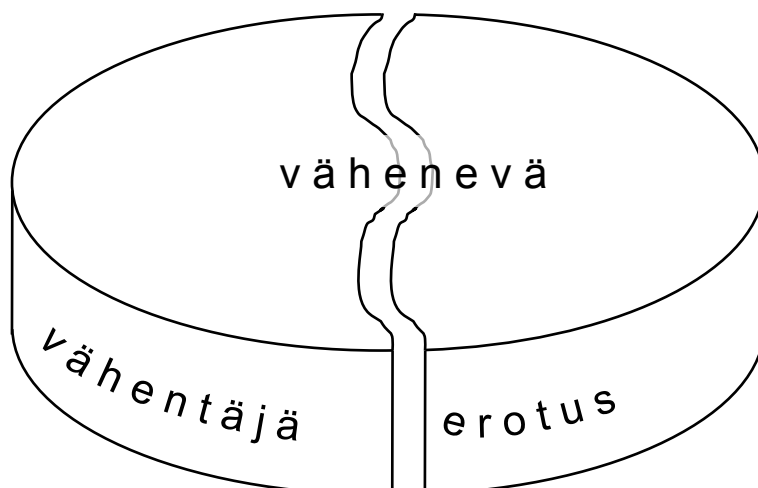


LASKUTOIMITUKSET

1) Muista laskutoimituksissa käytettävät nimet.

- a) Mikä on lukujen 650 ja 170 summa _____
erotus _____
- b) Kun vähenevä on 1000 ja vähentäjä 670, mikä on erotus? _____
- c) Summa on 720, toinen yhteenlaskettava 180. Mikä on toinen? _____
- d) Kahden luvun erotus on 530. Mikä on vähentäjä, kun vähenevä on 900? _____
- e) Vähentäjä on 108, erotus 450, mikä on vähenevä? _____

Vähennyslaskun tarkistus. Vähennyslaskun voit tarkistaa kahdella tavalla, lue kuvasta, miten.



Jakolaskun tarkistus. Jakolaskun voit tarkistaa kertomalla. Esim.

$$24 : 6 = 4$$

$$4 \cdot 6 = 24$$

- 2) Keksi kertolaskuja. Esimerkiksi: 600 on yhtä suuri kuin kaksitoista kertaa 50 tai kuusi kertaa 100.

_____	_____
_____	_____

- 3) Kirjoita lukupareja, joiden tulo on yhtä suuri kuin

a) $18 \cdot 20 =$ _____ b) $15 \cdot 36 =$ _____
 c) $14 \cdot 18 =$ _____ d) $16 \cdot 25 =$ _____

Vihje: Voit jakaa lukuja pienempiin tekijöihin ja yhdistellä näitä tuloiksi.

- 4) a) Mikä on luvun 240 yksi kolmasosa? _____

b) Mikä luku kerrottuna kolmella on yhtä suuri kuin 240? _____

c) Millä luvulla kerrottuna 480 on luvun 60 nelinkertainen määrä? _____

d) Millä luvulla kerrottuna 23 antaa tulon, joka on lukujen 500 ja 600 välillä? _____

- 5) Kirjoja pakataan laatikoihin. Pieneen laatikkoon mahtuu 64 kirjaa ja suureen nelinkertainen määrä.

a) Kuinka monta kirjaa mahtuu suureen laatikkoon? _____

b) Kuinka monta kirjaa mahtuu yhteensä kahteen pieneen ja kolmeen suureen laatikkoon? _____

- 6) Arvioi ensin yhteenlaskun tulosta, äläkä unohda tarkistaa lopuksi.
Esimerkiksi

$$\begin{array}{r} 486 \approx 500 \\ + \underline{323} \approx \underline{300} \\ \dots \approx 800 \end{array}$$

laske

$$\begin{array}{r} 486 \\ + \underline{323} \end{array}$$

Seuraa peräkkäisiä summia.

a) $\begin{array}{r} 466 \\ + \underline{354} \end{array}$ $\begin{array}{r} 466 \\ + \underline{369} \end{array}$ $\begin{array}{r} 466 \\ + \underline{384} \end{array}$ $\begin{array}{r} 466 \\ + \underline{399} \end{array}$ $\begin{array}{r} 466 \\ + \underline{414} \end{array}$

b) $\begin{array}{r} 583 \\ + \underline{267} \end{array}$ $\begin{array}{r} 568 \\ + \underline{267} \end{array}$ $\begin{array}{r} 553 \\ + \underline{267} \end{array}$ $\begin{array}{r} 538 \\ + \underline{267} \end{array}$ $\begin{array}{r} 523 \\ + \underline{267} \end{array}$

Mitä huomaat? _____

- 7) Täydennä puuttuvat numerot. Muista tarkistaa.

$$\begin{array}{r} 3_4 \\ + \underline{42_} \\ \underline{\quad} \\ _36 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54_ \\ + \underline{_06} \\ \underline{\quad} \\ 8_6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2_8 \\ + \underline{438} \\ \underline{\quad} \\ _66 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} _35 \\ + \underline{3_} \\ \underline{\quad} \\ 902 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 62_ \\ + \underline{1_5} \\ \underline{\quad} \\ _00 \end{array}$$

- 8) Etsi puuttuvat luvut.

$$\begin{array}{r} _ _ _ \\ + \underline{136} \\ \underline{\quad} \\ 559 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} _ _ _ \\ + \underline{438} \\ \underline{\quad} \\ 1094 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} _ _ _ \\ + \underline{529} \\ \underline{\quad} \\ 783 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} _ _ _ \\ + \underline{614} \\ \underline{\quad} \\ 1002 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 264 \\ + \underline{_ _ _} \\ \underline{\quad} \\ 598 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 454 \\ + \underline{_ _ _} \\ \underline{\quad} \\ 790 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 118 \\ + \underline{_ _ _} \\ \underline{\quad} \\ 809 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 577 \\ + \underline{_ _ _} \\ \underline{\quad} \\ 1002 \end{array}$$

- 9) Taikaneliön voit täyttää laskemalla allekkain. Jokaisen rivin, sarakkeen ja lävistäjän lukujen summa on sama kussakin neliössä.

279	272	
	276	
	280	

312		
	310	318
		308

		228
249	235	
242		

- 10) Etsi vähentäjä ja tarkista laskusi.

$$\begin{array}{r} 965 \\ - \quad \quad \\ \hline 543 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 855 \\ - \quad \quad \\ \hline 341 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 762 \\ - \quad \quad \\ \hline 415 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 883 \\ - \quad \quad \\ \hline 524 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 607 \\ - \quad \quad \\ \hline 434 \end{array}$$

- 11) Laske yhdellä laskulla ja myös kahdella. Esimerkiksi kun kaksinkertaistat luvun 78 nelinkertaisen tulon, lasket kahdessa vaiheessa luvun 78 kahdeksankertaisen tulon.

$$78 \cdot 4 \xrightarrow{\quad} \quad \cdot 2 \xrightarrow{\quad} \quad$$

$$78 \cdot 4 \cdot 2$$

$$78 \xrightarrow{\quad} \quad \cdot 8$$

$$78 \cdot 8$$

Onko tulo sama? _____

Jatka samoin.

$$63 \cdot 3 \cdot 2 = \underline{\quad}$$

$$92 \cdot 2 \cdot 5 = \underline{\quad}$$

$$63 \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$92 \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$106 \cdot 3 \cdot 3 = \underline{\quad}$$

$$118 \cdot 4 \cdot 2 = \underline{\quad}$$

$$106 \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$118 \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

12) Arvioi osamäärä. Tarkista ja tarkenna arviosi kertolaskulla.
Laske tarkka tulos.

$$\frac{384}{4} \approx \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{384}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{756}{7} \approx \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{756}{7} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{528}{6} \approx \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{528}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$$

KOKONAISLUVUT JA LUKUJONOT

1) Tee harjoitus yksin tai parin kanssa.

Ota tai tee itse numerokortteja. Tee näillä lukuja, joilla on seuraavia ominaisuuksia. Kirjoita lukusi.

