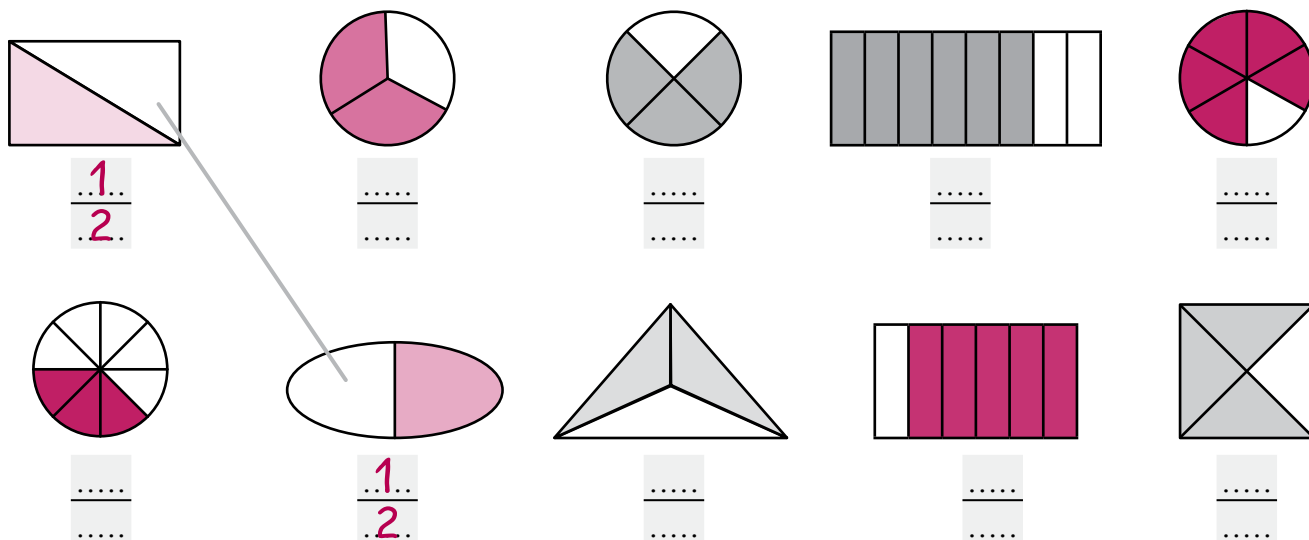


**532.** Ühenda joonega ühenimelised murrud.



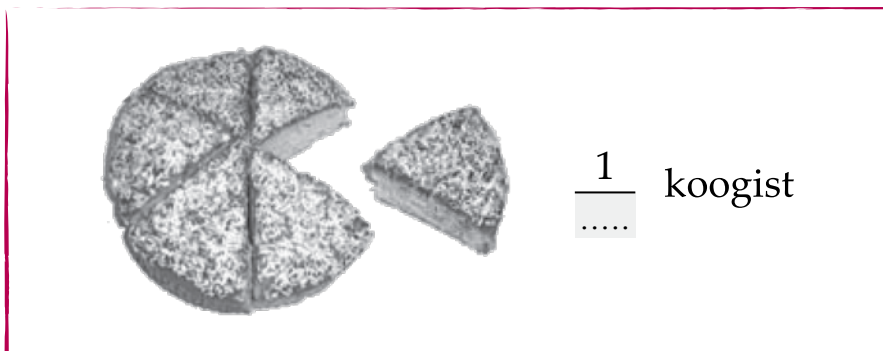
Üle jäid .....

**533.** Kirjuta iga joonise alla, milline osa tervest on värvitud. Ühenda joonega ühenimelisi murde kujutavad joonised.

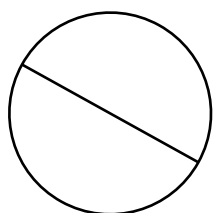


## Lihtmurd

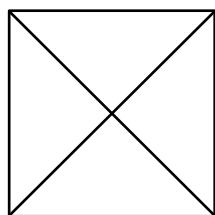
**534.** Kui suur osa koogist on eraldatud? Väljenda see murruna.



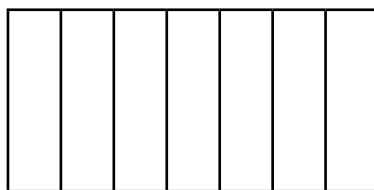
**535.** Kirjuta murru nimetajad. Värv kujundist nõutud osa.



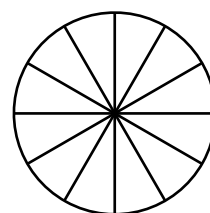
$\frac{1}{\dots}$



$\frac{3}{\dots}$



$\frac{5}{\dots}$



$\frac{7}{\dots}$

**Kirjuta murrud tabelisse.**

Murd	Lugeja	Nimetaja	Võrdle murru lugejat ja nimetajat (>, <, =).
$\frac{1}{2}$	1	2	$1 < 2$



$\frac{4}{5}$  ← Lugeja on väiksem kui nimetaja.

$\frac{5}{5}$  ← Nimetaja on suurem kui lugeja.

Kui murru lugeja on väiksem kui nimetaja, siis nimetatakse murdu **lihtmurruks**.

**536.** Kirjuta kuus lihtmurdu, mille lugeja on 7.

.....

**537.** Kirjuta viis lihtmurdu, mille nimetaja on 9.

.....

**538.** Kirjuta kuus lihtmurdu, mille nimetaja on paaritu arv.

.....

**539.** Kirjuta lünka sobivad lugejad nii, et saadud murrud oleks lihtmurrud.

$$\frac{\dots}{3} \quad \frac{\dots}{5} \quad \frac{\dots}{7} \quad \frac{\dots}{10} \quad \frac{\dots}{17} \quad \frac{\dots}{9} \quad \frac{\dots}{2}$$

**540.** Kirjuta lünka sobivad nimetajad nii, et saadud murrud oleks lihtmurrud.

$$\frac{5}{\dots} \quad \frac{3}{\dots} \quad \frac{6}{\dots} \quad \frac{11}{\dots} \quad \frac{4}{\dots} \quad \frac{13}{\dots} \quad \frac{9}{\dots}$$

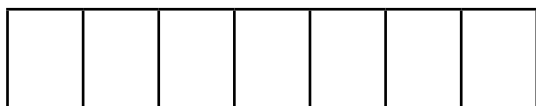
**541.** Kirjuta viis lihtmurdu, mille lugeja on 1 ja nimetaja jagub 5-ga.

.....

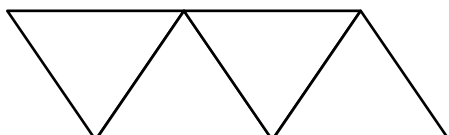


## Liigmurd

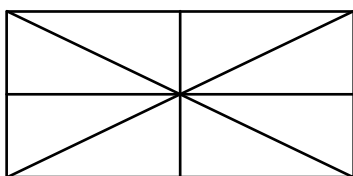
542. Värvige kujundist nõutud osa. Täida lüngad.



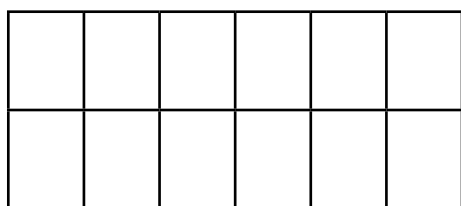
$\frac{7}{7}$  on üks terve .....



$\frac{4}{4}$  .....



$\frac{8}{8}$  .....



$\frac{12}{12}$  .....

543. Kirjuta puuduv lugeja või nimetaja.

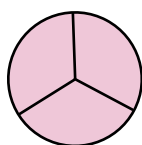
$\frac{\dots}{3}$  on üks terve

Üks terve on  $\frac{\dots}{12}$

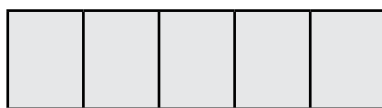
$\frac{10}{\dots}$  on üks terve

Üks terve on  $\frac{6}{\dots}$

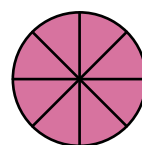
544. Kirjuta värvitud osa murruna.



$1 = \frac{\dots}{3}$

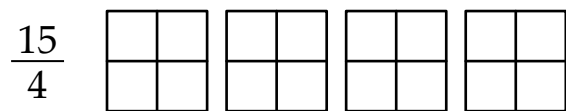
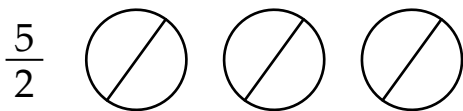
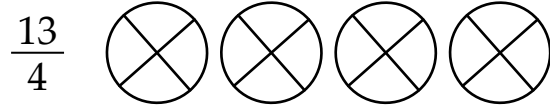
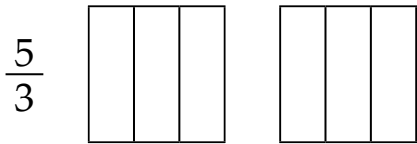
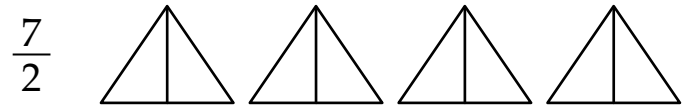
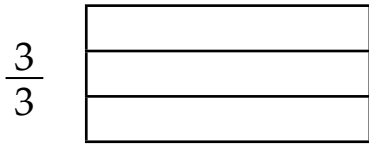


$1 = \frac{\dots}{\dots}$



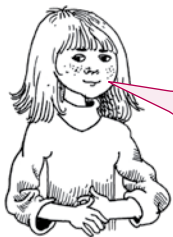
$1 = \frac{\dots}{\dots}$

**545. Värvi kujundist nõutud osa.**



**Kirjuta murrud tabelisse.**

Murd	Lugeja	Nimetaja	Võrdle murru lugejat ja nimetajat (>, <, =).
$\frac{3}{3}$	3	3	3 = 3
$\frac{5}{3}$			
$\frac{5}{2}$			
$\frac{7}{2}$			
$\frac{13}{4}$			
$\frac{15}{4}$			



$\frac{6}{5}$  ← Lugeja on suurem kui nimetaja.

$\frac{5}{6}$  ← Nimetaja on väiksem kui lugeja.

Kui murru lugeja on nimetajaga võrdne või suurem kui nimetaja, siis nimetatakse seda murdu **liigmurruks**.

**546.** Kirjuta kuus liigmurdu, mille lugeja on 9.

.....

**547.** Kirjuta viis liigmurdu, mille nimetaja on 8.

.....

**548.** Kirjuta lünka sobivad lugejad nii, et saadud murrud oleks liigmurrud.

$$\frac{\dots}{3} \quad \frac{\dots}{5} \quad \frac{\dots}{7} \quad \frac{\dots}{10} \quad \frac{\dots}{17} \quad \frac{\dots}{9} \quad \frac{\dots}{2}$$

**549.** Kirjuta lünka sobivad nimetajad nii, et saadud murrud oleks liigmurrud.


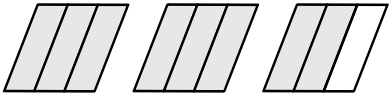
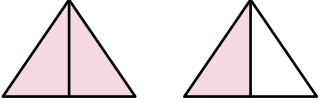


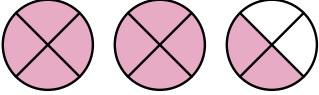
$$\frac{5}{\dots} \quad \frac{3}{\dots} \quad \frac{6}{\dots} \quad \frac{11}{\dots} \quad \frac{4}{\dots} \quad \frac{13}{\dots} \quad \frac{9}{\dots}$$

**550.** Kirjuta viis liigmurdu, mille nimetaja jagub 5-ga.



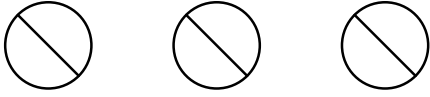

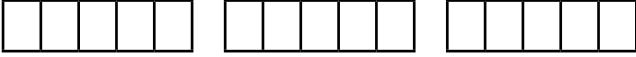
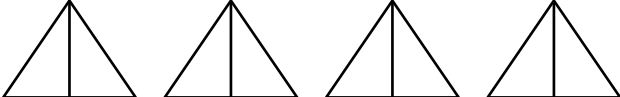
.....

## Lihtmurd ja liigmurd

551. Kui suur osa kujundist on värvitud? Täida tabel.

Kujund	Murd	Lihtmurd	Liigmurd
	$\frac{5}{6}$	X	
	$\frac{8}{\dots}$		
			
			
			
			

552. Värvži nõutud osa kujundist. Täida tabel.

Murd	Kujund	Lihtmurd	Liigmurd
$\frac{2}{3}$		X	
$\frac{7}{6}$			
$\frac{5}{2}$			
$\frac{4}{4}$			
$\frac{12}{5}$			
$\frac{8}{2}$			

**553. Täida lüngad.**

$\frac{1}{2}$  on .....murd.

$\frac{7}{7}$  on .....murd.

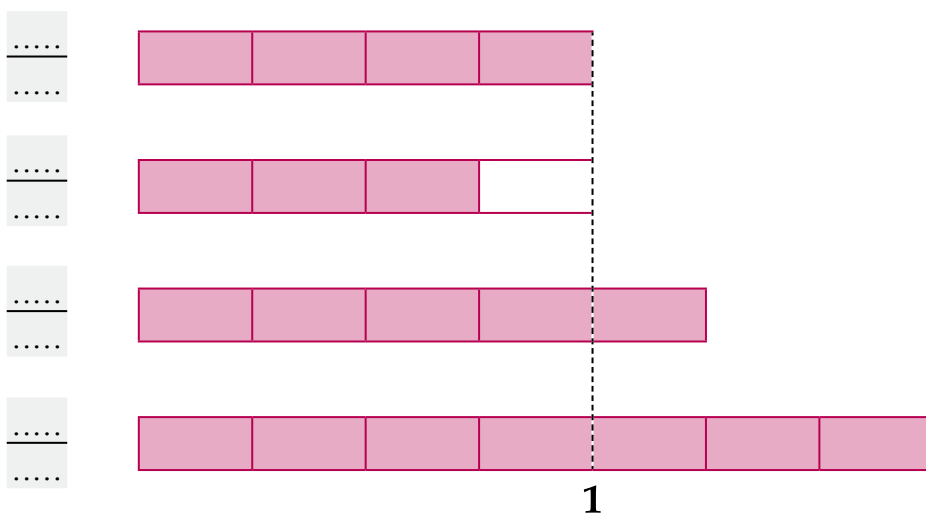
$\frac{5}{4}$  on .....murd.

