

MITTAAMINEN I


Tehtävät sopivat peruskoulun alaluokille. Ne on koostettu Matematiikkalehti Solmun Matematiikkadiplomeista I–IV. Sivunumerot viittaavat näiden diplomitehtävien sivuihin.

Aihepiirejä: oma arkipäivän ympäristö ja siinä toimiminen, erilaisilla välineillä mittaaminen, kello, kalenteri, astioiden tilavuus, kuvioiden pinta-alojen arviointi, Suomen maantieto.

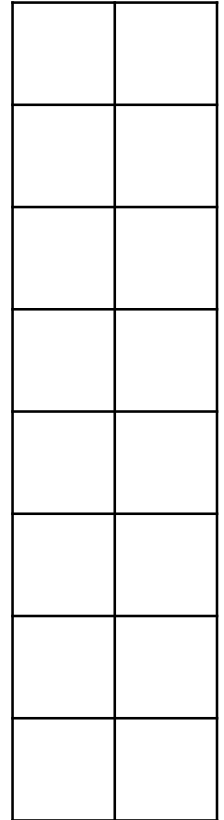
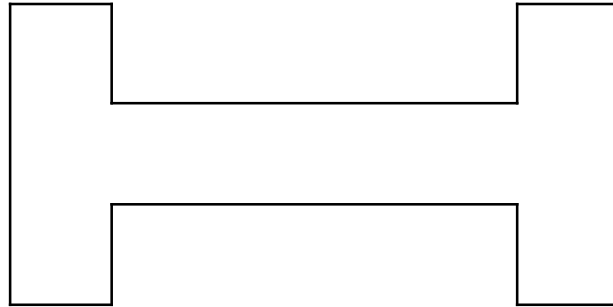
Matemaattisia sisältöjä: arviointi, mittaaminen, pituus, piiri, pinta-ala, tilavuus, aika ja massa sekä näiden yksiköt ja niiden muunnokset, mittakaava, pyöristäminen, tietojen esittäminen pylväsdiagrammina, omien esimerkkien keksiminen.

Käännä!

ARVIOINTI

- 1) Arvioi pikkuneliön  avulla, kuinka monta pikkuneliötä tarvitaan H:n peittämiseen.

Arvio: _____



Leikkaa neliöt. Peitä niillä H. Laske, kuinka monta neliötä peittämiseen tarvittiin.

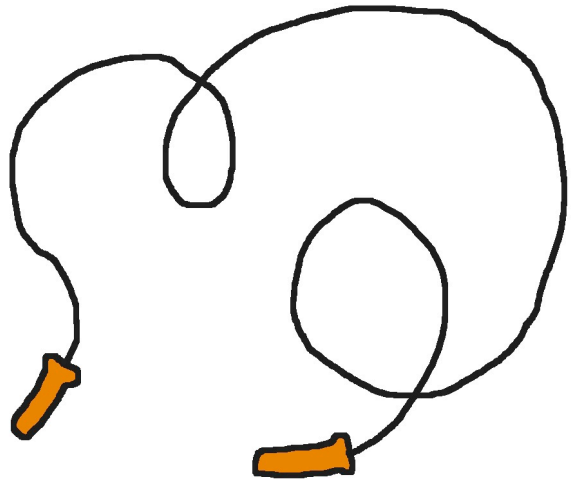
Tulos: _____

- 2) Arvioi nuken hyppynarun pituus.



1 cm

Vastaus: _____



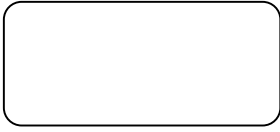
- 3) Arvioi, montako teelusikallista vettä mahtuu ruokalusikalliseen.

Arvio: _____

Kokeile sitten ja kirjoita vastaus tähän: _____

MITTAAMINEN

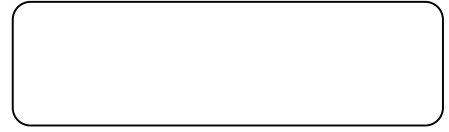
1) Piirrä pieni paperiliitin:



Mittaa kynän pituus pienellä paperiliittimellä.