Luvun numeroiden summa on 9 _____

Luku on jaollinen 4:llä (jakojäännös on 0) _____

Luvun likiarvo satojen tarkkuudella on 600 _____

Luku ei ole jaollinen 5:llä _____

Luvun numeroiden summa ei ole 9 _____

2) Kirjoita kolminumeroinen luku, jonka

a) jokainen numero on 3 _____

b) jotkut numerot ovat 3 _____

c) jokainen numero on pariton _____

d) jotkut numerot ovat parittomia _____

e) numeroiden summa on pariton _____

f) jokainen numero ja itse luku ovat jaollisia viidellä _____

g) jokainen numero ei ole jaollinen viidellä, mutta itse luku on _____

- 3) Kirjoita seuraavat luvut numeroin. Jos on tarpeen, laadi ensin paikkajärjestelmä, johon kirjoitat ne ja suorita sitten vaihdokset.

8 tuhatta 7 sataa 6 ykköstä _____

1 tuhat 10 kymmentä 9 ykköstä _____

6 tuhatta 15 sataa 1 kymmenen 11 ykköstä _____

18 sataa 2 kymmentä 25 ykköstä _____

- 4) Miten luku muuttuu, jos sen jokainen numero siirretään paikkajärjestelmässä yhdellä paikalla vasemmalle?

Entä jos siirretään oikealle?

Anna esimerkkejä:

_____ siirto vasemmalle _____

_____ siirto oikealle _____

5) Piirrä lukusuora 0:sta 1000:een sadan asteikolla.

Merkitse, missä suurin piirtein ovat seuraavien lukujen paikat.

347 548 951 149 752 252 848

Merkitse lukujen alle niiden likiarvot satojen tarkkuudella.

6) Seuraa tuloja. Jatka kertomalla.

$$94 \cdot 6 = \underline{\quad\quad\quad} \quad 91 \cdot 6 = \underline{\quad\quad\quad} \quad 88 \cdot 6 = \underline{\quad\quad\quad} \quad 85 \cdot 6 = \underline{\quad\quad\quad}$$

$$\cdot 6 = \underline{\quad\quad\quad} \quad \cdot 6 = \underline{\quad\quad\quad} \quad \cdot 6 = \underline{\quad\quad\quad} \quad \cdot 6 = \underline{\quad\quad\quad}$$

7) Jatka lukujonoa tasavälein 15. lukuun asti.

28, 56, 84,

Laske yhteen

2. ja 3. luku _____ 3. ja 4. luku _____ 5. ja 10. luku _____

Esiintyvätkö näin saadut luvut itse lukujonossasi? _____

Kuinka monentena ne esiintyvät? _____

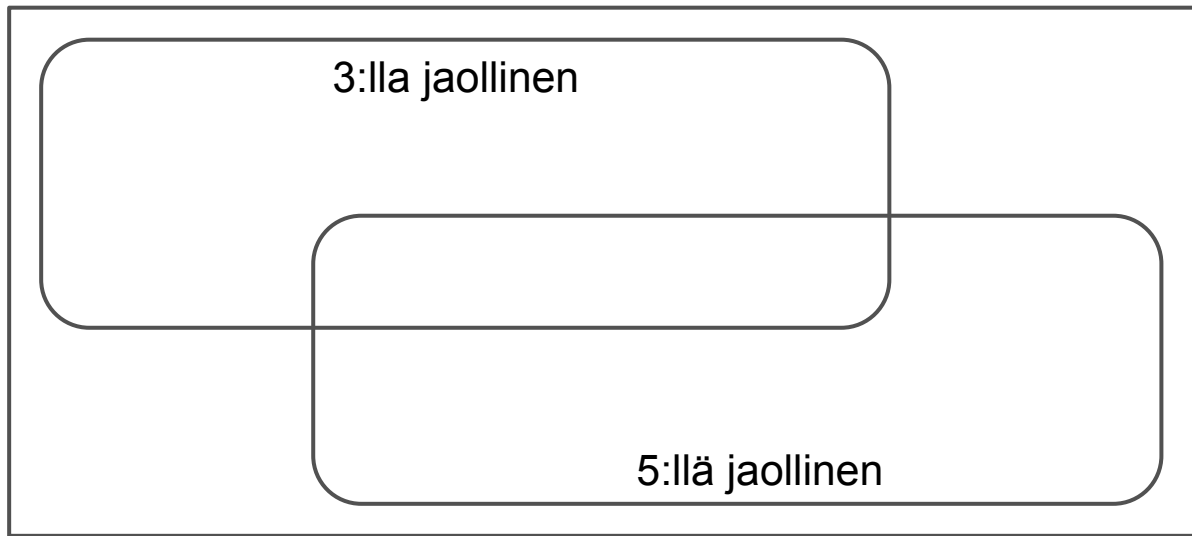
Kuinka mones jonossa on luku 140? _____

8) Voitaisiinko laskea minkä tahansa tasaisesti kasvavan jonon

15. luku laskemalla yhteen 5. ja 10. luku? _____

Kokeile omilla jonoilla:

9) Sijoita luvut 9, 10, 12, 13, 14, 15, 20, 21, 25, 30, 40, 45, 48, 60, 61, 100, 3000 kuvioon.

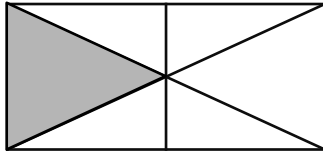


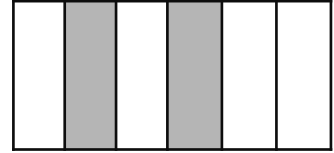
Millaisia ominaisuuksia on luvuilla suorakulmion eri osissa?

MURTOLUVUT

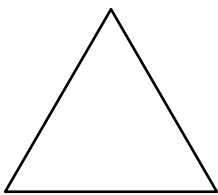
- 1) Jokainen kuvio on yksi kokonainen. Kuinka suuri osa siitä on väritetty? Kirjoita vastaus sanoin ja lukuna.







- 2) Vertaa kutakin kuvioparia. Kuinka suuri väritetty kuvio on verrattuna valkoiseen kuvioon, joka on yksi kokonainen?

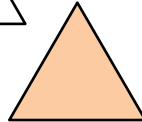


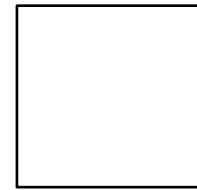
1





1



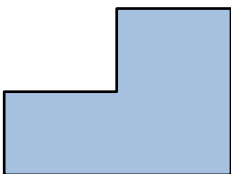


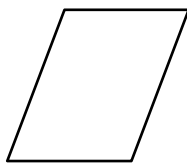
1



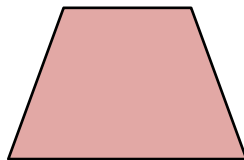


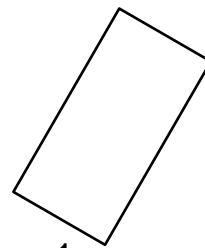
1





1





1



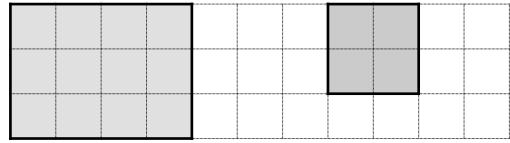
Tarkista tuloksesi käyttämällä läpinäkyvää paperia (esim. leivinpaperia). Leikkaa pienempi kuvio paperista ja peitä sitä siirtelemällä suurempi.

3) Kuvissa mittayksikkö vaihtelee, joten ole tarkkana.

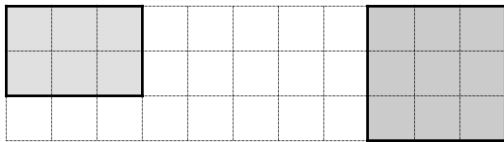
Tämä alue on 1. Entä tämä?



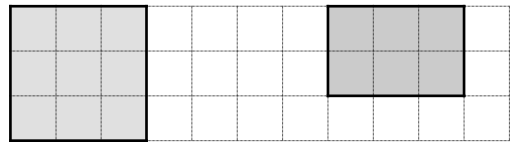
Tämä on 1. Entä tämä?