$\frac{6}{1}$  on .....murd.

$\frac{14}{15}$  on .....murd.

$\frac{5}{5}$  on .....murd.

**554. Kui suur osa kujundist on värvitud? Täida lüngad.**



**Võrdle (<; =; >).**

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

$\frac{3}{4}$  ..... 1

$\frac{5}{4}$  ..... 1

$\frac{7}{4}$  ..... 1



Liigmurrud on suuremad või võrdsed arvuga 1.  
Lihtmurrud on väiksemad arvust 1.

**555. Kirjuta lünka õige märk (<; =; >).**

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

$\frac{7}{5}$  ..... 1

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

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

1 .....  $\frac{3}{5}$

$\frac{11}{11}$  ..... 1

1 .....  $\frac{4}{3}$

1 .....  $\frac{8}{1}$

**556. Kirjuta murrud tabelisse.**

$$\frac{1}{3} \quad \frac{4}{3} \quad \frac{8}{8} \quad \frac{11}{9} \quad \frac{9}{11} \quad \frac{5}{7} \quad \frac{4}{4} \quad \frac{10}{3} \quad \frac{3}{7} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{9}{5} \quad \frac{4}{1} \quad \frac{4}{11}$$

Lihtmurrud	Liigmurrud	
Ühest väiksemad murrud	Ühega võrdsed murrud	Ühest suuremad murrud
$\frac{1}{3}$ ;	$\frac{8}{8}$ ;	$\frac{4}{3}$ ;

**557. Kirjuta puuduv lugeja.**

$$\frac{3}{4} > \frac{\dots}{4}$$

$$\frac{2}{5} < \frac{\dots}{5}$$

$$\frac{\dots}{3} > \frac{1}{3}$$

$$\frac{3}{7} < \frac{\dots}{7}$$

$$\frac{11}{20} > \frac{\dots}{20}$$

$$\frac{1}{12} < \frac{\dots}{3}$$

$$\frac{4}{6} > \frac{\dots}{6}$$

$$\frac{\dots}{7} < \frac{6}{7}$$

$$\frac{1}{12} = \frac{\dots}{12}$$

$$\frac{\dots}{2} < 1$$

$$\frac{\dots}{7} = 1$$

$$\frac{\dots}{7} > 1$$

**558. Täida lüngad.**

Liigmurdudeks nimetatakse murde, mille lugeja on ..... kui ..... või nimetajaga ..... . Liigmurd on ..... kui 1 või ..... . Lihtmurdudeks nimetatakse neid murde, mille lugeja on ..... kui ..... . Lihtmurd on ..... kui 1.

## Segaarv

### Näide.

Ema ostis 7 apelsini koogi jaoks. Pool apelsinidest pidi kuluma kaunistamisele ja pool täidiseks. Kuidas jagada 7 apelsini 2 võrdseks osaks?



KAUNISTAMISEKS



TÄIDISEKS

Kaunistamise ja täidise jaoks eraldas ema 3 apelsini, 1 apelsin jäi järele.

Selle apelsini jaotas ema kaheks võrdseks osaks:  $1 : 2 = \frac{\dots}{\dots}$ .

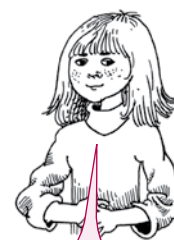
Kaunistamise ja täidise jaoks vajab ema 3 tervet ja

veel  $\frac{1}{2}$  apelsini, see on  $3 + \frac{1}{2}$ .

Täisarvu ja murrusummat kirjutatakse lühemalt:  $3\frac{1}{2}$ .

Loe nii: kolm üks kahendik.

Arv  $3\frac{1}{2}$  koosneb täisarvust 3 ja murrust  $\frac{1}{2}$ .



Täisarvust ja murrust koosnevat arvu nimetatakse **segaarvuks**.

### 559. Täida lüngad.

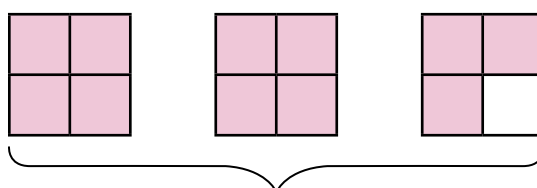
Ruudud on jaotatud ..... võrdseks osaks. Esimesest ja teisest ruudust on värvitud .....

neljandikku ehk  $\frac{\dots}{4}$ .

Värvitud on ..... tervet ruutu.

Kolmandast ruudust on värvitud

..... neljandikku ehk  $\frac{\dots}{4}$ . Kokku on värvitud  $\frac{\dots}{4} = \frac{\dots}{\dots} \frac{\dots}{4}$ .

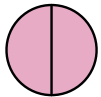
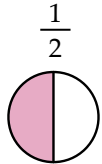
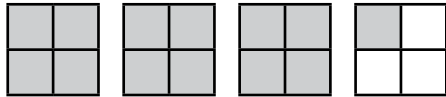





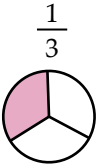
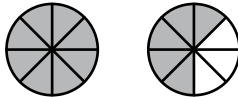


$$\frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{3}{4} = \frac{11}{4}$$

$$1 + 1 + \frac{3}{4} = 2\frac{3}{4}$$

**560. Millised segaarvud on kujutatud joonisel?**

Kirjuta vastus tabelisse.

Joonis	Segaarv	Joonis	Segaarv
$1$  $\frac{1}{2}$ 	$1\frac{1}{2}$	 $\frac{1}{4}$	
$1$  $\frac{2}{3}$ 		 $\frac{1}{2}$	
$1$  $1$  $\frac{1}{3}$ 		 $\frac{5}{8}$	

**561. Loe segaarvud ja kirjuta need vihikusse.**

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



**562. Ümbritse joonega ainult segaarvud.**

$5\frac{3}{4}$      $\frac{2}{3}$      $\frac{15}{16}$      $1\frac{5}{7}$      $3\frac{3}{10}$      $\frac{3}{11}$      $4\frac{9}{11}$

**563. Kirjuta arvud õigesse lahtrisse.**

$\frac{4}{15}$      $5\frac{1}{2}$      $\frac{11}{9}$      $\frac{16}{16}$      $\frac{7}{3}$      $2\frac{7}{9}$

$\frac{5}{33}$      $\frac{25}{28}$      $1\frac{7}{9}$      $\frac{33}{5}$      $\frac{5}{7}$      $15\frac{5}{3}$

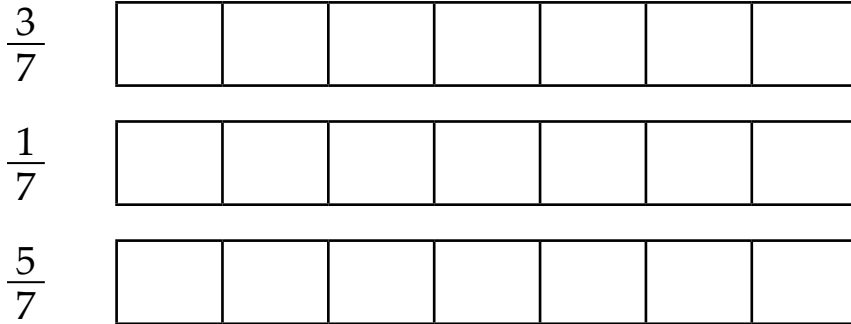
Lihtmurrud				Liigmurrud				Segaarvud			



## Harilike murdude võrdlemine

(nimetajad võrdsed)

**564.** Värvi joonisest nõutud osa.



Võrdle joonise abil murde. Kirjuta lünka õige märk (>; <; =).

$$\frac{3}{7} \dots\dots \frac{1}{7}$$

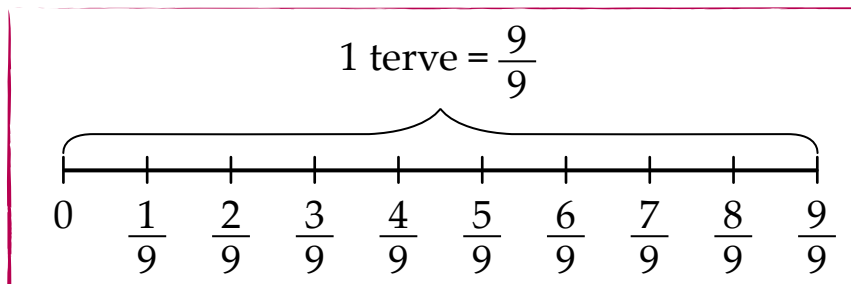
$$\frac{1}{7} \dots\dots \frac{5}{7}$$

$$\frac{5}{7} \dots\dots \frac{3}{7}$$

Kui murdude nimetajad on võrdsed, siis on suurem see murd, mille lugeja on suurem.



**565.** Võrdle murde, kasutades joonist.



$$\frac{1}{9} \dots\dots \frac{2}{9}$$

$$\frac{9}{9} \dots\dots \frac{8}{9}$$

$$\frac{2}{9} \dots\dots \frac{9}{9}$$

$$\frac{1}{9} \dots\dots \frac{6}{9}$$

$$\frac{7}{9} \dots\dots \frac{6}{9}$$

$$\frac{5}{9} \dots\dots \frac{5}{9}$$

$$\frac{5}{9} \dots\dots \frac{6}{9}$$

$$\frac{7}{9} \dots\dots \frac{2}{9}$$

**566.** Kirjuta murrud kasvavas järjekorras.

$$\frac{5}{16}$$

$$\frac{7}{16}$$

$$\frac{1}{16}$$

$$\frac{12}{16}$$

$$\frac{4}{16}$$

$$\frac{16}{16}$$

$$\frac{9}{16}$$

**567. Kirjuta murrud kahanevas järjekorras.**

$$\frac{5}{11} \quad \frac{8}{11} \quad \frac{1}{11} \quad \frac{9}{11} \quad \frac{11}{11} \quad \frac{10}{11} \quad \frac{4}{11}$$

.....

**568. Kirjuta puuduvad lugejad.**

$$\frac{2}{3} > \frac{\dots}{3} \quad \frac{4}{11} < \frac{\dots}{11} \quad \frac{7}{9} = \frac{\dots}{9}$$

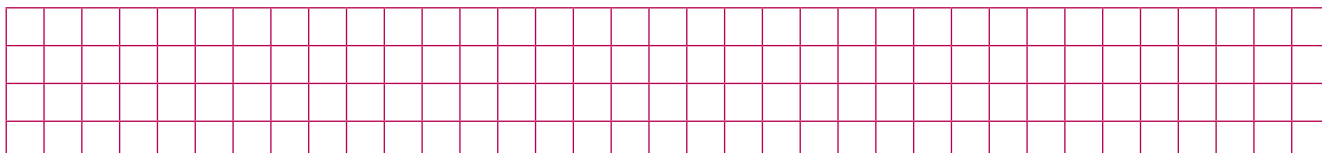
$$\frac{\dots}{8} < \frac{4}{8} \quad \frac{\dots}{5} > \frac{4}{5} \quad \frac{3}{7} > \frac{\dots}{7}$$

**569. Lahenda ülesanne.**

Joonesta ristkülik, mille pikkus on 10 cm ja laius 1 cm.

Jaota ristkülik viieks võrdseks osaks.

Tähista iga osa murruga.



**Jälgi joonist ja kirjuta lünka õige märk (< või >).**

$$\frac{2}{5} \dots \frac{3}{5} \quad \frac{1}{5} \dots \frac{2}{5} \quad \frac{3}{5} \dots \frac{1}{5}$$

$$\frac{5}{5} \dots \frac{4}{5} \quad \frac{3}{5} \dots \frac{4}{5} \quad \frac{4}{5} \dots \frac{1}{5}$$

**570. Täida lüngad.**

Võrdsete nimetajatega murdudest on ..... see murd,

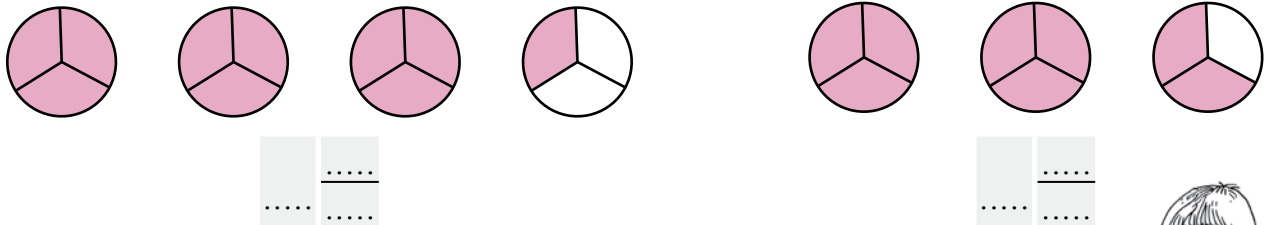
mille ..... on .....

# Segaarvude võrdlemine

(murdosa nimetajad võrdsed)

## Näide 1.

Milliseid segaarve on joonistel kujutatud? Täida lüngad.



Võrdle segaarvude täisosi.  $3\frac{1}{3} > 2\frac{2}{3}$



Kahest segaarvust on suurem see arv, mille täisosa on suurem.

**571.** Kirjuta lünka õige märk (> ; < ; =).

$2\frac{1}{8} \dots\dots 5\frac{3}{8}$

$4\frac{7}{8} \dots\dots 3\frac{7}{8}$

$2\frac{5}{7} \dots\dots 3\frac{6}{7}$

$3\frac{3}{4} \dots\dots 1\frac{1}{4}$

$7\frac{1}{3} \dots\dots 6\frac{2}{3}$

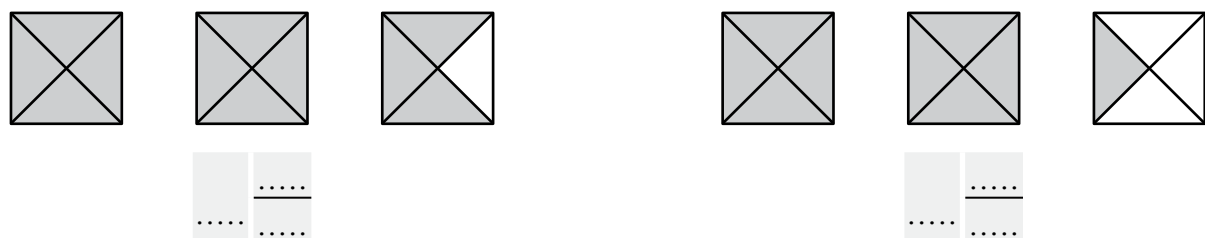
$12\frac{5}{6} \dots\dots 15\frac{5}{6}$

$8\frac{9}{10} \dots\dots 5\frac{7}{10}$

$3\frac{2}{3} \dots\dots 5\frac{1}{3}$

## Näide 2.

Milliseid segaarve on joonistel kujutatud? Täida lüngad.



Võrdle murdosade lugejaid.  $2\frac{3}{4} > 2\frac{1}{4}$



Kahest võrdse täisosaga segaarvust on suurem see arv, mille murdosa on suurem.

**572.** Kirjuta lünka õige märk (>; <; =).

$2\frac{2}{3} \dots 2\frac{1}{3}$

$5\frac{1}{8} \dots 5\frac{3}{8}$

$4\frac{3}{7} \dots 4\frac{5}{7}$

$3\frac{1}{6} \dots 3\frac{1}{6}$

$6\frac{5}{9} \dots 6\frac{8}{9}$

$7\frac{7}{8} \dots 7\frac{5}{8}$

$6\frac{5}{11} \dots 6\frac{5}{11}$

$1\frac{1}{4} \dots 1\frac{3}{4}$

**573.** Võrdle.

$1\frac{1}{2} \dots 1$

$1 \dots \frac{3}{5}$

$3\frac{5}{6} \dots 3$

$\frac{5}{3} \dots 1$

$4\frac{3}{11} \dots 4\frac{5}{11}$

$\frac{3}{3} \dots 1$

$1\frac{3}{5} \dots 2\frac{3}{5}$

$5\frac{1}{3} \dots 5\frac{2}{3}$

$2\frac{4}{5} \dots 2$

$3\frac{1}{2} \dots 1$

$5\frac{1}{7} \dots 6\frac{1}{7}$

$11 \dots 11\frac{1}{3}$

$8 \dots 7\frac{1}{8}$

$6\frac{1}{7} \dots 6$

$1\frac{1}{4} \dots 1\frac{3}{4}$

$2\frac{7}{8} \dots 2\frac{7}{8}$

**574.** Järjesta. Alusta kõige suuremast.

$3\frac{7}{11}$

$3\frac{3}{11}$

$3\frac{5}{11}$

$3\frac{1}{11}$

$3\frac{9}{11}$

$3\frac{4}{11}$

$3\frac{6}{11}$

**575.** Järjesta. Alusta kõige väiksemast.

$2\frac{7}{8}$

$2\frac{1}{8}$

$3\frac{4}{10}$

$3\frac{2}{10}$

$2\frac{4}{8}$

$3\frac{5}{10}$

$2\frac{5}{8}$

$2\frac{3}{8}$

$3\frac{9}{10}$

$3\frac{8}{10}$

**576.** Kirjuta lünka sõna „suurem“ või „väiksem“.

Kahest segaarvust on suurem see, mille täisosaga on .....

Kahe võrdse täisosaga segaarvust on väiksem see arv, mille murdosaga on .....

..... Lihtmurd on alati ..... kui arv üks. Liigmurd

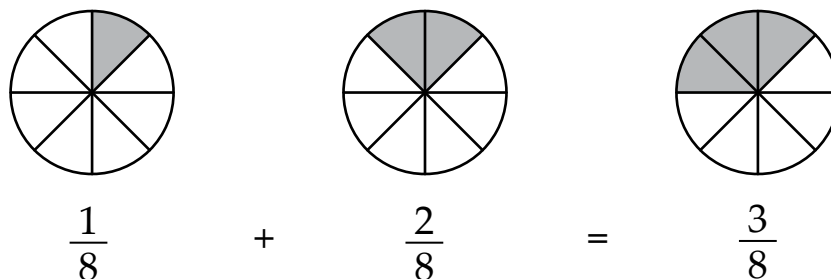
on ..... kui lihtmurd.

# Ühenimeliste murdude liitmine

(vastuseks lihtmurd)

**Näide.**

Tiina sõi  $\frac{1}{8}$  tordist ja Toomas  $\frac{2}{8}$  tordist. Kui suure osa tordist sõid Tiina ja Toomas kokku?



**Vastus:** Kokku sõid lapsed  $\frac{3}{8}$  tordist.

Kui murdude nimetajad on võrdsed, siis liidan lugejad, nimetaja jääb samaks.



**577. Liida.**

$$\frac{1}{5} + \frac{3}{5} = \frac{1+3}{5} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{2}{13} + \frac{8}{13} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{1}{11} + \frac{9}{11} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{2}{13} + \frac{9}{13} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{4}{17} + \frac{6}{17} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{4}{7} + \frac{2}{7} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{4}{9} + \frac{1}{9} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{11}{20} + \frac{3}{20} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{2}{19} + \frac{9}{19} = \frac{\dots}{\dots}$$

**578. Arvuta.**

$$\frac{5}{8} + \frac{2}{8} =$$

$$\frac{1}{10} + \frac{1}{10} =$$

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

$$\frac{5}{17} + \frac{2}{17} =$$

$$\frac{4}{21} + \frac{7}{21} =$$

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

$$\frac{2}{15} + \frac{9}{15} =$$

$$\frac{7}{12} + \frac{4}{12} =$$

$$\frac{7}{23} + \frac{1}{23} =$$

**579. Koosta avaldis. Arvuta.**

Liidetav	Liidetav	Liidetav	Avaldis ja summa
$\frac{1}{7}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{1}{7} + \frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \underline{\hspace{2cm}} = \frac{\dots}{\dots}$
$\frac{4}{13}$	$\frac{6}{13}$	$\frac{1}{13}$	
$\frac{3}{14}$	$\frac{1}{14}$	$\frac{5}{14}$	
$\frac{3}{17}$	$\frac{5}{17}$	$\frac{5}{17}$	

**580. Lahenda ülesanne.**

Kasvuhoonesse istutati  $\frac{2}{5}$  osale tomatitaimed.  $\frac{1}{5}$  osale paprikataimed.

Kui suure osa kasvuhoonest võtavad tomati- ja paprikataimed?

**581. Lahenda ülesanne.**

Matkajad läbisid esimesel päeval  $\frac{2}{7}$ , teisel päeval  $\frac{3}{7}$  ja kolmandal päeval

$\frac{1}{7}$  kogu teest. Kui suure osa kogu teest läbisid nad kolme päevaga?

# Ühenimeliste murdude liitmine

(vastuseks üks terve)

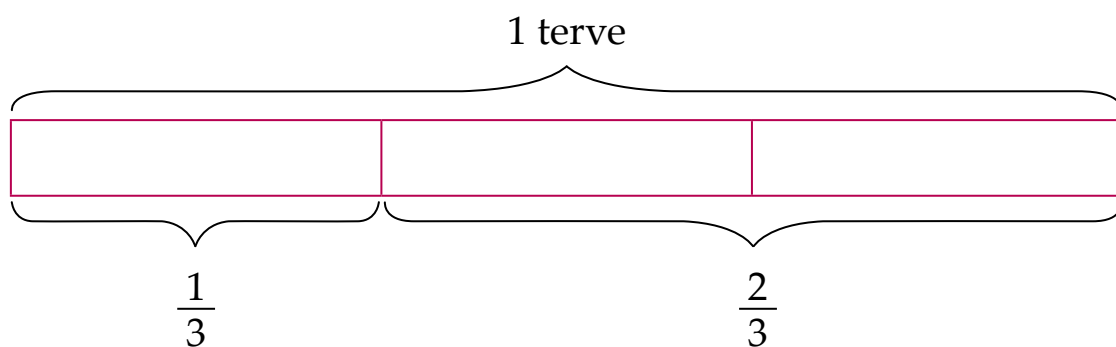
## Näide.

Ranno ja Rainis rohisid suvel porgandipeenart.

Rainis pidi rohima  $\frac{1}{3}$  osa peenrast,

Ranno  $\frac{2}{3}$  osa peenrast.

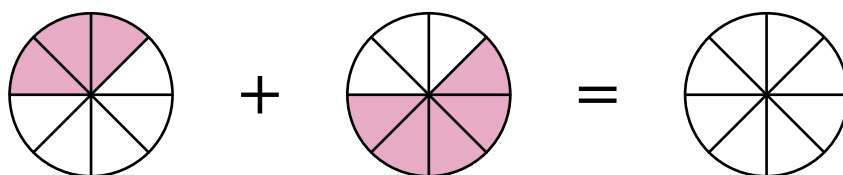
Kui suure osa nad kokku rohisid?



$$\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = \frac{1+2}{3} = \frac{3}{3} = 1$$

**Vastus:** Kokku rohisid nad terve peenra.

**582.** Koosta joonise abil avaldis. Arvuta. Värvige joonisel vastus.



$$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots + \dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = 1$$



$$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots + \dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

**583. Liida.**

$$\frac{1}{5} + \frac{4}{5} = \frac{1+4}{5} = \frac{\dots}{\dots} = 1$$

$$\frac{2}{11} + \frac{9}{11} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{3} = \frac{\dots}{\dots} = 1$$

$$\frac{9}{10} + \frac{1}{10} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\frac{2}{13} + \frac{11}{13} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\frac{7}{15} + \frac{8}{15} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

**584. Täida tabel.**

Mul on ühest tervest	Sul on ühest tervest	Meil on kokku
$\frac{3}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{5} + \frac{2}{5} =$
$\frac{7}{11}$	$\frac{4}{11}$	
$\frac{1}{6}$	$\frac{5}{6}$	
$\frac{14}{17}$	$\frac{3}{17}$	

**585. Kirjuta puuduv lugeja.**

$$\frac{3}{11} + \frac{\dots}{11} = 1$$

$$\frac{\dots}{11} + \frac{5}{11} = 1$$

$$\frac{9}{19} + \frac{\dots}{19} = 1$$

$$\frac{1}{2} + \frac{\dots}{2} = 1$$

$$\frac{13}{23} + \frac{\dots}{23} = 1$$

$$\frac{\dots}{13} + \frac{5}{13} = 1$$

$$\frac{1}{7} + \frac{4}{7} + \frac{\dots}{7} = 1$$

$$\frac{2}{9} + \frac{5}{9} + \frac{\dots}{9} = 1$$

$$\frac{3}{11} + \frac{\dots}{11} + \frac{7}{11} = 1$$

**586. Kirjuta teine liidetav.**

$$\frac{1}{2} + \frac{\dots}{\dots} = 1$$

$$\frac{1}{3} + \frac{\dots}{\dots} = 1$$

$$\frac{2}{3} + \frac{\dots}{\dots} = 1$$

$$\frac{\dots}{\dots} + \frac{4}{5} = 1$$

$$\frac{\dots}{\dots} + \frac{3}{7} = 1$$

$$\frac{\dots}{\dots} + \frac{3}{4} = 1$$

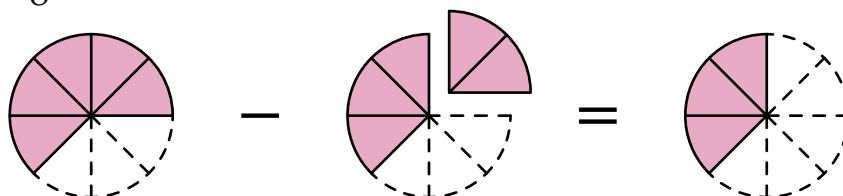


# Ühenimeliste murdude lahutamine

(vastuseks lihtmurd)

## Näide.

Kandikul on viis torditükki ehk  $\frac{5}{8}$  tordist. Anu viis külalistele veel 2 tükki ehk  $\frac{2}{8}$  tordist. Kui suur osa tordist jäi kandikule?



$$\frac{5}{8} - \frac{2}{8} = \frac{5-2}{8} = \frac{3}{8}$$

**Vastus:** Kandikule jäi  $\frac{3}{8}$  tordist.

Kui murdude nimetajad on võrdsed, siis lahutan lugejad, nimetaja jääb samaks.



## 587. Lahuta.

$$\frac{5}{7} - \frac{3}{7} = \frac{5-3}{7} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{4} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{10}{11} - \frac{5}{11} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{10}{13} - \frac{7}{13} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{4}{11} - \frac{1}{11} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{9}{10} - \frac{8}{10} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{12}{13} - \frac{2}{13} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{14}{21} - \frac{1}{21} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{11}{20} - \frac{3}{20} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{12}{19} - \frac{9}{19} = \frac{\dots}{\dots}$$

**588. Arvuta.**

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

$$\frac{8}{13} - \frac{2}{13} =$$

$$\frac{5}{17} - \frac{1}{17} =$$

$$\frac{15}{19} - \frac{7}{19} =$$

$$\frac{7}{15} - \frac{5}{15} =$$

$$\frac{2}{29} - \frac{1}{29} =$$

$$\frac{16}{23} - \frac{2}{23} =$$

$$\frac{17}{31} - \frac{12}{31} =$$

$$\frac{13}{40} - \frac{4}{40} =$$

**589. Koosta avaldis. Arvuta.**

Vähendatav	Vähendaja	Avaldis ja vahe
$\frac{3}{7}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{3}{7} - \frac{2}{7} =$
$\frac{7}{9}$	$\frac{3}{9}$	
$\frac{13}{17}$	$\frac{10}{17}$	
$\frac{12}{19}$	$\frac{7}{19}$	
$\frac{13}{27}$	$\frac{3}{27}$	
$\frac{17}{20}$	$\frac{8}{20}$	

**590. Lahenda ülesanne.**

Jahuga oli täidetud  $\frac{7}{10}$  osa kotist,  $\frac{4}{10}$  osa kasutati ära. Kui palju jäi järele?

**591. Lahenda ülesanne.**

Sõidu eel oli  $\frac{7}{8}$  osa paagist täidetud bensiiniga. Sõidul kulutati ära  $\frac{4}{8}$  osa.

Kui suur osa paagist oli täidetud bensiiniga pärast sõitu?