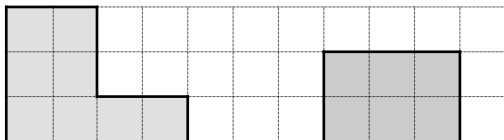
Tämä alue on 1. Entä tämä?



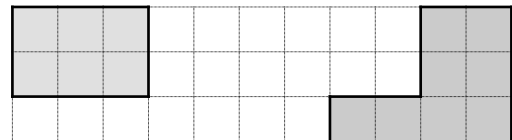
Tämä on 1. Entä tämä?



Tämä alue on 1. Entä tämä?

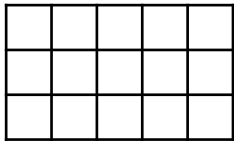


Tämä on 1. Entä tämä?

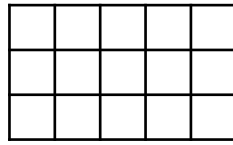


4) Kumpi on suurempi? Väritä osat ja vertaa. Merkitse tulos vertailumerkkinä.

Tämä on 1

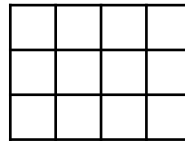


2 viidesosaa

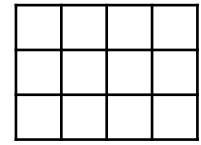


kolmasosa

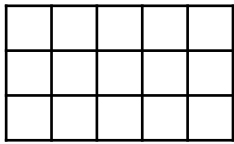
Tämä on 1



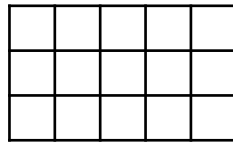
3 neljäsosaa



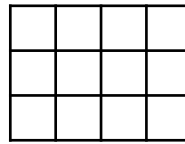
2 kolmasosaa



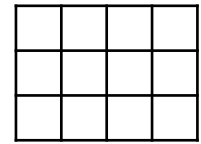
3 viidesosaa



6 kymmenes-
osaa



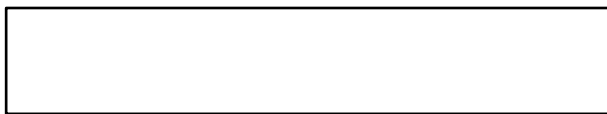
1 neljäsosa



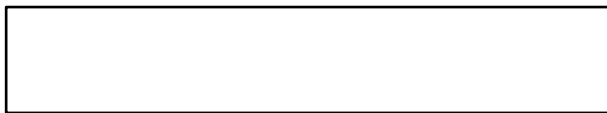
5 kahdes-
toistaosaa

5) Alla on kolme eri yksikköä. Väritä luvun osoittama alue.

a) Tämä on 1



Väritä $\frac{1}{3}$



Väritä $\frac{2}{3}$



Väritä $\frac{5}{12}$

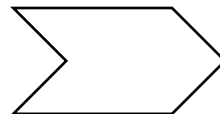


Väritä $\frac{5}{6}$

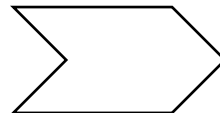


Väritä $\frac{4}{6}$

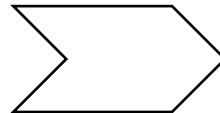
b) Tämä on 1



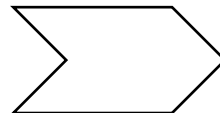
Väritä $\frac{1}{3}$



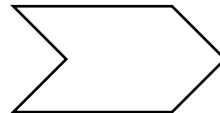
Väritä $\frac{2}{3}$



Väritä $\frac{5}{12}$

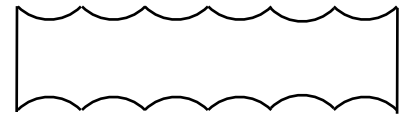


Väritä $\frac{5}{6}$

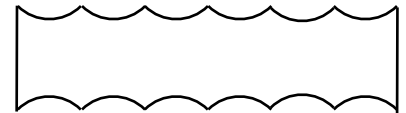


Väritä $\frac{4}{6}$

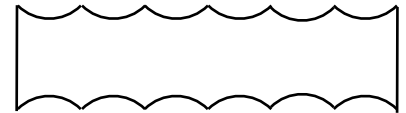
c) Tämä on 1



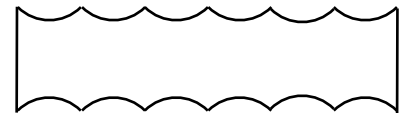
Väritä $\frac{1}{3}$



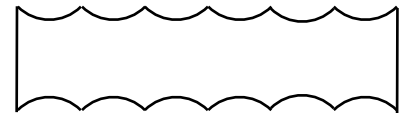
Väritä $\frac{2}{3}$



Väritä $\frac{5}{12}$

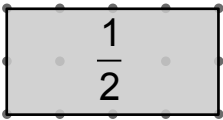



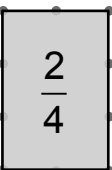

Väritä $\frac{5}{6}$

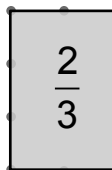



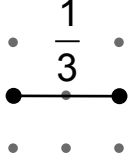

Väritä $\frac{4}{6}$

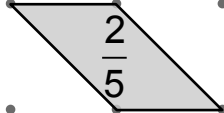

6) Täydennä niin, että saat yhden kokonaisen.

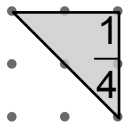

a)  

b)  

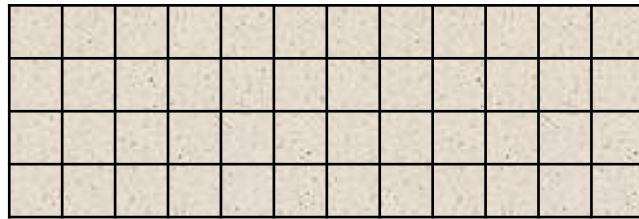
c)  

d)  

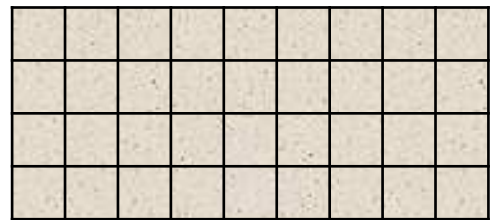
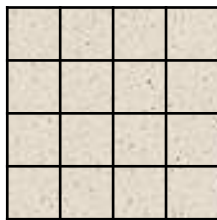
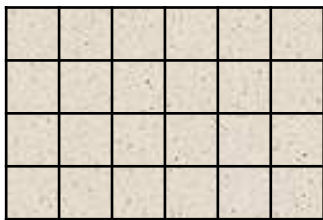
e)  

f)  

7) Suklaalevy jaetaan 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48 yhtä suureen osaan.



Esitä eri muodoissa, kuinka suuri murto-osa levystä on



$\frac{1}{2} = \underline{\quad} = \underline{\quad} = \underline{\quad}$

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

$\frac{3}{4} = \underline{\quad} = \underline{\quad} = \underline{\quad}$

8) Paperintaittelu:

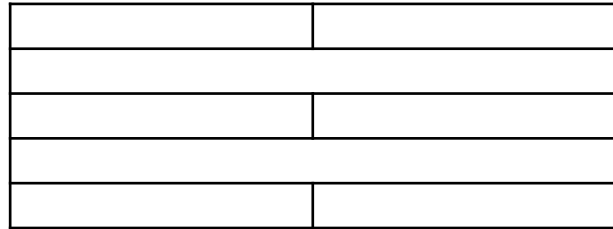
Taittele A4-paperi kolmeen yhtäsuureen osaan. Väritä yksi osa ja merkitse $\frac{1}{3}$. Taita paperi vielä kerran pituussuunnassa.

Paperi on nyt jaettu _____ yhtäsuureen osaan. Paperin yhdessä kolmasosassa on paperin _____ kuudesosaa.

Taita kuudesosa vielä molempiin suuntiin. Etsi paperilta havainnollistus sille, että

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{4}{12} = \frac{8}{24}.$$

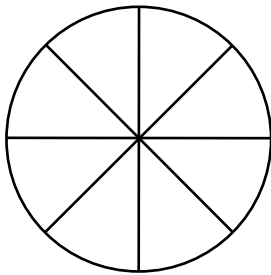
- 9) Kuvion pinta-ala on 1.
Väritä kuvion viidesosa
punaiseksi ja kymmenes-
osa siniseksi.