## Ühest tervest lihtmurru lahutamine

### Näide.

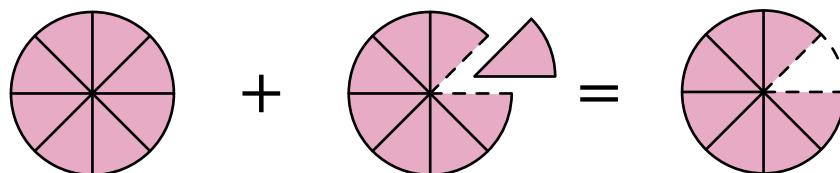
Tort oli jaotatud 8 võrdseks tükiks. Kärolin võttis 1 tüki ära.

Kui suur osa tordist jäi järele?

Kui terve on jaotatud 8 võrdseks tükiks, siis  $1 = \frac{8}{8}$

Kärolin võttis ära ..... tüki ehk  $\frac{\dots}{\dots}$  osa tordist.

Järele jäi ..... tükki ehk  $\frac{\dots}{\dots}$  osa tordist.



$$\frac{8}{8} - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$$

**Vastus:** Järele jäi  $\frac{7}{8}$  osa tordist.

### 592. Kirjuta lugeja.

$1 = \frac{\dots}{2}$

$1 = \frac{\dots}{4}$

$1 = \frac{\dots}{7}$

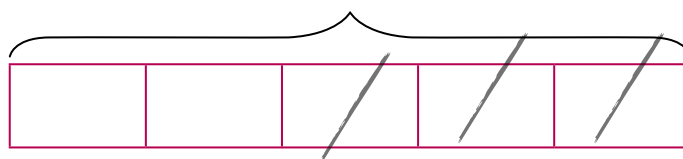
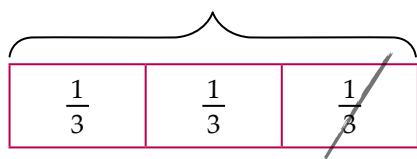
$1 = \frac{\dots}{10}$

$1 = \frac{\dots}{9}$

### 593. Vaata joonist. Teisenda üks terve liigmurruks. Arvuta.

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

$1 = \frac{\dots}{\dots}$

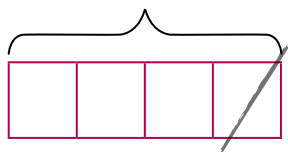


$1 - \frac{1}{3} = \frac{3}{3} - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

$1 - \frac{3}{5} = \frac{\dots}{5} - \frac{3}{5} = \frac{\dots}{5}$

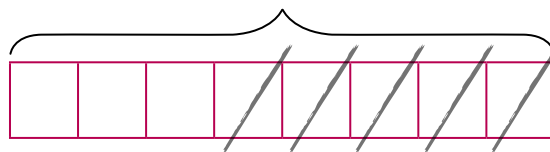
**594.** Vaata joonist. Koosta avaldis ja arvuta.

$$1 = \frac{\dots}{\dots}$$



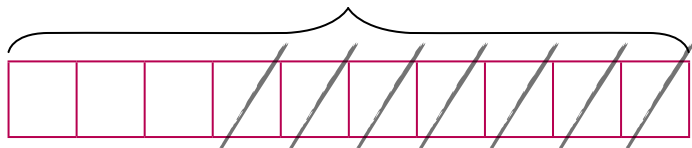
$$1 - \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$$

$$1 = \frac{\dots}{\dots}$$



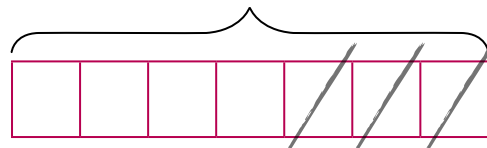
$$1 - \frac{\dots}{8} = \dots\dots\dots$$

$$1 = \frac{\dots}{\dots}$$



.....

$$1 = \frac{\dots}{\dots}$$



.....

**595.** Koosta avaldis ja arvuta, kui vähendatav on 1 ja vähendaja antud murd.



$\frac{5}{6}$

$\frac{2}{3}$

$\frac{1}{11}$

$\frac{4}{7}$

$\frac{1}{2}$

$\frac{3}{4}$

$\frac{7}{11}$

**596.** Arvuta. Ühenda avaldis ja vastus joonega.

$1 - \frac{1}{6}$

$\frac{2}{3}$

$1 - \frac{2}{3}$

$\frac{1}{6}$

$1 - \frac{4}{5}$

$\frac{2}{9}$

$1 - \frac{3}{5}$

$\frac{1}{2}$

$1 - \frac{7}{9}$

$\frac{4}{9}$

$1 - \frac{5}{6}$

$\frac{1}{9}$

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

$\frac{5}{6}$

$1 - \frac{8}{9}$

$\frac{1}{3}$

$1 - \frac{5}{9}$

$\frac{1}{5}$

$1 - \frac{1}{2}$

$\frac{2}{5}$

# Ühenimeliste murdude liitmine ja lahutamine

## Kordamine

### 597. Arvuta.

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} =$$

$$\frac{21}{23} - \frac{20}{23} =$$

$$1 - \frac{8}{21} =$$

$$\frac{4}{11} + \frac{5}{11} =$$

$$\frac{17}{19} - \frac{9}{19} =$$

$$\frac{3}{13} + \frac{7}{13} =$$

$$\frac{2}{7} + \frac{3}{7} =$$

$$1 - \frac{9}{11} =$$

$$\frac{6}{10} - \frac{3}{10} =$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} =$$

$$1 - \frac{5}{9} =$$

$$\frac{7}{13} + \frac{6}{13} =$$

$$\frac{12}{25} - \frac{4}{25} =$$

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

$$1 - \frac{11}{15} =$$

### 598. Leia puuduv liidetav.

$$\frac{1}{2} + \frac{\dots}{\dots} = 1$$

$$\frac{1}{3} + \frac{\dots}{\dots} = 1$$

$$\frac{2}{3} + \frac{\dots}{\dots} = 1$$

$$\frac{3}{7} + \frac{\dots}{\dots} = 1$$

$$\frac{\dots}{\dots} + \frac{2}{9} = 1$$

$$\frac{4}{5} + \frac{\dots}{\dots} = 1$$

### 599. Koosta avaldis. Arvuta. Võrdle.

Murrud		Summa	Vahe	Võrdlemine
$\frac{7}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{7}{11} + \frac{1}{11} = \frac{7+1}{11} = \frac{8}{11}$	$\frac{7}{11} - \frac{1}{11} = \frac{7-1}{11} = \frac{6}{11}$	$\frac{8}{11} > \frac{6}{11}$
$\frac{5}{9}$	$\frac{2}{9}$			
$\frac{13}{19}$	$\frac{4}{19}$			
$\frac{4}{13}$	$\frac{3}{13}$			

**600. Pane lünka õige tehte märk (+ või -).**

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

$$\frac{8}{21} \dots \frac{8}{21} = \frac{16}{21}$$

$$\frac{4}{23} \dots \frac{2}{23} = \frac{2}{23}$$

$$\frac{1}{11} \dots \frac{10}{11} = 1$$

$$\frac{11}{15} \dots \frac{2}{15} = \frac{9}{15}$$

$$1 \dots \frac{4}{7} = \frac{3}{7}$$

$$\frac{7}{10} \dots \frac{4}{10} = \frac{3}{10}$$

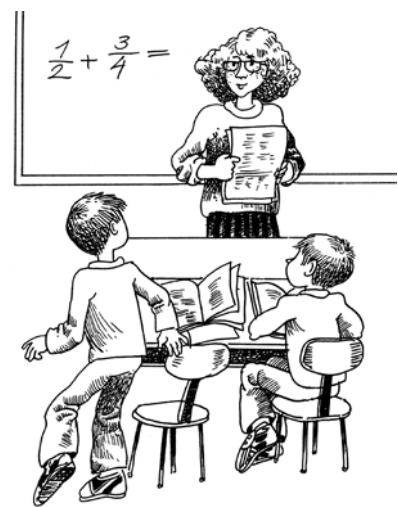
$$\frac{11}{13} \dots \frac{2}{13} = 1$$

$$1 \dots \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

**601. Lahenda ülesanne.**

Märt õppis matemaatikat  $\frac{2}{5}$  tundi, eesti keelt aga  $\frac{1}{5}$  tundi vähem kui matemaatikat.

Kui palju aega kulutas ta matemaatika ja eesti keele õppimiseks kokku?



**602. Lahenda ülesanne.**

Õppetund kestab  $\frac{3}{4}$  tundi, vahetund  $\frac{1}{4}$  tundi.

Kui kaua kestavad õppetund ja vahetund kokku?

**603. Lahenda ülesanne.**

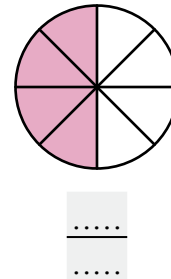
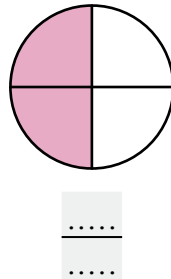
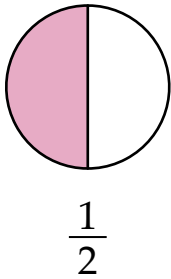
Vanaema müüs turul õunu. Enne lõunat müüs ta  $\frac{7}{12}$  õuntest, pärast lõunat  $\frac{5}{12}$ . Kas vanaema sai kõik õunad müüdud?

**604. Lahenda ülesanne.**

Täis piimanõust kallati ära  $\frac{3}{10}$  piimast. Kui suur osa piimast jäi nõusse?

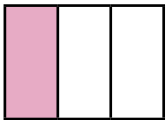
## Hariliku murru põhiomadus

605. Millised murdarvud on kujutatud joonisel?

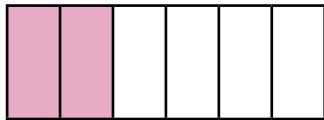


Võrdle.  $\frac{1}{2}$  .....  $\frac{2}{4}$  .....  $\frac{4}{8}$

$$\frac{1 \cdot 2}{2 \cdot 2} = \frac{2 \cdot 2}{4 \cdot 2} = \frac{4 \cdot 2}{8 \cdot 2}$$



$$\frac{1}{\dots}$$



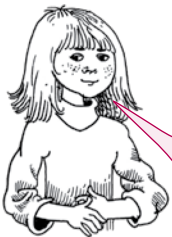
$$\frac{\dots}{\dots}$$



$$\frac{\dots}{\dots}$$

Võrdle.  $\frac{1}{3}$  .....  $\frac{\dots}{\dots}$  .....  $\frac{\dots}{\dots}$

$$\frac{1 \cdot 2}{3 \cdot 2} = \frac{2 \cdot 2}{6 \cdot 2} = \frac{4 \cdot 2}{12 \cdot 2}$$



Murru lugejat ja nimetajat võib korrutada ühe ja sama nullist erineva arvuga. Murru suurus ei muutu.

**606. Korruta murru lugejat ja nimetajat 3-ga.**

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \cdot \dots}{3 \cdot \dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \cdot \dots}{4 \cdot \dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{4}{7} = \frac{4 \cdot \dots}{7 \cdot \dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{3}{7} = \frac{3 \cdot \dots}{7 \cdot \dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{1 \cdot \dots}{3 \cdot \dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \cdot \dots}{5 \cdot \dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

**607. Võrdle murde, kasutades joonist.**

1											
$\frac{1}{3}$						$\frac{1}{2}$					
$\frac{1}{3}$				$\frac{1}{3}$				$\frac{1}{3}$			
$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$		
$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$	
$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$

$$\frac{1}{2} \dots \frac{2}{4}$$

$$\frac{2}{4} \dots \frac{6}{12}$$

$$\frac{1}{2} \dots \frac{6}{12}$$

$$\frac{1}{3} \dots \frac{2}{6}$$

$$\frac{1}{3} \dots \frac{4}{12}$$

$$\frac{4}{12} \dots \frac{2}{6}$$

$$\frac{2}{3} \dots \frac{2}{4}$$

$$\frac{4}{12} \dots \frac{2}{4}$$

$$\frac{6}{12} \dots \frac{2}{6}$$

**608. Otsusta, mis arvuga on murru lugejat ja nimetajat korrutatud.**

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \cdot \dots}{2 \cdot \dots} = \frac{2}{4}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{4 \cdot \dots}{5 \cdot \dots} = \frac{12}{15}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \cdot \dots}{3 \cdot \dots} = \frac{6}{9}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \cdot \dots}{5 \cdot \dots} = \frac{8}{20}$$

$$\frac{3}{7} = \frac{3 \cdot \dots}{7 \cdot \dots} = \frac{9}{21}$$

$$\frac{5}{8} = \frac{5 \cdot \dots}{8 \cdot \dots} = \frac{15}{24}$$

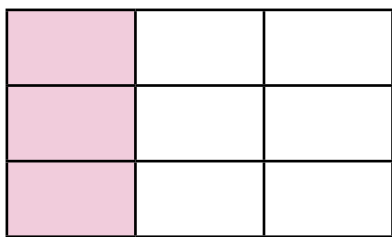
$$\frac{1}{3} = \frac{1 \cdot \dots}{3 \cdot \dots} = \frac{5}{15}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \cdot \dots}{5 \cdot \dots} = \frac{15}{25}$$

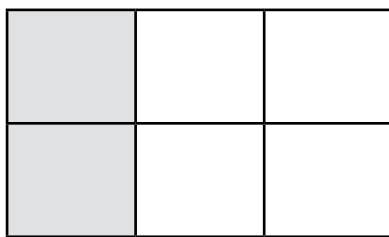
$$\frac{1}{2} = \frac{1 \cdot \dots}{2 \cdot \dots} = \frac{10}{20}$$



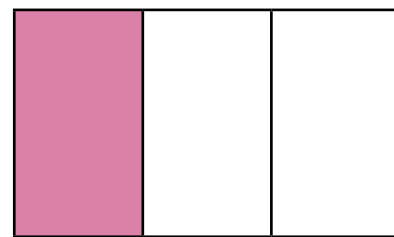
**609. Millised murdarvud on kujutatud joonisel?**



$$\frac{3}{\dots}$$



$$\frac{\dots}{\dots}$$



$$\frac{\dots}{\dots}$$

Võrdle.  $\frac{3}{9}$  .....  $\frac{2}{\dots}$  .....  $\frac{\dots}{\dots}$

$$\frac{2 : 2}{6 : 2} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{3 : 3}{9 : 3} = \frac{1}{3}$$



Murru lugejat ja nimetajat võib jagada ühe ja sama nullist erineva arvuga. Murru suurus ei muutu.