Laske $\frac{1}{5} + \frac{1}{10} = \frac{\quad}{10}$ $\frac{2}{10} = \frac{\quad}{5}$

$\frac{2}{5} + \frac{1}{10} = \frac{\quad}{\quad}$

- 10) a) Ympyräkiekon pinta-ala on 1. Havainnollista sen avulla ja laske allaolevat laskut. Käytä apuna väritystä.



$\frac{1}{2} + \frac{3}{8} = \frac{\quad}{\quad}$ $\frac{3}{4} + \frac{1}{2} = \frac{\quad}{\quad}$

$\frac{5}{8} - \frac{1}{2} = \frac{\quad}{\quad}$ $\frac{7}{8} - \frac{1}{4} = \frac{\quad}{\quad}$

- b) Tee omia laskuja, joita voit havainnollistaa tällä kuviolla, jonka pinta-ala on 1.



$\frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$

$\frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$

$\frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$

- 11) Kaupassa myytiin 648 metrin nauhasta yksi kahdeksasosa.

Kuinka pitkä nauha on jäljellä? _____

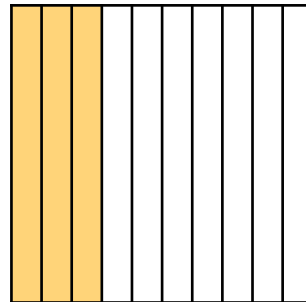
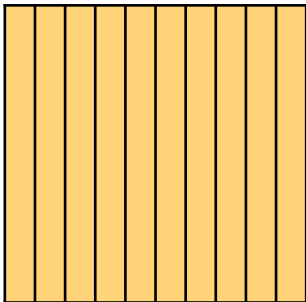
DESIMAALILUVUT

Desimaaliluvut perustuvat kymmenjärjestelmään.

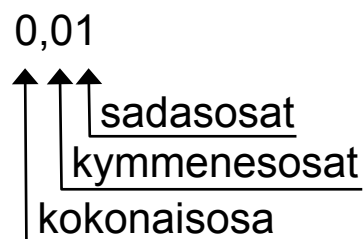
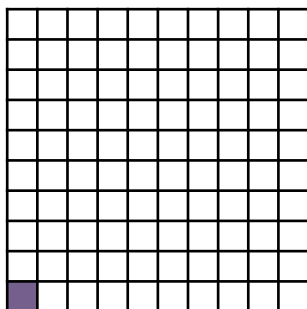
Neliö on jaettu kymmeneen yhtä suureen osaan. Yksi osa on $\frac{1}{10}$ koko neliöstä. $\frac{1}{10}$ kirjoitetaan myös 0,1. Desimaaliluvun 0,1 kokonaisosa on 0 ja murto-osa yksi kymmenesosa.

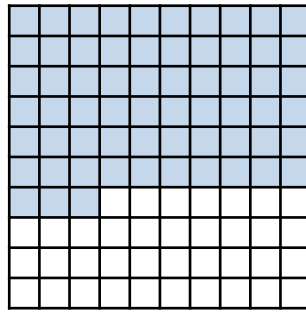
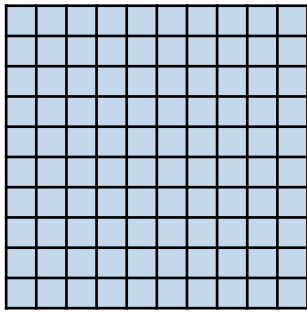


Jos yhden neliön pinta-ala on yksi, on tummennettu osa $1\frac{3}{10} = 1,3$.



Jakamalla jokainen kymmenesosa kymmeneen yhtä suureen osaan saamme 100 pikku ruutua. Jokainen ruutu on $\frac{1}{100} = 0,01$ koko neliöstä.

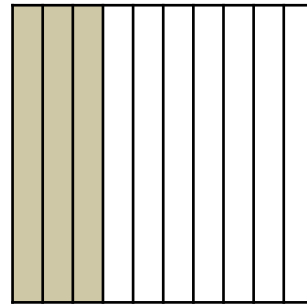
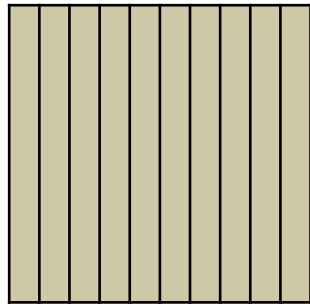




1,63
 ↑↑↑
 sadasosat
 kymmenesosat
 kokonaisosa

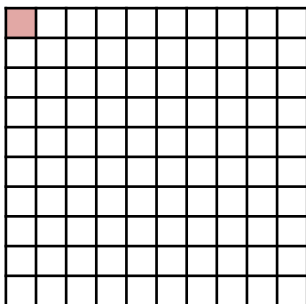
$$1 \frac{63}{100} = 1,63$$

1 on kokonaisosa
 ja 63 sadasosaa eli
 6 kymmenesosaa
 ja 3 sadasosaa

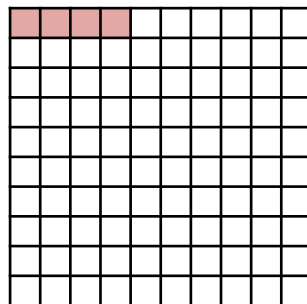


$$\frac{10}{10} + \frac{3}{10} = \frac{13}{10}$$

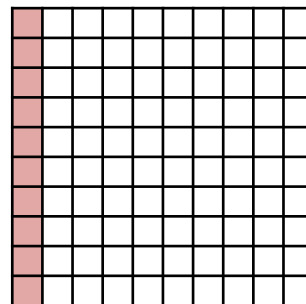
$$1,0 + 0,3 = 1,3$$



$$\frac{1}{100} = 0,01$$

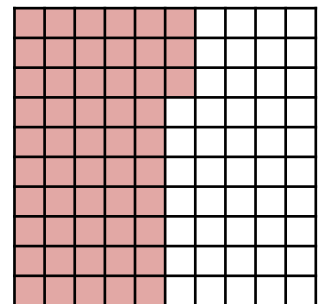


$$\frac{4}{100} = 0,04$$



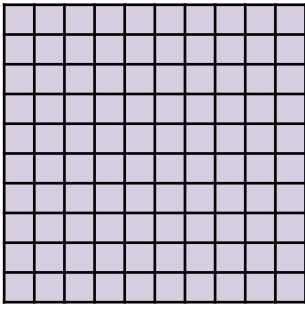
$$\frac{1}{10} = \frac{10}{100}$$

$$0,1 = 0,10$$



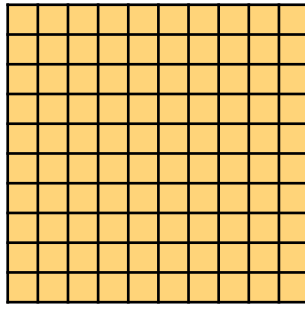
$$\frac{50}{100} + \frac{3}{100} = \frac{53}{100}$$

$$0,50 + 0,03 = 0,53$$



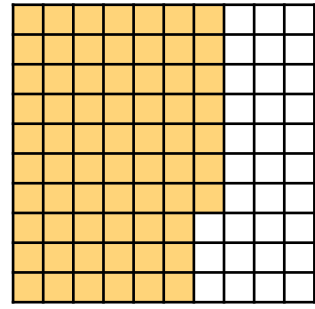
$$\frac{100}{100} = \frac{10}{10} = 1$$

$$1,00 = 1,0 = 1$$



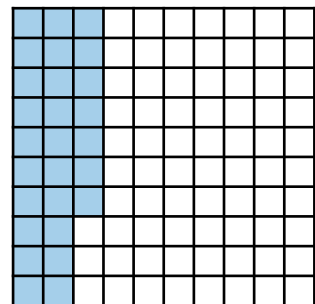
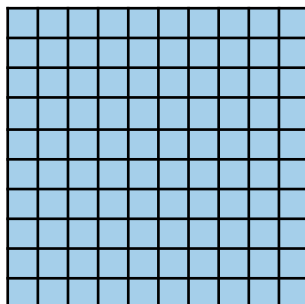
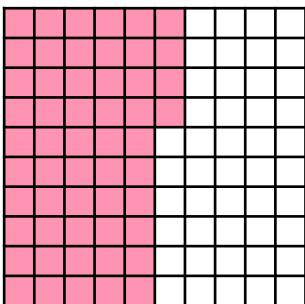
$$\frac{100}{100} + \frac{67}{100} = 1 + \frac{67}{100} = 1\frac{67}{100}$$

$$1,00 + 0,67 = 1,67$$

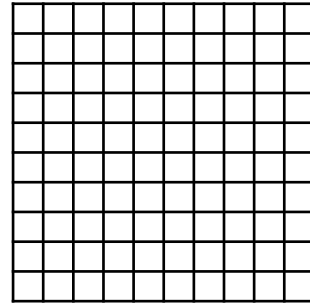


$467 \frac{254}{1000} = 467,254$						
luku	kokonaisosa			murto-osa		
	sadat	kymmenet	ykköset	kymmenesosat	sadasosat	tuhannesosat
467,254	4	6	7	2	5	4

- 1) Kirjoita murtolukuna ja desimaalilukuna, mikä osa neliöstä on tummennettu.



Tee oma esimerkki edellisten mukaisesti.



Mittayksikköjen etuliitteet kertovat, mistä osasta on kyse.

Esim.

Desimetri on _____ metristä, sillä desi-etuliite tarkoittaa

Senttimetri on _____ metristä, sillä sentti-etuliite tarkoittaa

Litra on siis myös _____ senttilitraa ja euro _____ senttiä.

2) Yhdessä desimetrissä on 10 senttimetriä. Mikä osa senttimetri on metristä? Anna vastaus sekä murtolukuna että desimaalilukuna.

$$1 \text{ cm} = \frac{\quad}{\quad} \text{ m} = \frac{\quad}{\quad} \text{ m}$$

Kirjoita sekä murtolukuna että desimaalilukuna, mikä osa desimetrissä on

$$1 \text{ cm} = \frac{\quad}{\quad} \text{ dm} = \frac{\quad}{\quad} \text{ dm}, \quad 5 \text{ cm} = \frac{\quad}{\quad} \text{ dm} = \frac{\quad}{\quad} \text{ dm},$$

$$8 \text{ cm} = \frac{\quad}{\quad} \text{ dm} = \frac{\quad}{\quad} \text{ dm}, \quad 2 \text{ cm} = \frac{\quad}{\quad} \text{ dm} = \frac{\quad}{\quad} \text{ dm},$$

$$4 \text{ cm} = \frac{\quad}{\quad} \text{ dm} = \frac{\quad}{\quad} \text{ dm}, \quad 9 \text{ cm} = \frac{\quad}{\quad} \text{ dm} = \frac{\quad}{\quad} \text{ dm}$$

3) Kirjoita sekä murtolukuna että desimaalilukuna.

$$1 \text{ dm} = \frac{\quad}{\quad} \text{ m} = \frac{\quad}{\quad} \text{ m}, \quad 1 \text{ mm} = \frac{\quad}{\quad} \text{ cm} = \frac{\quad}{\quad} \text{ cm},$$

$$4 \text{ dm} = \frac{\quad}{\quad} \text{ m} = \frac{\quad}{\quad} \text{ m}, \quad 1 \text{ cm} = \frac{\quad}{\quad} \text{ dm} = \frac{\quad}{\quad} \text{ dm},$$

$$6 \text{ cm} = \frac{\quad}{\quad} \text{ dm} = \frac{\quad}{\quad} \text{ dm}, \quad 3 \text{ mm} = \frac{\quad}{\quad} \text{ cm} = \frac{\quad}{\quad} \text{ cm}$$

4) Kirjoita senttimetreissä ensimmäisen osan mukaisesti.

$$1 \text{ cm } 6 \text{ mm} = 1\frac{6}{10} \text{ cm} = 1,6 \text{ cm}$$

$$125 \text{ mm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm},$$

$$25 \text{ cm } 8 \text{ mm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm},$$

$$323 \text{ mm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$$

5) Kirjoita kilometreinä käyttäen sekä murtoluku- että desimaalilukuesitystä.

$$850 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ km},$$

$$130 \text{ km } 40 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ km},$$

$$7550 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ km}$$

6) Kirjoita kilogrammoina käyttäen sekä murtoluku- että desimaalilukuesitystä.

$$325 \text{ g} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg},$$

$$3 \text{ kg } 250 \text{ g} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg},$$

$$4960 \text{ g} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg}$$

7) Tee oma esimerkki edellisten mukaisesti.

8) Kirjoita murtolukuna.

$$0,04 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 6,3 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 13,76 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 73,05 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$0,0004 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 0,4 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 6,03 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 13,760 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$73,005 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 0,4004 = \underline{\hspace{2cm}}$$

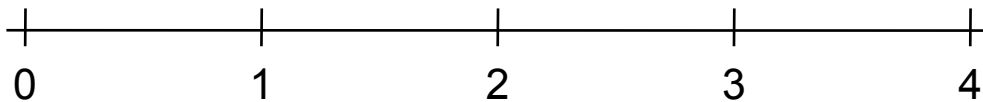
9) Kirjoita suuruusjärjestykseen

a) kasvavaan järjestykseen 13,02; 13,002; 13,2; 13,022

b) vähenevään järjestykseen 5,389; 5,4; 5,388; 5,3899

10) Kirjoita kasvavaan järjestykseen 3,278 ja 3,9.

Merkitse ne myös lukusuoralle.



11) $10 \cdot 12,476 =$ _____ $100 \cdot 12,476 =$ _____

Kymmenjärjestelmää käytetään myös rahoissamme.

$$2,35 \text{ e} = 2 \frac{35}{100} \text{ euroa} = 2 \text{ e } 35 \text{ snt}$$

12) Tee oma esimerkki rahoista. _____

Lue lisää desimaaliluvuista

<http://solmu.math.helsinki.fi/2008/diplomi/desimaaliluvut.pdf>

MUUTTUJALAUSEKKEITA

1) Ajattelen erästä lukua, merkitsen sitä näin .

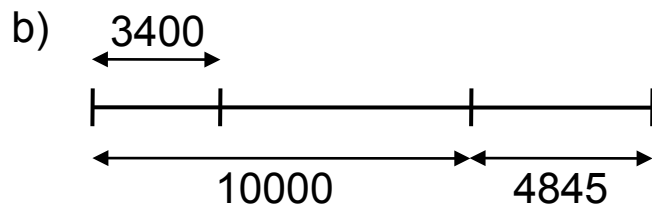
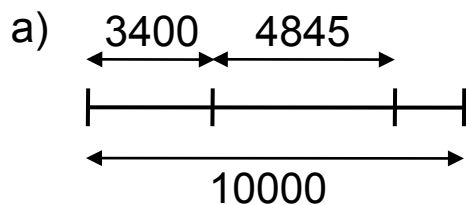
Lisään siihen 470 ja merkitsen + 470.

Lisään vielä 130, merkitsen + 470 + 130.

Summaksi saan 810 eli + 470 + 130 = 810.

Mitä lukua ajattelen? = _____

2) Laske ja yhdistä oikeaan kuvioon.



$$10000 - (3400 + 4845) = \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{kuvio } \underline{\hspace{2cm}}$$

$$10000 - 3400 + 4845 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{kuvio } \underline{\hspace{2cm}}$$

$$10000 - \underline{\hspace{2cm}} = 3400 + 4845 \quad \text{kuvio } \underline{\hspace{2cm}}$$

$$10000 - 3400 - 4845 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{kuvio } \underline{\hspace{2cm}}$$

a) Puutarhuri istuttaa kasvihuoneeseen 3400 kpl salaattintaimia, 4845 tomaatintainta sekä jonkin verran kaalintaimia. Taimia on yhteensä 10000 kpl. Kuinka monta kaalintainta kasvihuoneessa on?

Piirrä tehtävää kuvaava kuvio _____

Ratkaisu _____

b) Metsäpalstalle vietiin 10000 puuntainta, joista istutettiin 3400 kpl. Palstalle tuotiin vielä 4845 tainta. Montako on istuttamatta?