**610. Jaga murru lugejat ja nimetajat 4-ga.**

$$\frac{4}{8} = \frac{4 : 4}{8 : 4} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{8}{12} = \frac{8 : \dots}{12 : \dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{4}{16} = \frac{4 : \dots}{16 : \dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{8}{16} = \frac{8 : \dots}{16 : \dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{8}{24} = \frac{8 : \dots}{24 : \dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{4}{24} = \frac{4 : \dots}{24 : \dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

**611. Otsusta, mis arvuga on murru lugejat ja nimetajat jagatud.**

$$\frac{4}{8} = \frac{4 : \dots}{8 : \dots} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{12}{16} = \frac{12 : \dots}{16 : \dots} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{5}{15} = \frac{5 : \dots}{15 : \dots} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{6}{9} = \frac{6 : \dots}{9 : \dots} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{6}{12} = \frac{6 : \dots}{12 : \dots} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{4}{12} = \frac{4 : \dots}{12 : \dots} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{8}{12} = \frac{8 : \dots}{12 : \dots} = \frac{2}{3}$$

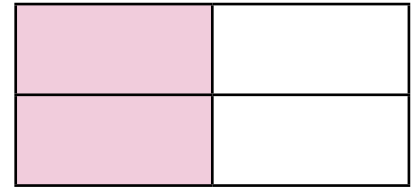
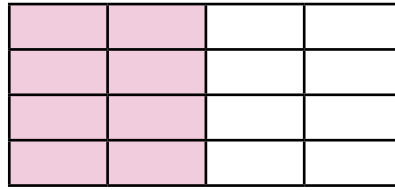
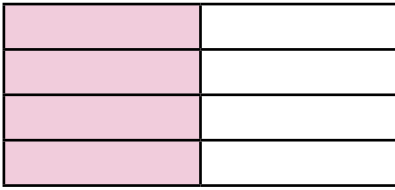
$$\frac{12}{15} = \frac{12 : \dots}{15 : \dots} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{5}{10} = \frac{5 : \dots}{10 : \dots} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{4}{8} = \frac{4 \cdot 2}{8 \cdot 2} = \frac{8}{16}$$

$$\frac{4}{8} = \frac{8}{16} = \frac{2}{4}$$

$$\frac{4}{8} = \frac{4 : 2}{8 : 2} = \frac{2}{4}$$



**Hariliku murru põhiomadus:**

Kui murru lugejat ja nimetajat korrutada või jagada ühe ja sama nullist erineva arvuga, siis murru suurus ei muutu.



**612. Korruta või jaga murru lugejat ja nimetajat antud arvuga.**

$$\frac{3}{6} = \frac{3 : 3}{6 : \dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \cdot 3}{4 \cdot \dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{\dots \cdot 3}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{12}{15} = \frac{\dots : 3}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{2}{7} = \frac{\dots \cdot 3}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{12}{14} = \frac{\dots}{\dots : 2} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{6}{12} = \frac{\dots}{\dots : 2} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{4}{7} = \frac{\dots \cdot 2}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{\dots}{\dots \cdot 2} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{33}{66} = \frac{\dots : 11}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{\dots \cdot 5}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{\dots}{\dots \cdot 3} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{10}{20} = \frac{\dots : 10}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{4}{8} = \frac{\dots : 2}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{12}{16} = \frac{\dots}{\dots : 4} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{33}{66} = \frac{\dots : 33}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{2}{9} = \frac{\dots \cdot 2}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{\dots}{\dots \cdot 4} = \frac{\dots}{\dots}$$

# Osa leidmine

(ühe osa leidmine)

## Näide 1.

Vanaema käis Jüril ja Maril külas. Ta tõi lastele 10 õuna. Jaota need võrdselt.



Mari sai ..... õuna ja Jüri sai ..... õuna.

Mõlemad lapsed said **poole** ehk  $\frac{1}{2}$  õuntest.

$\frac{1}{2}$  arvust 10 on .....

Antud arvust saan  $\frac{1}{2}$  ehk **poole**,  
kui jagan selle arvu **kahega**.



## 613. Täida tabel.

Arv	$\frac{1}{2}$ arvust
16	
42	
12	
88	
30	

Arv	Pool arvust
108	
150	
420	
5 000	
288	

## 614. Täida lüngad.

pool 8 kilogrammist on ..... kg

pool 18 meetrist on ..... m

pool 64 kilomeetrist on ..... km

pool 100 sentimeetrist on ..... cm

$\frac{1}{2}$  meetrist on ..... cm

$\frac{1}{2}$  aastast on ..... kuud

$\frac{1}{2}$  meetrist on ..... dm

$\frac{1}{2}$  kilomeetrist on ..... m

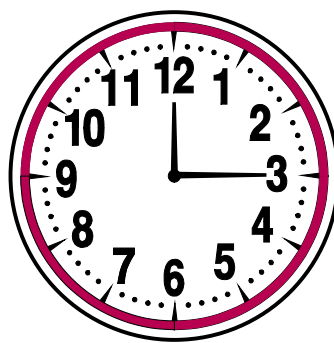
## 615. Täida lüngad.

Leia  $\frac{1}{4}$  ühest tunnist.

Ühes tunnis on 60 minutit.

$\frac{1}{4}$  tunnist on ..... minutit.

15 min on ..... tundi.



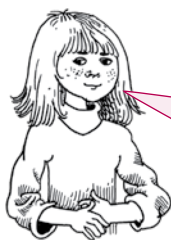
### Näide 2.

Kadrile ja Karlile tulid külla Anu ja Ats. Nad tõid kaasa küpsisepaki, milles oli 24 küpsist. Jaga küpsised võrdselt kõigi laste vahel.

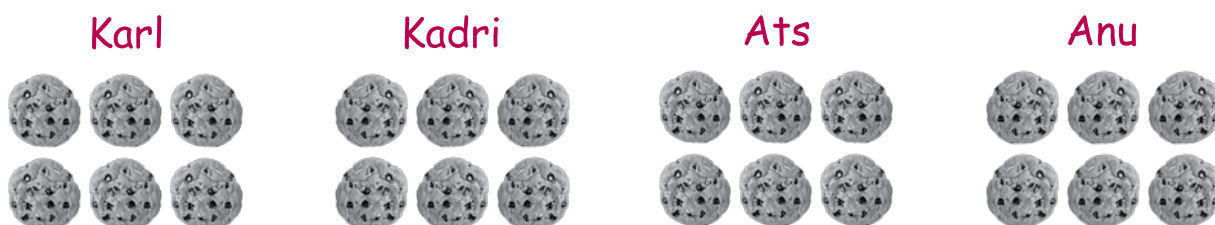
Küpsiseid oli kokku ..... . Need jagati ..... lapse vahel.

Iga laps sai  $24 : 4 = \dots\dots$  küpsist.

Iga laps sai **veerandi** ehk  $\frac{1}{4}$  küpsistest.  $\frac{1}{4}$  arvust 24 on ..... .



Antud arvust saan  $\frac{1}{4}$  ehk **veerandi**, kui jagan selle arvu **neljaga**.



## 616. Täida tabel.

Arv	$\frac{1}{4}$ arvust
16	
44	
12	
88	
36	

Arv	Veerand arvust
120	
60	
440	
240	
56	

### Näide 3.

Jaga kommid võrdselt 3 lapse vahel.



Iga laps saab  $\frac{1}{3}$  kommidest. Iga laps saab ..... kommi.

Antud arvust saan  $\frac{1}{3}$  ehk **kolmandiku**, kui jagan selle arvu **kolmega**.



### 617. Täida lüngad.

veerand 12 kilogrammist on ..... kg

$\frac{1}{3}$  ühest aastast on ..... kuud

veerand 24 meetrist on ..... m

$\frac{1}{3}$  ühest kroonist on ..... senti

kolmandik 60 sentimeetrist on ..... cm

$\frac{1}{3}$  ühest aastast on ..... kuud

kolmandik 120 meetrist on ..... m

$\frac{1}{3}$  ühest tunnist on ..... min

Antud arvust ühe osa leidmisel **jagan** arvu murru **nimetajaga**.



### 618. Lõpeta laused.

Antud arvust  $\frac{1}{5}$  leidmiseks jagan arvu .....

Antud arvust  $\frac{1}{7}$  leidmiseks jagan arvu .....

Antud arvust  $\frac{1}{9}$  leidmiseks jagan arvu .....

Antud arvust  $\frac{1}{10}$  leidmiseks jagan arvu .....

Antud arvust  $\frac{1}{4}$  leidmiseks jagan arvu .....

Antud arvust  $\frac{1}{3}$  leidmiseks jagan arvu .....

**619. Täida tabel.**

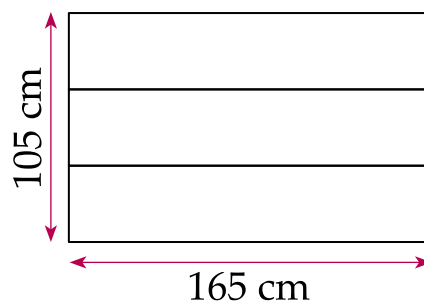
Arv	Nõutud osa	Leia nõutud osa
12	$\frac{1}{3}$	$12 : 3 = 5$
24	$\frac{1}{6}$	
27	$\frac{1}{9}$	
70	$\frac{1}{10}$	
25	$\frac{1}{5}$	

Arv	Nõutud osa	Leia nõutud osa
40	$\frac{1}{4}$	
200	$\frac{1}{5}$	
3000	$\frac{1}{3}$	
490	$\frac{1}{7}$	
32	$\frac{1}{8}$	

**620. Lahenda ülesanne.**

Joonisel on värvimata Eesti lipp. Värv.  
Kui laiad on Eesti lipul erinevat värvi triibud?

.....



**621. Lahenda ülesanne. Täida lüngad.**

Kalevil kulub koolist koju jõudmiseks kokku 25 minutit. Koolimajast bussipeatuseni jõudmiseks kulub tal 5 minutit, ülejäänud ajast  $\frac{1}{2}$  sõidab ta bussiga. Mitu minutit sõidab Kalev bussiga ja mitu minutit peab veel kõndima, et koju jõuda?

Koolist bussipeatuseni jõudmiseks kulub ..... minutit.

Ülejäänud aeg on ..... minutit.

Bussisõiduks kulub ..... minutit.

Koolist tulek ja bussisõit kokku on ..... minutit.

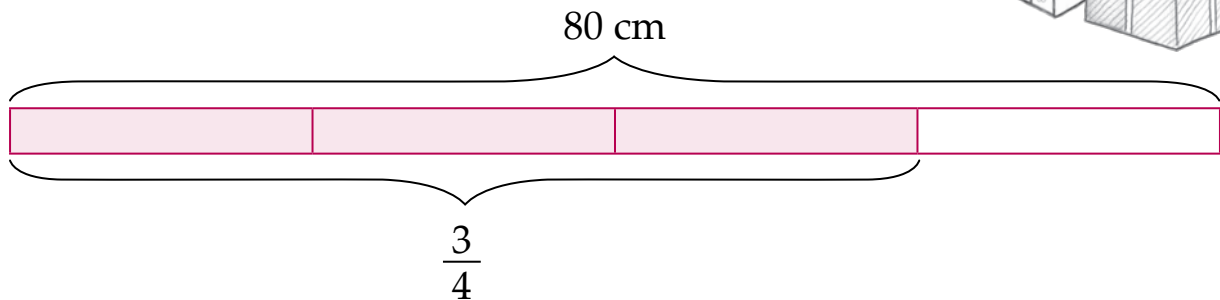
Bussipeatusest koju jõudmiseks kulub ..... minutit.

## Osa leidmine

(mitme osa leidmine)

### Näide.

Sirlil oli 80 cm pikkune pael. Ta lõikas paelast  $\frac{3}{4}$  kingituse pakkimiseks. Mitu sentimeetrit paela kulus kingitusele?



Leian  $\frac{1}{4}$  80 sentimeetrist

$$80 \text{ cm} : 4 = 20 \text{ cm}$$

Leian  $\frac{3}{4}$  80 sentimeetrist

$$3 \cdot 20 \text{ cm} = 60 \text{ cm}$$

**Vastus:** Kingituse pakkimiseks kulus 60 cm paela.



Antud arvust mitme osa leidmisel

- 1) leian ühe osa (jagan selle arvu murru nimetajaga),
- 2) leian nõutud osa suuruse (korrutan tulemuse murru lugejaga).

### 622. Täida tabel.

Ülesanne	1 osa arvust	Nõutud osa arvust
$\frac{3}{4}$ arvust 20	$20 : 4 =$	$\dots \cdot 3 =$
$\frac{5}{8}$ arvust 80		
$\frac{2}{5}$ arvust 25		
$\frac{5}{7}$ arvust 140		
$\frac{2}{3}$ arvust 90		

**623. Lahenda ülesanne.**

Kauplus müüs päeva jooksul 240 jäätist.  $\frac{1}{3}$  kõikidest müüdüd jäätistest oli „Väike Tom“,  $\frac{3}{5}$  „Vanilla Ninja“ ja  $\frac{2}{30}$  „Limpa“. Mitu igat sorti jäätist müüdi sellel päeval?

**624. Lahenda ülesanne.**

Raamatus oli 140 lehekülge. Anna luges kolme päevaga  $\frac{4}{7}$  kogu raamatust. Mitu lehekülge jäi Annal veel lugeda?

**625. Lahenda ülesanne.**

Sügisene õunasaak oli 120 kg. Sellest  $\frac{7}{12}$  kulus mahla valmistamiseks, ülejäänud õunad pandi keldrisse hoiule. Kui palju õunu pandi keldrisse?

**626. Lahenda ülesanne. Täida tabel.**

Isa tegi vannitoas remonti. Kuna mööbli poes oli just vannitoa sisustuse hindu  $\frac{7}{12}$  võrra alandatud, siis ostiski ta mõned uued asjad:

Kauba nimetus	Esialgne hind	Hinnaalandus eurodes	Uus hind	Säästetud summa
Seebialus	20 €			
Kapp	220 €			
Seinakapp	100 €			
Käterätihoidja	120 €			
<b>Kokku:</b>				



### 627. Lahenda ülesanne.

Klassi 30 õpilasest  $\frac{3}{5}$  on tüdrukud.

Mitu tüdrukut on klassis? Mitu poissi on klassis?