Piirrä tehtävää kuvaava kuvio _____

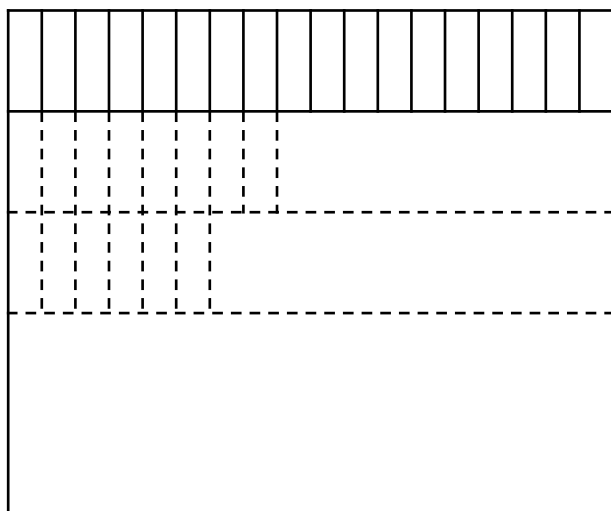
Ratkaisu _____

GEOMETRIA

- 1) Luokkahuone on 8 m leveä ja 12 m pitkä. Piirrä sen pienennetty pohjapiirros. Piirroksessasi yksi metri on 1 senttimetri.

Laadi oman huoneesi pohjapiirros.

- 2) Käytävässä uusitaan parkettilattia. Laske, kuinka monta parkettilaattaa tarvitaan. Käytävän mitat 1 m 80 cm ja 1 m 50 cm, parkettilaatan mitat 10 cm ja 30 cm.



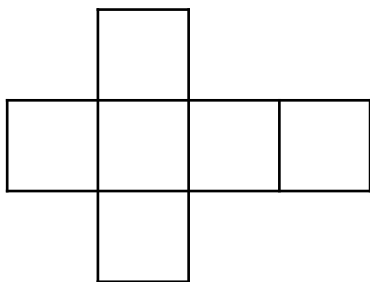
Päättele!

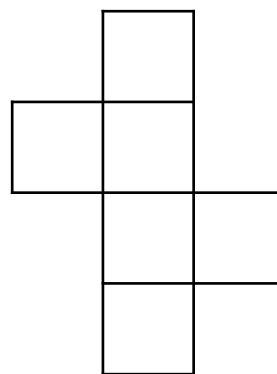
Yhteen riviin mahtuu _____

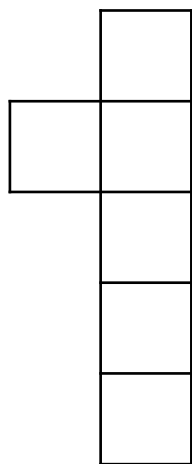
_____ riviin mahtuu _____

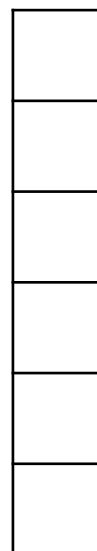
3) Leikkaa tulitikkulaatikko särmiä pitkin niin, että saat tasokuvioita. Käytä mahdollisimman pieni määrä leikkauksia. Palauta sitten alkuperäinen laatikko teippiä käyttämällä. Tee vastaava maitopurkille ja pahvimukille.

4) Yritä päätellä, mistä näistä kuvioista saat taittelemalla kuution.









Tarkista piirtämällä kuvat suurempaan kokoon ja tekemällä taittelut.

MITTAAMINEN JA MITTAYKSIKÖT

Pituusyksikköjen suhteita:

$$100 \text{ m} = 1000 \text{ dm} = 10\,000 \text{ cm} = 100\,000 \text{ mm}$$

$$10 \text{ m} = 100 \text{ dm} = 1000 \text{ cm} = 10\,000 \text{ mm}$$


$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm} = 1000 \text{ mm}$$

$$1 \text{ dm} = 10 \text{ cm} = 100 \text{ mm}$$

$$1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$$

Pinta-alan ja tilavuuden mittayksiköt johdetaan pituuden mittayksiköistä.

PINTA-ALA

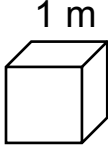
1 neliömetri (m^2) on neliön  muotoinen alue, jonka sivu on 1 m.

1 neliödesimetri (dm^2) on neliön muotoinen alue, jonka sivu on 1 dm.

1 neliösenttimetri (cm^2) on neliön muotoinen alue, jonka sivu on 1 cm.

1 neliömillimetri (mm^2) on neliön muotoinen alue, jonka sivu on 1 mm.

TILAVUUS

1 kuutiometri (m^3) on  särmältään 1 m pituisen kuution tilavuus.

1 kuutiodesimetri (dm^3) on särmältään 1 dm pituisen kuution tilavuus.

1 kuutiosenttimetri (cm^3) on särmältään 1 cm pituisen kuution tilavuus

1 kuutiomillimetri (mm^3) on särmältään 1 mm pituisen kuution tilavuus.

1) Kirjoita vastaukset.

$$1 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^2$$

$$1 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$$

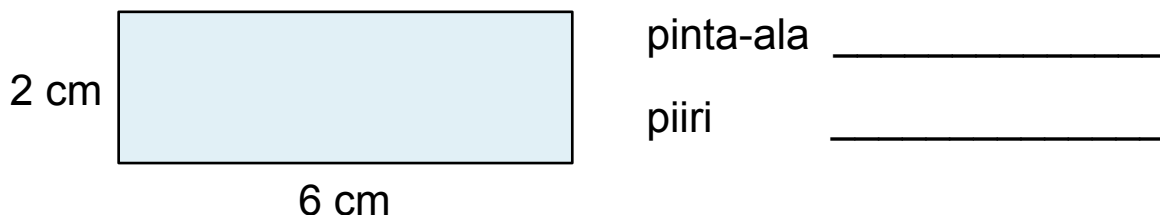
$$1 \text{ dm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$$

$$1 \text{ dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$$

$$1 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$$

$$1 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$$

2) Laske suorakulmion pinta-ala ja piiri. Merkitse mittayksiköt.



Piirrä tähän lisää suorakulmioita, joilla on sama pinta-ala kuin yllä olevalla ja laske myös niiden piirit.

3) 3610 mm pitkä lanka on

_____ m _____ dm _____ cm _____ mm

4) Etsi jokin ympyrälieriö  ja mittaa sen korkeus ja ympärysmitta langalla. Merkitse myös mittayksikkö.

esine _____

korkeus _____

ympäryys _____

Astioiden tilavuutta mitataan tarkastamalla, miten paljon nestettä niihin mahtuu. Yksikköjä ovat litra, desilitra, senttilitra ja millilitra.

$$1 \text{ l} = 10 \text{ dl} = 100 \text{ cl} = 1000 \text{ ml}$$

- 5) Etsi omasta keittiöstäsi astioita ja arvaa, miten paljon vettä niihin mahtuu. Tarkista tulos mittaamalla.

Kirjoita tähän tuloksia, merkitse myös mittayksiköt.

kahvikuppi _____ vesikannu _____

maitotölkki _____ ruokalusikka _____

Kuinka monta ruokalusikallista mahtuu desilitraan? _____

- 6) a) Mikä voisi olla 144 millimetriä pitkä?

- b) Mikä voisi olla 144 kilometriä pitkä?

- c) Minkä tilavuus voisi olla 144 litraa?

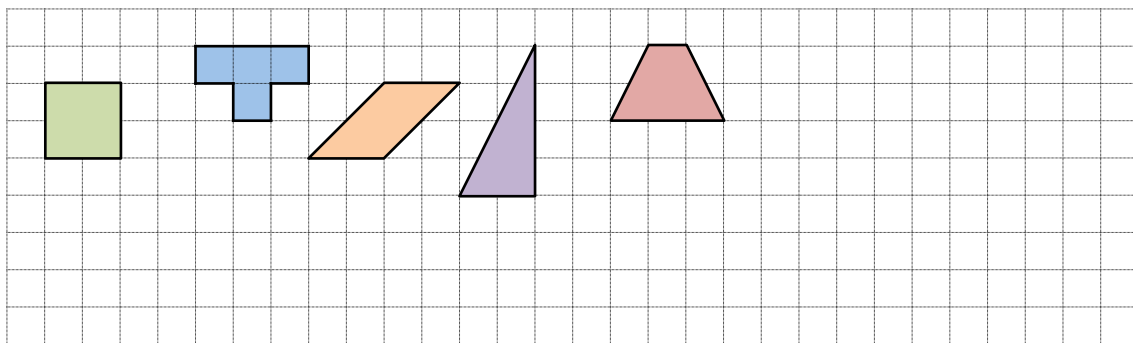
- d) Minkä tilavuus voisi olla 144 desilitraa?

- e) Minkä massa voisi olla 144 kilogrammaa?

- f) Kuinka pitkä on neliön sivu, jos sen pinta-ala on 144 km^2 ?

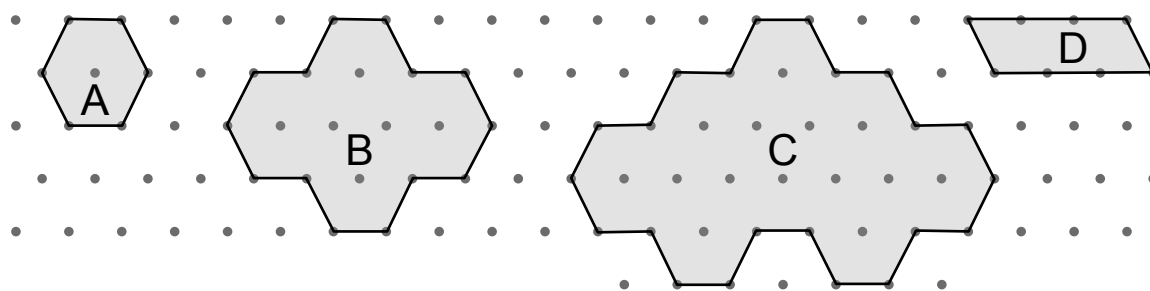
- g) Kuinka pitkä on neliön sivu, jos sen pinta-ala on 144 cm^2 ?

7) Seuraavien tasokuvioden pinta-ala on 1 cm^2 .



Piirrä itse lisää.

8) Tasokuvion A pinta-ala on 3 yksikköä. Kuinka monta yksikköä on tasokuvioden B, C, D pinta-ala?

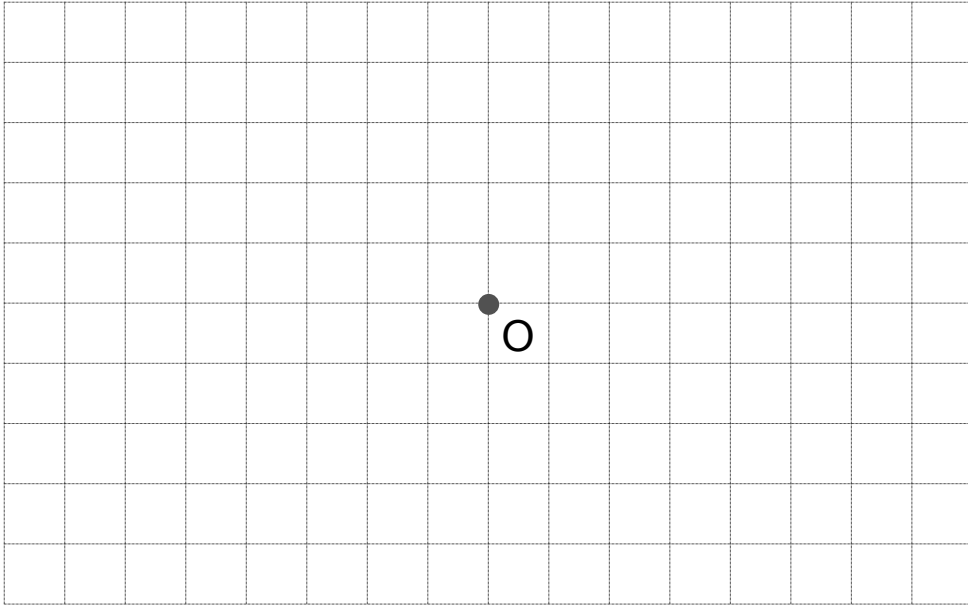


B _____ C _____ D _____

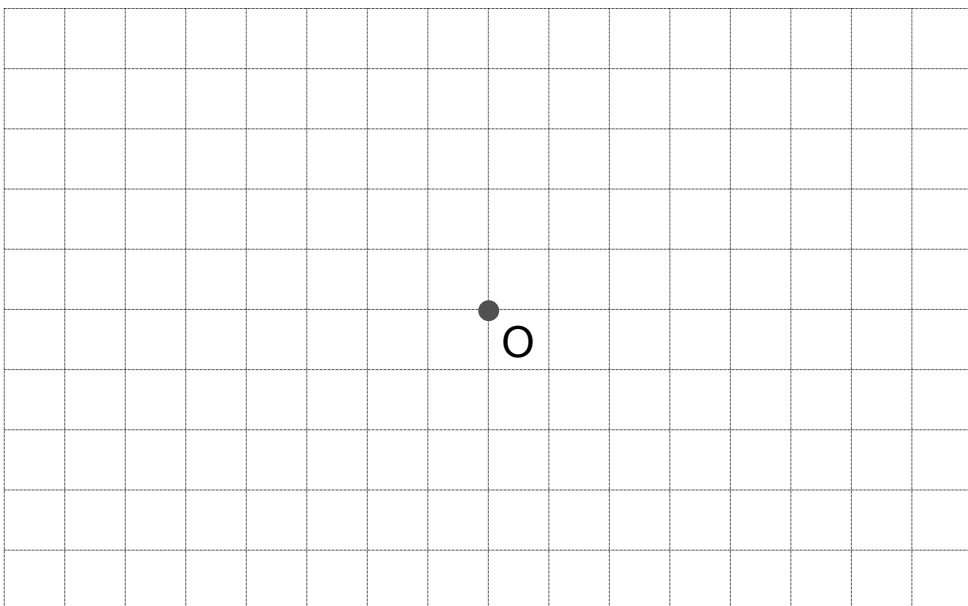
9) Piirrä oma kuvio ja mittaa sen pinta-ala.

KOORDINAATISTO

- 1) Liiku ruudukossa yhden ruudun verran kerrallaan nuolten ohjeiden mukaan. Aloita pisteestä O.



Tee oma polku sekä nuolilla että ruudukkoon.

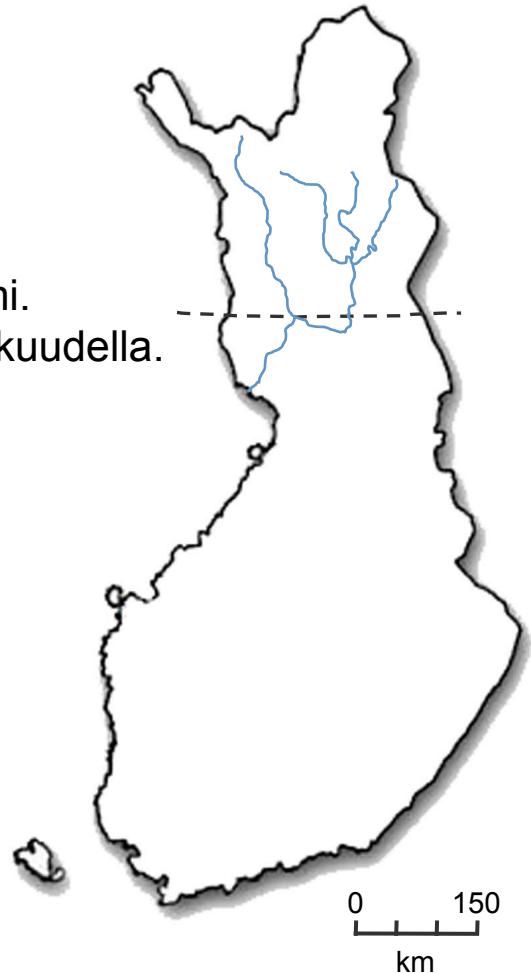
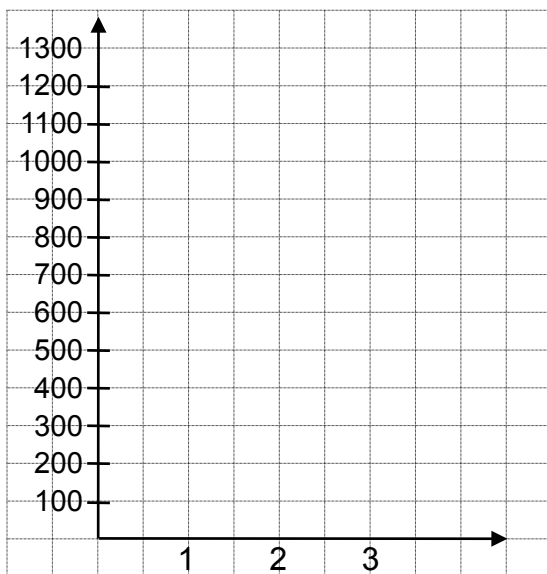