### 628. Lahenda ülesanne.

Ema käis Ülle ja Pillega osturallil. Tal oli kaasas 90 €. Pille tahtis teksaseid, mille ostmiseks kulub  $\frac{4}{10}$  kogu kaasasolevast rahast. Ülle tahtis jopet, mille hind oli 30 €. Kas emal jätkus raha tüdrukute soovide täitmiseks? Mitu eurokrooni jäi üle või tuli puudu?

### 629. Lahenda ülesanne. Täida lüngad.

Taneli isa töötab autojuhina ja veab kaupa laiali. Töönädala jooksul läbib ta 1000 km.



Esmaspäeval sõitis  $\frac{3}{20}$  1000 km, mis on ..... km.

Teisipäeval sõitis  $\frac{1}{4}$  1000 km, mis on ..... km.

Kolmapäeval sõitis  $\frac{3}{10}$  1000 km, mis on ..... km.

Neljapäeval sõitis  $\frac{2}{25}$  1000 km, mis on ..... km.

Kokku sõitis nelja päevaga..... km.

Reedel sõitis ..... km.

Isa läbis keskmiselt tööpäevas ..... km.

## Osa leidmine

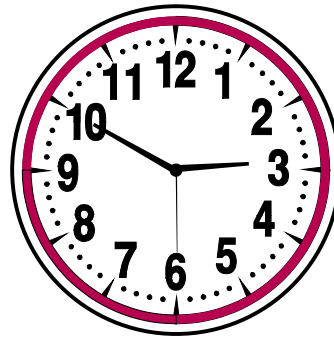
(ajaühikud)

### 630. Tuleta meelde ajaühikud.

1 minut = ..... sekundit

1 tund = ..... minutit

1 aasta = ..... kuud



### 631. Täida tabel.

Ülesanne	Teisenda	Avaldis	Vastus
$\frac{1}{2}$ ühest tunnist	1 h = 60 min	60 min : 2 = 30 min	30 min
$\frac{1}{4}$ 1 tunnist			
$\frac{1}{10}$ 1 minutist	1 min = ..... sek		
$\frac{2}{5}$ 1 minutist		60 sek : 5 = ..... · 2 = ..... sek	
$\frac{2}{3}$ 2 tunnist	2 h = 120 min	120 min : 3 = 40 min 40 min · 2 = .....	
$\frac{3}{4}$ 3 tunnist	3 h = ..... min		
$\frac{3}{5}$ 10 minutist	10 min = ..... sek		
$\frac{3}{10}$ 5 minutist	5 min = ..... sek		

### 632. Lahenda ülesanne.

Raido kulutas koduste tööde tegemisele 1 tunni. Sellest ajast  $\frac{2}{3}$  lahendas ta matemaatika ülesandeid, ülejäänud aja õppis geograafiat. Mitu minutit kulus Raidol matemaatika õppimiseks? Kui kaua aega jäi geograafia õppimiseks?

**634. Lahenda ülesanne.**

Kehalise kasvatuse tunnist kulus  $\frac{1}{5}$  soojenduse tegemisele, ülejäänud ajast  $\frac{3}{4}$  harjutati kaugushüpet, lõpuks mängiti korvpalli. Mitu minutit mängiti korvpalli?

**635. Täida tabel.**

Ülesanne	Teisenda	Avaldis	Vastus
$\frac{1}{2}$ ühest aastast	1 a = 12 kuud	12 kuud : 2 =	6 kuud
$\frac{1}{4}$ 1 aastast			
$\frac{3}{4}$ 1 aastast	1 a = 12 kuud	12 kuud : 4 = 3 kuud 3 kuud · 3 = .....	
$\frac{5}{6}$ 1 aastast			
$\frac{3}{4}$ 2 aastast	2 a = 24 kuud	24 kuud : 4 = 6 kuud 6 kuud · 3 = .....	
$\frac{5}{6}$ 3 aastast	3 a = ..... kuud		

**636. Lahenda ülesanne.**

Siili talveuni võib kesta kuni  $\frac{1}{4}$  aastast, rästikul  $\frac{3}{4}$  aastast ja karul  $\frac{1}{3}$  aastast. Mitu kuud võivad need loomad olla talveunes?

**637. Lahenda ülesanne.**

10. juulil 2010 aastal alustasid Martin Öövel ja Martin Simmermann jalgratastel Tallinnast ümbermaailmareisi. Teel kavatsevad nad olla 3 a ja 3 kuud.  $\frac{12}{13}$  sellest ajast sõidetakse rattaga,  $\frac{1}{13}$  ajast suusatatakse või matkatakse. Kui palju aega kulub rattasõiduks ja matkamiseks?

## Osa leidmine (pikkus- ja massiühikud)

### 638. Tuleta meelde pikkusühikud.

1 km = ..... m    1 dm = ..... cm    1 m = ..... cm    1 cm = ..... mm

### 639. Täida tabel.

Ülesanne	Teisenda	Avaldis	Vastus
$\frac{1}{2}$ ühest meetrist	1 m = 100 cm	100 cm : 2 = 50 cm	50 cm
$\frac{1}{10}$ 2 meetrist	2 m = ..... cm		
$\frac{2}{5}$ ühest meetrist	1 m = 100 cm	100 cm : 5 = 20 cm 20 cm · 2 = 40 cm	40 cm
$\frac{3}{4}$ 10 meetrist	10 m ..... cm		
$\frac{1}{4}$ 1 kilomeetrist	1 km = 1000 m	1000 m : 4 =	
$\frac{2}{5}$ 1 sentimeetrist	1 cm = ..... mm		
$\frac{3}{20}$ 2 kilomeetrist	2 km = ..... m		
$\frac{1}{10}$ 1 detsimeetrist	1 dm = ..... cm		
$\frac{3}{5}$ 3 detsimeetrist	3 dm = ..... cm		

### 640. Lahenda ülesanne.

Sügismatk oli 15 km pikkune. Sellest  $\frac{2}{3}$  tuli läbida rattaga, ülejäänud jalgsi.

Mitu kilomeetrit käisid lapsed jalgsi? Kui pika maa sõitsid rattaga?

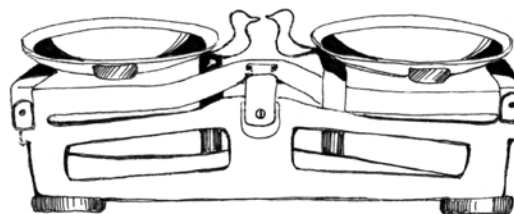
**641. Lahenda ülesanne.**

Emal on kingituste pakkimiseks 6 m paela. Tütre pakile kulus sellest  $\frac{1}{5}$ , poja pakile  $\frac{1}{6}$  ja isa pakile  $\frac{3}{10}$ . Mitu sentimeetrit paela jäi üle?

**642. Tuleta meelde massisühikud**

1 kg = ..... g

1 t = ..... kg

**643. Täida tabel.**

Ülesanne	Teisenda	Avaldis	Vastus
$\frac{1}{2}$ ühest kilogrammist	1 kg = 1000 g	1000 g : 2 = 500 g	500 g
$\frac{1}{4}$ 1 kilogrammist	1 kg =		
$\frac{1}{5}$ 3 kilogrammist	3 kg = 3000 g		
$\frac{2}{5}$ 4 kilogrammist	4 kg = 4000 g	4000 g : 5 = 800g 800 g · 2 = 1600 g	1600 g
$\frac{1}{10}$ 1 tonnist	1 t = 1000 kg	1000 kg : 10 = 100 kg	100 kg
$\frac{7}{10}$ 7 kilogrammist	7 kg =		
$\frac{3}{4}$ 4 tonnist	4 t =		

**644. Lahenda ülesanne.**

Laos oli 8 tonni kartuleid. Algul viidi kauplusesse  $\frac{1}{6}$  ja seejärel veel  $\frac{1}{6}$  seal olnud kartulitest. Mitu kilogrammi kartuleid jäi lattu?

**645. Lahenda ülesanne.**

Ristküliku pikkus on 25 m, laius moodustab  $\frac{4}{5}$  sellest.

Leia ristküliku laius ja übermõõt.



**646. Lahenda ülesanne.**

Sünnipäevaks osteti 2 kg kolme erinevat sorti komme. „Teekonna“ kommid moodustasid neist  $\frac{3}{4}$ , ülejäägist  $\frac{3}{5}$  olid „Kasekese“ kommid, ülejäänud „Tiina“. Mitu grammi oli „Tiina“ komme?

**647. Lahenda ülesanne.**

Matkajad läbisid kolme päevaga 64 km. Esimesel päeval käidi  $\frac{3}{8}$  kogu matkast. Teisel päeval käidi 6 km vähem kui esimesel päeval. Mitu kilomeetrit jäi veel käia?

**648. Lahenda ülesanne.**

Kama valmistamise tuleb võtta  $\frac{1}{8}$  osa kamajahu,  $\frac{1}{20}$  osa suhkrut ja  $\frac{33}{40}$  osa hapupiima või keefiri. Mitu grammi on vaja kõiki toiduaineid 800 g kama valmistamiseks?

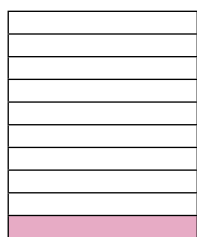


**649. Lahenda ülesanne.**

Ristküliku pikkus on 60 mm ja laius moodustab sellest  $\frac{2}{3}$ . Mitu sentimeetrit on ristküliku laius? Joonesta see ristkülik. Arvuta ristküliku übermõõt. Jaota ristkülik neljaks võrdseks osaks. Väarvi  $\frac{1}{4}$  siniseks ja  $\frac{3}{4}$  punaseks.

# Kümnendmurrud

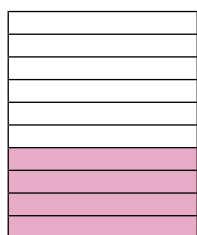
## Kümnendikud



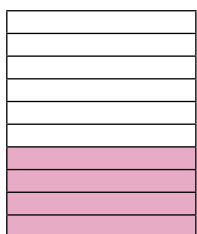
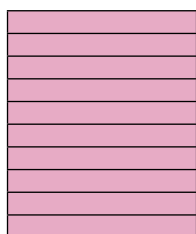
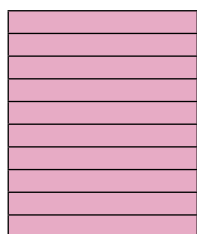
Kui jagada üks terve 10 võrdseks osaks, saame kümnendikud.

Üks kümnendik kirjutatakse  $\frac{1}{10}$

Ühes terves on 10 kümnendikku ehk  $1 = \frac{10}{10}$



Värvitud on  $\frac{4}{10}$

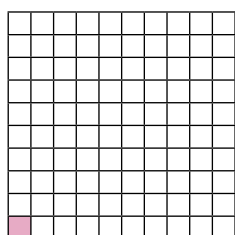


Värvitud on  $\frac{10}{10} + \frac{10}{10} + \frac{4}{10} = \frac{24}{10} = 2\frac{4}{10}$

$2\frac{4}{10}$  võime kirjutada ka koma abil

$$2\frac{4}{10} = 2,4$$

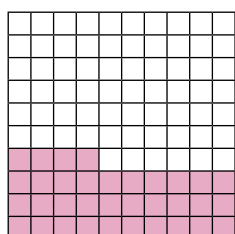
## Sajandikud



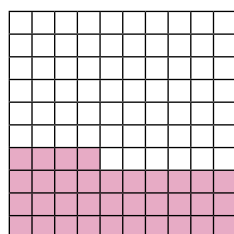
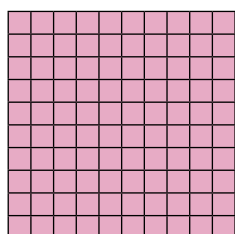
Kui jagada üks terve 100 võrdseks osaks, saame sajandikud.

Üks sajandiks kirjutatakse  $\frac{1}{100}$

Ühes terves on 100 sajandikku ehk  $1 = \frac{100}{100}$



Värvitud on  $\frac{34}{100}$



Värvitud on  $\frac{100}{100} + \frac{34}{100} = \frac{134}{100} = 1\frac{34}{100} = 1,34$

## Tuhandikud



Kui jagada üks terve 1000 võrdseks osaks, saame tuhandikud.

Üks tuhandik kirjutatakse  $\frac{1}{1000}$

Ühes terves on 1000 tuhandikku ehk  $1 = \frac{1}{1000}$

**Näide:**  $\frac{4531}{1000} = 4 + \frac{5}{10} + \frac{3}{100} + \frac{1}{1000} = 4,531$

## Kümnendmurru koostis



Kümnendmurd koosneb täisosast ja murdosast. Nende vahele kirjutatakse koma.

**Näide:** 2,451 on kümnendmurd.

TÄISOSA      MURDOSA

Kirjutame selle arvu tabelisse

TÄISOSA	MURDOSA		
	kümnendikud	sajandikud	tuhandikud
2,	4	5	1

*Seda arvu loetakse järgmiselt:*

kaks koma nelisada viiskümmend üks





Harilikud murrud, mille nimetaja on 10, 100, 1000, väljendavad kümnendosi.

Murrud, mille nimetaja on 10, 100, 1000, on **kümnendmurrud**. Kümnendmurde kirjutame **koma** abil.

**Näited.**

$$\frac{1}{10} = 0,1$$

$$\frac{1}{100} = 0,01$$

$$\frac{1}{1000} = 0,001$$

$$\frac{7}{10} = 0,7$$

$$\frac{9}{100} = 0,09$$

$$\frac{17}{1000} = 0,017$$

**650. Täida lüngad.**

Koma abil kirjutatud arve nimetatakse .....

Kümnendmurdu 3,5 loen nii: ..... koma .....

Kümnendmurd koosneb kahest osast:



1. Pikkuses 2,78 m on ..... tervet meetrit, ..... kümnendikku meetrit ja ..... sajandikku meetrit.

2. Pikkuses 0,54 m on ..... tervet meetrit, ..... kümnendikku meetrit ja ..... sajandikku meetrit.

3. Pikkuses 39,206 m on ..... tervet meetrit, ..... kümnendikku meetrit, ..... sajandikku meetrit ja ..... tuhandikku meetrit.