TIETOJEN KÄSITTELY JA TILASTOT

1) Taulukkoon on merkitty Suomen korkeimpien vuorten korkeudet.

1.	Halti 1324 m
2.	Ridnitsohkka 1317 m
3.	Saana 1029 m

Tee korkeustiedoista pylväsdiagrammi.
Pyöristä korkeudet sadan metrin tarkkuudella.



2) Mittaa, mikä on Suomen suurin leveys (itä-länsi-suunnassa).

Suurin pituus (etelä-pohjoinen-suunnassa).

Kuinka pitkä suunnilleen on Kemijoki?

Arvioi, kuinka suuri osa on napapiirin pohjoispuolella oleva alue Suomea murtolukuna _____ km².

Kuinka kaukana toisistaan ovat linnuntietä Helsinki ja Utsjoki?

PÄÄTTELY JA ONGELMANRATKAISU

1) Kuviossa $\square = 100$, $| = 10$ ja $\bullet = 1$. Kirjoita luvut numeroin.

a) $\square \square \square \square \square ||||| \bullet \bullet \bullet$ Vastaus _____

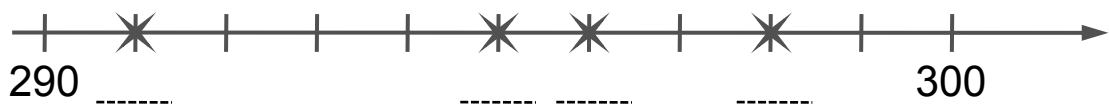
b) $\square \square \square || \bullet$ Vastaus _____

c) $\square \square \square \square \square \square \square \square |||||$ Vastaus _____

d) $\square \square \square \square \square \square \square \square \bullet \bullet$ Vastaus _____

e) $\square \square || \bullet \bullet \bullet \bullet$ Vastaus _____

2) Mitä lukuja tähdet vastaavat?

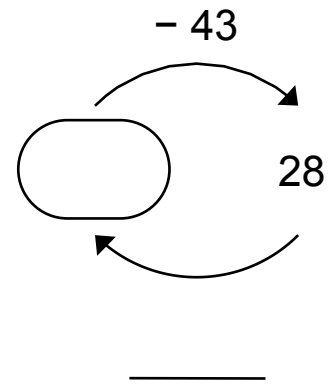
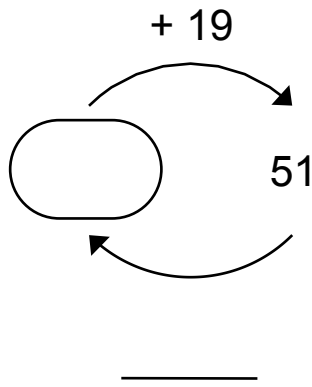
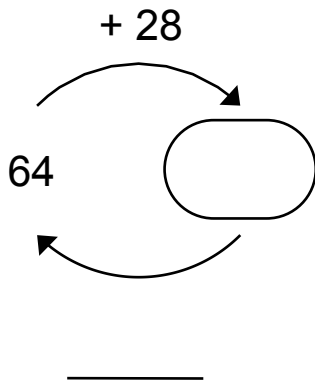


3) Kaksi autoa lähtee samanaikaisesti samasta kaupungista, samasta autotallista. Toinen auto lähtee itään, toinen länteen. Toinen auto ajaa tunnissa keskimäärin 60 km, toinen 55 km.

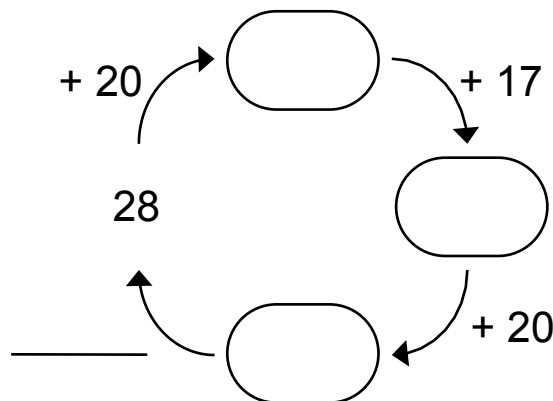
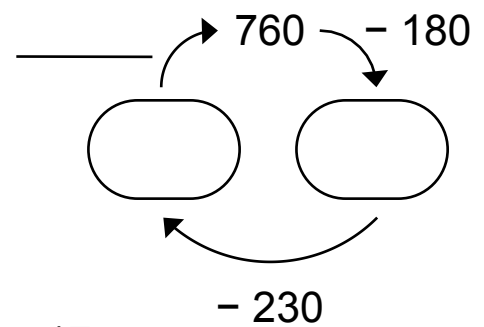
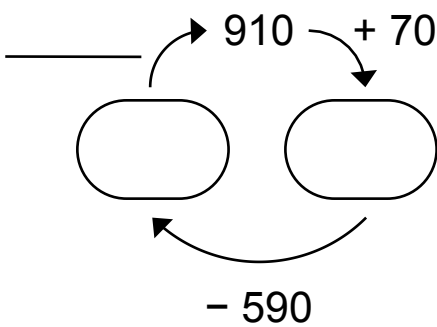
a) Kuinka monta kilometriä ne etenevät toisistaan tunnissa? _____

b) Kuinka monen tunnin kuluttua lähdöstä autot ovat 805 km:n päässä toisistaan? _____

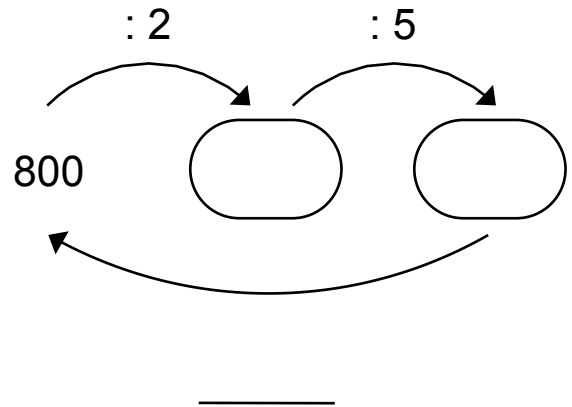
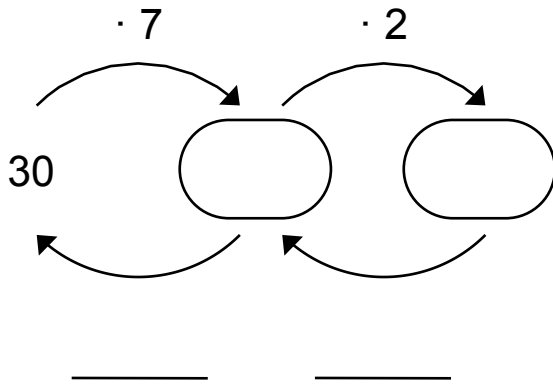
4) Kuinka pääset takaisin? Täydennä puuttuvat luvut viivalle ja soikioon.



Täydennä.



5) Kuinka pääset takaisin? Täydennä.



6) Täydennä. Katso tarkkaan nuolen suunta.