**651. Kirjuta kümnendmurruna. Loe.**

$$\frac{1}{10} = \dots\dots\dots$$

$$5\frac{6}{10} = \dots\dots\dots$$

$$14\frac{3}{10} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{1}{100} = \dots\dots\dots$$

$$4\frac{21}{100} = \dots\dots\dots$$

$$14\frac{3}{100} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{1}{1000} = \dots\dots\dots$$

$$2\frac{124}{1000} = \dots\dots\dots$$

$$14\frac{3}{1000} = \dots\dots\dots$$

$$16\frac{32}{100} = \dots\dots\dots$$

$$24\frac{12}{1000} = \dots\dots\dots$$

$$215\frac{73}{100} = \dots\dots\dots$$

$$74\frac{8}{10} = \dots\dots\dots$$

$$82\frac{4}{10} = \dots\dots\dots$$

$$49\frac{7}{100} = \dots\dots\dots$$

$$53\frac{9}{1000} = \dots\dots\dots$$

**652. Täida tabel.**

Segaarv	Täisosa	Murdosa	Teisenda kümnendmurruks	kümnendmurd
$1\frac{3}{10}$	1	$\frac{3}{10}$	$3 : 10 = 0,3$	1,3
$2\frac{7}{100}$	2	$\frac{7}{100}$	$7 : 100 = 0,07$	2,07
$4\frac{36}{100}$				
$9\frac{15}{1000}$				
				7,8
				3,19
				2,005



## 655. Täida tabel.

Harilik murd	Kümnend-murd	Arvus on ...		Loeme
		täisosa	murdose	
$\frac{5}{10}$	0,5	0 tervet	5 kümnendikku	null <i>koma</i> viis
$\frac{7}{10}$				
$2\frac{4}{10}$		2 tervet		
	0,7			
$5\frac{3}{10}$				
				üks <i>koma</i> seitse
	4,8			
$\frac{8}{10}$				
	9,5			
$\frac{6}{100}$			6 sajandikku	
	0,13			
$1\frac{2}{100}$		1 terve		
	8,27	8 tervet		
		2 tervet	4 tuhandikku	
				üheksa <i>koma</i> nelikümmend üks
$\frac{212}{1000}$				
	3,006		6 tuhandikku	
				null <i>koma</i> null kaksteist
		0 tervet	7 kümnendikku 5 sajandikku	
		9 tervet	1 kümnendik 8 sajandikku	
				null <i>koma</i> null null kolm

**656. Kirjuta allajoonitud numbri järgu nimetus.**

425, <u>1</u> 6 .....	31,8 <u>6</u> 7 .....
728, <u>5</u> 34 .....	<u>8</u> 9,321 .....
0,8 <u>4</u> 2 .....	20,0 <u>5</u> 6 .....

**657. Lahenda ülesanne.**

Ümbritse kümneliste number sinise joonega, sajaliste number punase joonega, kümnendike number rohelise joonega.

3 467,52      1859,4      2,19      6 310      546,75      206,701

**658. Kirjuta kümnendmurruna.**

$$\frac{7}{10} \text{ m} = 0,7 \text{ m}$$

$$\frac{3}{1000} \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

$$2\frac{5}{10} \text{ dm} = 2,5 \text{ dm}$$

$$1\frac{2}{1000} \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ km}$$

$$\frac{6}{10} \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$$

$$\frac{27}{1000} \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

$$9\frac{4}{10} \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

$$3\frac{19}{1000} \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ dm}$$

$$\frac{8}{100} \text{ dm} = 0,08 \text{ dm}$$

$$4\frac{9}{10} \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ kg}$$

$$7\frac{1}{100} \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

$$25\frac{6}{100} \text{ t} = \dots\dots\dots \text{ t}$$

**659. Kirjuta hariliku murruna.**

$$0,9 \text{ kg} = \frac{9}{10} \text{ kg}$$

$$0,008 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ km}$$

$$1,3 \text{ kg} = 1\frac{3}{10} \text{ kg}$$

$$2,001 \text{ t} = \dots\dots\dots \text{ t}$$

$$0,4 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

$$0,007 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

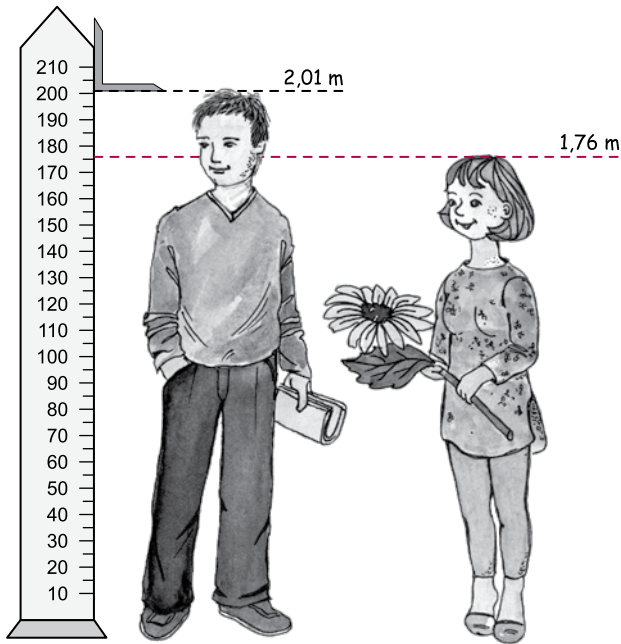
$$6,1 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$$

$$5,003 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ km}$$


$$0,03 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

$$0,049 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ kg}$$

## Kümnendmurdude võrdlemine



$$2,01 > 1,76$$



Suurem on see kümnendmurd, mille täisosa on suurem.

### 660. Võrdle ( $>$ , $<$ , $=$ ).

$4,98 \dots 5,11$

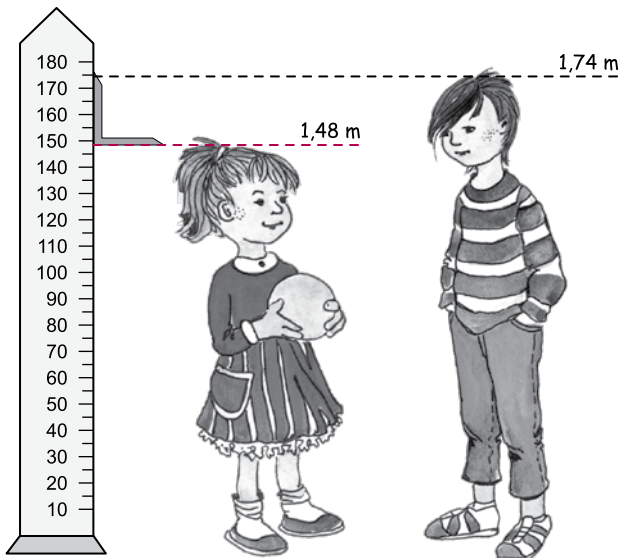
$34,09 \dots 30,09$

$0,89 \dots 1,01$

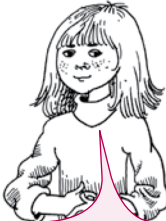
$9,2 \dots 8,77$

$12,56 \dots 1,256$

$302,4 \dots 304,2$



$$1,48 < 1,74$$



Kui täisosad on võrdsed, võrdlen kümnendikke.

### 661. Võrdle ( $>$ , $<$ , $=$ ).

$0,123 \dots 0,321$

$2,88 \dots 2,91$

$66,6 \dots 6,66$

$7,21 \dots 7,03$

$1,79 \dots 1,84$

$13,5 \dots 9,99$

Kui ka kümnendikud on võrdsed, võrdlen sajandikke.



$$2,4\text{6}5 > 2,4\text{5}6$$

**662.** Võrdle (>, <, =).

$3,71 \dots 3,78$

$0,76 \dots 0,9$

$7,741 \dots 7,739$

$1,19 \dots 1,17$

$29,9 \dots 2,99$

$6,009 \dots 6,011$

Kui ka sajandikud on võrdsed, võrdlen tuhandikke.



$$5,7\text{6}8 < 5,7\text{6}9$$

**663.** Võrdle (>, <, =).

$4,508 \dots 4,507$

$5,009 \dots 5,012$

$12,778 \dots 21,178$

$2,996 \dots 3,996$

$0,039 \dots 0,036$

$2,14 \dots 2,099$



1. Kümnendmurdude võrdlemisel võrdlen täisosi.
2. Kui täisosad on võrdsed, võrdlen kümnendikke.
3. Kui kümnendikud on võrdsed, võrdlen sajandikke.
4. Kui sajandikud on võrdsed, võrdlen tuhandikke.

**664.** Võrdle (>, <, =).

Tähista järk, mille alusel murde võrdled.

$5,187 \dots 4,187$

$6,052 \dots 6,052$

$7,275 \dots 7,35$

$1,425 \dots 1,625$

$8,945 \dots 8,941$

$4,723 \dots 4,699$

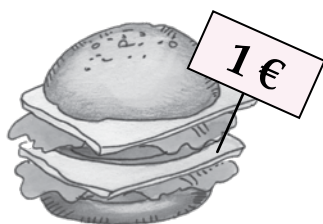
$0,735 \dots 0,761$

$0,989 \dots 1,005$

$5,472 \dots 5,407$



Iga täisarvu saab esitada kümnendmurruna.



Kumb hamburger on kallim?

Null kümnendmuru murdosa lõpus ei muuda kümnendmuru suurust.



$$2,300 = 2,3$$

$$2,7 = 2,70$$

$$0,150 = 0,15$$

$$0,080 = 0,08$$

$$6 = 6,000$$

$$4,0 = 4$$

**665. Võrdle (>, <, =).**

$$1,800 \dots 1,080$$

$$2,510 \dots 2,51$$

$$5,000 \dots 5$$

$$3,7 \dots 3,700$$

$$100 \dots 1,00$$

$$0,156 \dots 0,18$$

$$4,060 \dots 4,6$$

$$2,010 \dots 20,10$$

$$14 \dots 1,450$$

$$9,900 \dots 10,0$$

$$6,250 \dots 6,27$$

$$7,00 \dots 7,1$$

**666. Kirjuta antud arvud kasvavas järjekorras.**

0,303

3,303

0,0303

303

0,333

3,03

**667. Kirjuta antud arvud kahanevas järjekorras.**

50,005

5,555

5,55

5,454

5,404

5,445

50,505



### 668. Missuguste täisarvude vahel asub antud kümnendmurd?

..... 5,09 ..... **6** ..... 4,4 ..... 3,445 .....  
..... 7,5 ..... 0,15 ..... 0,25 .....  
..... 43,3 ..... 22,3 ..... 10,5 .....

### 669. Lahenda ülesanne.

Eesti meeste kaugushüppe 2005. aasta edetabelis on järgmised tulemused:

Jaanus Uudmäe 7,50 m,  
Mikk Pahapill 7,48 m,  
Kristjan Rahnu 7,58 m.



### Võrdle tulemusi (>, <, =).

Uudmäe	..... <b>7,50</b> .....	<input type="checkbox"/>	..... <b>7,48</b> .....	Pahapill
Rahnu	.....	<input type="checkbox"/>	.....	Pahapill
Uudmäe	.....	<input type="checkbox"/>	.....	Rahnu
Pahapill	.....	<input type="checkbox"/>	.....	Uudmäe
Pahapill	.....	<input type="checkbox"/>	.....	Rahnu
Rahnu	.....	<input type="checkbox"/>	.....	Uudmäe

### Täida lüngad. Loe.

Rahnu hüppas ..... kui Pahapill.  
Uudmäe hüppas ..... kui Rahnu.  
Pahapill hüppas ..... kui Uudmäe.  
Pahapill hüppas ..... kui Rahnu.  
Rahnu hüppas ..... kui Uudmäe.

rohkem  
vähem  
kaugemale

**670. Võrdle pikkusi (>, <, =)**

24 cm ..... 35 cm

12 mm ..... 8 mm

54 m ..... 36 m

12,5 m ..... 11,2 m

6,05 m ..... 6,5 m

9,4 m ..... 9,40 m

34 km ..... 34,5 km

52,6 cm ..... 5,26 cm

365 m ..... 36,5 m

54 m ..... 54 mm

7,8 cm ..... 78 mm

3,8 km ..... 3,79 km

**671. Kirjuta arvud tabelisse kasvavas järjekorras.**

399,72

400,2

412,02

387,72

412,24

300,12

300				400				500
-----	--	--	--	-----	--	--	--	-----

**672. Lahenda ülesanne.**

**Järjesta kaupade hinnad. Alusta kõige odavamast.**

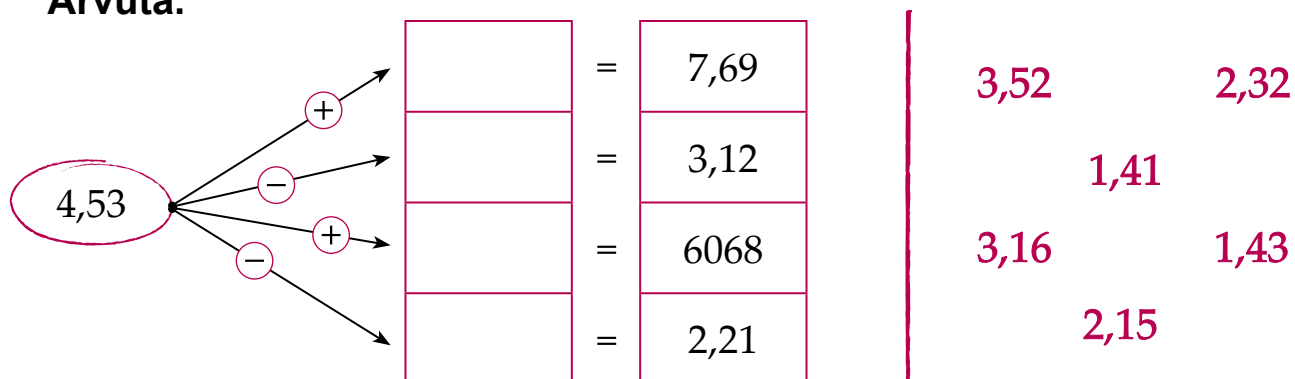
Kaup	Hind
Limonaad	0,9 €
Piim	0,62 €
Suhkur	1,03 €
Või	0,88 €
Šokolaad	1 €
Mineraalvesi	0,65 €
Vürtsikilu	0,7 €
Leib	0,94 €

Kaup	Hind



**674. Koosta neli avaldist antud arvudega.**

Arvuta.



**675. Koosta avaldis. Arvuta vihikus, kirjuta vastus tabelisse.**

Arvud	Summa	Vahe
6,7 ja 3,2	$6,7 + 3,2 =$	$6,7 - 3,2 =$
2,35 ja 1,24		
38,64 ja 21,32		
4,21 ja 5,72		
352,67 ja 141,21		

**676. Lahenda ülesanne.**

Mitu meetrit rohelist ilupaela oli algul kaupluses, kui Malle ostis seda 2,3 meetrit ja Hille 1,4 meetrit. Rohelist ilupaela jäi veel kauplusesse alles 5,2 meetrit.

**677. Lahenda ülesanne.**

Eelmisel kuul sai ema palka 325,4 € ja isa 573,3 €. Elektri, vee ja kütte eest tuli tasuda kokku 163,2 €. Kui palju jäi eelmisel kuul raha elamiseks (toit, riided, hobid jne)?

## Kümnendmurdude liitmine ja lahutamine

(järguühiku ületamiseta, kohtade arv kümnendmurru murdosas ei ole võrdne)

**678.** Kirjuta veel kaks antud arvuga võrdset arvu.

$$3,9 = \underline{3,90} = \dots\dots\dots \quad 48,1 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$0,6 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \quad 260 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$15 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \quad 5,70 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$



Kümnendmurdude liitmisel ja lahutamisel kirjutan

- 1) komad kohakuti;
- 2) täisosad üksteise alla;
- 3) murdosad üksteise alla (*kümnendikud kümnendike alla, sajandikud sajandike alla jne*);
- 4) vajadusel lisan murdosa lõppu nullid nii, et kohtade arv murdosades oleks võrdne.

**679.** Lahenda ülesanne.

Jäätisetort maksab 3,4 eurot. Sefiiritort maksab 4,55 eurot.

Kui palju maksavad jäätisetort ja sefiiritort kokku?

Mitu eurot on sefiiritort kallim kui jäätisetort?



	3,	4	0	€				4,	5	5	€
+	4,	5	5	€			-	3,	4	0	€
				€							€

**Vastus:** .....

.....



# Täisarvu ja kümnendmurru liitmine



Tarmo hüppas sügisese spordipäeval 4 m kaugust.

Kevadel hüppas ta 0,2 m rohkem.

Kui kaugele hüppas Tarmo kevadel?



Selleks, et liita täisarvu ja kümnendmurdu:

	4,	0	m	
+	0,	2	m	
	4,	2	m	

1) kirjutan arvud üksteise alla nii,

et samanimelised järgud oleksid kohakuti,

2) vajadusel lisan täisarvu lõppu koma ja nullid,

3) liidan, koma jätan tähele panemata,

4) vastuses kirjutan komad kohakuti.

Vastus: .....

## 684. Liida.

$2 + 0,3$

$0,7 + 4$

$0,456 + 4$

$12 + 0,91$

$0,84 + 5$

$1 + 0,047$

$9 + 0,26$

$0,55 + 6$

$0,8 + 10$

$15 + 0,125$

$0,108 + 3$

$13 + 0,203$

$6 + 0,009$

$0,04 + 6$

$10 + 0,012$

**685. Lahenda ülesanne.**

Krista oli suvel maal vanaema juures. Ta aitas vanaemal harvendada porgandeid. Pikast vaost harvendas ta esimesel päeval 6 m. Teisel päeval 1,75 m rohkem kui esimesel päeval. Kui palju Krista harvendas porgandeid kahel päeval kokku?

**Andmed:**

I päeval .....

II päeval .....

**Lahendusplaan:**

1) Kui palju harvendas .....

2) Kui palju harvendas ..... kokku?

**Lahendus:**

1.

		6,	0	0	m	
	+	1,	7	5	m	
		<hr/>				
					m	

2.

		+				
		<hr/>				

**Vastus:** .....



### 686. Liida kirjalikult.

$4 + 1,2$

$66 + 1,208$

$3,08 + 9$

$6 + 5,05$

$14 + 2,008$

$9,156 + 8$

$15 + 2,45$

$3,2 + 7$

$14,002 + 4$

$7 + 5,234$

$9,85 + 1$

$4,108 + 12$

$70,06 + 4$

$61 + 10,09$

$79 + 0,01$



### 687. Lahenda ülesanne.

Koolis toimus vanapaberi kogumise võistlus. Enn tõi vanapaberit 35 kg, Heino tõi 7,7 kg rohkem ja Ain tõi 20 kg vähem kui Enn. Mitu kilogrammi vanapaberit tõid poisid kokku?

### 688. Liida. Täida tabel.

+	1,2	0,18	4,5	6,79
2				
3				
5				
8				

+	7	9	32	58
6,34				
5,76				
2,81				
4,3				

### 689. Lahenda ülesanne.

Taneli uuel rattal on spidomeeter, millega saab mõõta läbitud tee pikkust. Selle rattaga sõites sai ta teada, et kodunt kaupluseni on 2,423 km, kauplusest koolimajani aga täpselt 2 km rohkem. Kui pikk on Taneli koolitee?



# Kümneadmurrust täisarvu lahutamine

## 690. Lahenda ülesanne

Malle korjas põllult 8,4 kilogrammi maasikaid. Ta viis Katile neist 5 kg. Kui palju maasikaid jättis Malle endale?



	8,	4	kg	
-	5,	0	kg	
	3,	4	kg	

Selleks, et lahutada kümneadmurrust täisarvu

- 1) kirjutan ühe arvu teise alla nii, et komad oleksid kohakuti,
- 2) vajadusel lisan täisarvu lõppu koma ja nullid,
- 3) lahutan, koma jätan tähele panemata,
- 4) vastuses panen komad kohakuti.

Vastus: .....

## 691. Arvuta. Kontrolli.

$3,8 - 2$

$7,56 - 3$

$8,04 - 8$

$4,7 - 1$

$28,642 - 4$

$56,7 - 6$

$6,5 - 4$

$9,23 - 6$

$1,87 - 1$

$19,25 - 5$

$10,81 - 3$

$29,134 - 9$

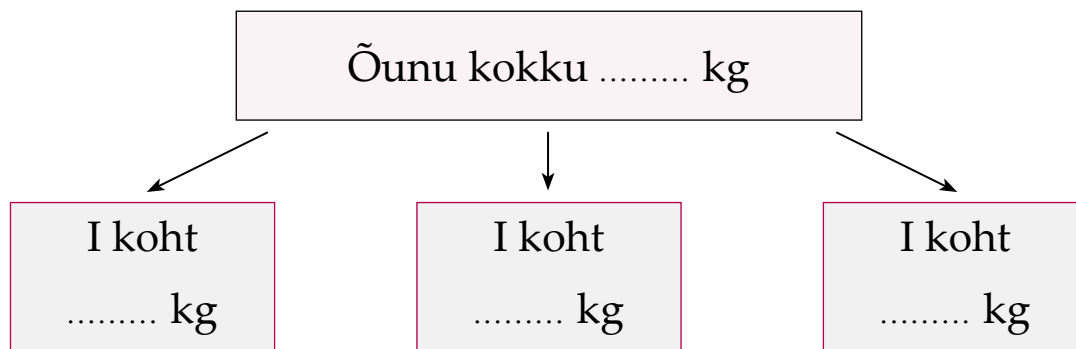


## 692. Koosta avaldis. Arvuta.

Vähendatav	24,1	19,125	25,88	8,43	39,72	276,54
Vähendaja	3	7	25	6	5	206
Vahe						

### 693. Lahenda ülesanne. Täida lüngad.

Teatevõistluse auhindadeks oli 11,8 kg õunu. Esimesele kohale tulnud võistkond sai 5 kg õunu, teine koht sai 4 kg ja kolmas koht ülejäänud õunad. Mitu kilogrammi õunu sai kolmanda koha saavutanud võistkond?



### 694. Lahenda võrrand.

$$x + 7 = 28,5$$

$$x + 4 = 9,3$$

$$6,27 - x = 1$$

$$14 + x = 98,5$$

$$8 + x = 12,173$$

$$x + 37 = 65,14$$

$$71,9 - x = 25$$

$$36 + x = 87,48$$

$$x + 276 = 276,45$$

$$123 + x = 509,28$$

$$18,04 - x = 11$$

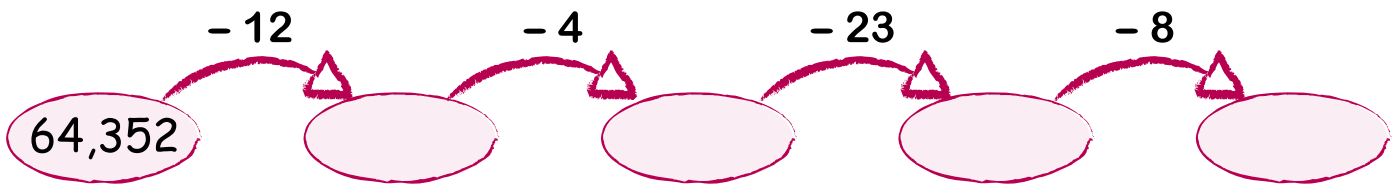
$$6 + x = 92,6$$

### 695. Lahenda ülesanne.

1. Leia vähendaja, kui vähendatav on 23,1 ja vahe on 8.
2. Leia vähendaja, kui vähendatav on 410,65 ja vahe on 279.
3. Leia teine liidetav, kui üks liidetav on 68 ja summa on 97,14.

### 696. Lahenda ülesanne.

Matkapäeval jõi Sten 0,3 liitrit limonaadi "Kelluke" ja ühe liitri limonaadi "Limpa". Kui palju jõi Sten sel päeval limonaadi? Kumba limonaadi jõi Sten rohkem ja kui palju rohkem?

**697. Lahuta.****698. Lahenda ülesanne.**

1. Leia vähendaja, kui vähendatav on 34,17 ja vahe on 8.
2. Leia üks liidetav, kui teine liidetav on 51 ja summa on 84,65.
3. Leia vähendaja, kui vahe on 29 ja vähendatav on 141,5.
4. Leia teine liidetav, kui üks liidetav on 7 ja summa on 9,8.
5. leia vähendaja, kui vähendatav on 637, 64 ja vahe on 275.

**699. Lahenda ülesanne.**

Lauatennisepall kaalub 2,5 grammi. Golfipalli mass on lauatennisepalli massist 40 grammi suurem.

Kui palju kaalub golfipall?

**700. Koosta avaldis. Arvuta.**

<b>Vähendatav</b>	48,17	51,8	69,112	10,34	87,97	19,4
<b>Vähendaja</b>	x	34	x	9	x	6
<b>Vahe</b>	8	x	17	x	25	x

<b>I liidetav</b>	x	41	x	573	x	54
<b>II liidetav</b>	62	x	312	x	89	x
<b>Summa</b>	143,5	68,541	728,65	997,12	98,71	56,33

# Sisukord

Neljakohalise täisarvu korrutamine ühekohalisega ..... (järguühiku ületamiseta)	3
Neljakohalise täisarvu jagamine ühekohalisega ..... (järguühiku ületamiseta)	6
Neljakohalise täisarvu korrutamine ja jagamine ühekohalisega ..... (järguühiku ületamiseta)	8
Neljakohalise täisarvu korrutamine ühekohalisega ..... (järguühiku ületamisega)	9
Neljakohalise arvu korrutamine ühekohalisega ..... (järguühiku ületamisega ja ületamiseta – kinnistamiseks)	11
Neljakohalise täisarvu jagamine ühekohalisega ..... (järguühiku ületamisega)	13
Neljakohalise täisarvu jagamine ühekohalisega ..... (järguühiku ületamiseta ja ületamisega)	17
Neljakohalise täisarvu korrutamine ja jagamine ühekohalisega ..... (järguühiku ületamisega)	18
Neljakohalise nimega täisarvu korrutamine ühekohalisega ..... (järguühiku ületamiseta)	20
Neljakohalise nimega arvu jagamine ühekohalisega ..... (järguühiku ületamiseta)	22
Neljakohalise nimega täisarvu korrutamine ühekohalisega ..... (järguühiku ületamisega)	23
Neljakohalise nimega arvu jagamine ühekohalisega ..... (järguühiku ületamisega)	25
Neljakohalise nimega arvu korrutamine ühekohalisega ..... (järguühiku ületamiseta ja ületamisega)	27
Geomeetria. Punkt. Jooned. Kordamine .....	29
Sirglõikude liitmine ja lahutamine .....	34
Lõikuvad ja ristuvad sirged .....	38

Ristuvate sirgete joonestamine .....	40
Paralleelsed sirged .....	41
Paralleelsete sirgete joonestamine .....	42
Kolmnurkade liigitamine nurkade järgi .....	44
Kolmnurga ümbermõõt .....	47
Ristküliku ümbermõõt .....	49
Ruudu ümbermõõt .....	51
Ruudu, ristküliku ja kolmnurga ümbermõõt. Kordamine .....	53
Mõõtkava .....	55
Harilik murd. Kordamine .....	59
Ühenimelised murrud .....	62
Lihtmurd .....	63
Liigmurd .....	65
Lihtmurd ja liigmurd .....	68
Segaarv .....	71
Harilike murdude võrdlemine (nimetajad võrdsed) .....	73
Segaarvude võrdlemine (murdosa nimetajad võrdsed) .....	75
Ühenimeliste murdude liitmine (vastuseks lihtmurd) .....	77
Ühenimeliste murdude liitmine (vastuseks üks terve) .....	79
Ühenimeliste murdude lahutamine (vastuseks lihtmurd) .....	81
Ühest tervest lihtmuru lahutamine .....	83
Ühenimeliste murdude liitmine ja lahutamine. Kordamine .....	85
Hariliku muru põhiomadus .....	87
Osa leidmine (ühe osa leidmine) .....	91
Osa leidmine (mitme osa leidmine) .....	95
Osa leidmine (ajaühikud) .....	98
Osa leidmine (pikkus- ja massiühikud) .....	100
Kümnendmurrud. Kümnendikud. Sajandikud. Tuhandikud .....	103
Kümnendmuru koostis .....	104
Kümnendmurdude võrdlemine .....	110

Kümnendmurdude liitmine ja lahutamine .....	115
(järguühiku ületamiseta, kohtade arv kümnendmurru murdosas on võrdne)	
Kümnendmurdude liitmine ja lahutamine .....	117
(järguühiku ületamiseta, kohtade arv kümnendmurru murdosas ei ole võrdne)	
Täisarvu ja kümnendmurru liitmine .....	119
Kümnendmurrust täisarvu lahutamine .....	122