Mittaustulos

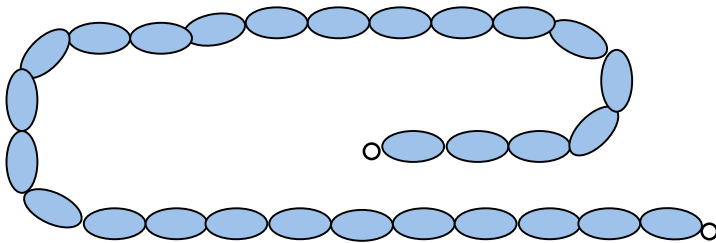
Piirrä suuri paperiliitin:



Mittaa kynän pituus suurella paperiliittimellä.

Mittaustulos

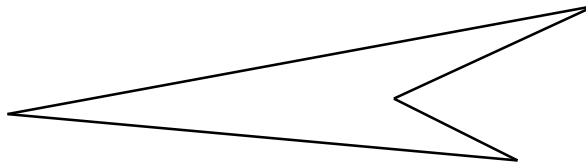
2) Mittaa helminauha.



_____ cm

Mittaustulos

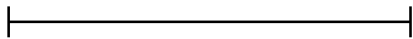
Mittaa nelikulmion reunan pituus.

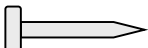


_____ cm

Mittaustulos

3) Piirrä 19 cm pituinen jana tähän jatkamalla piirrettyä janaa.



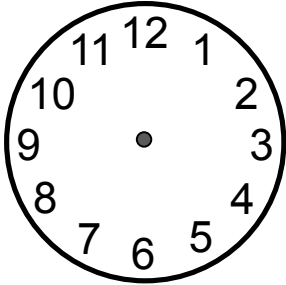
4) Piirrä viiden naulan  pituinen suklaapatukka tähän.



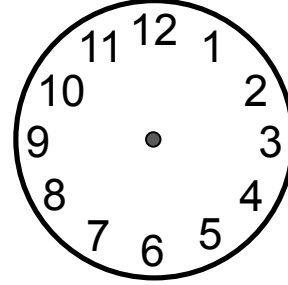
AIKA

Piirrä kelloihin osoittimet kertomuksen mukaan.

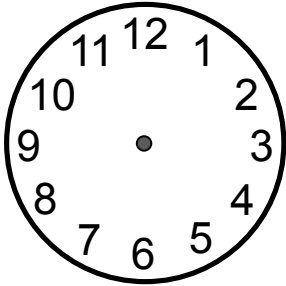
Anni herää aamulla kello kahdeksan.



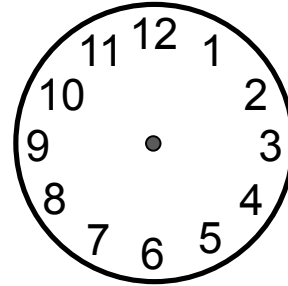
Puolen tunnin kuluttua hän lähtee kouluun.



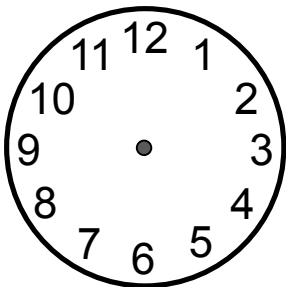
Koulu alkaa yhdeksältä.



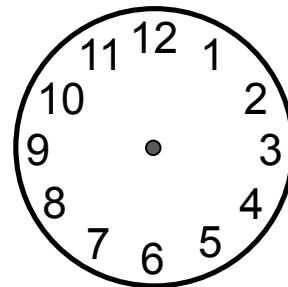
Lounas alkaa kello puoli kahdeltatoista.



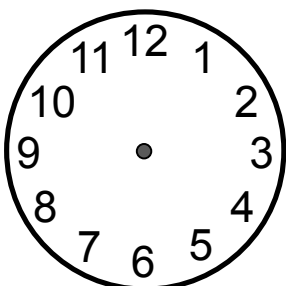
Puolen tunnin kuluttua jatkuvat oppitunnit.



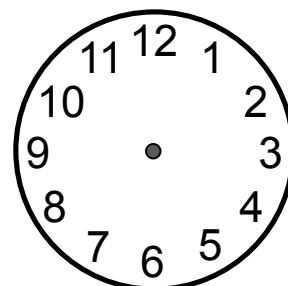
Anni on kotona kello puoli kolme.



Kuudelta perhe syö päivällistä.

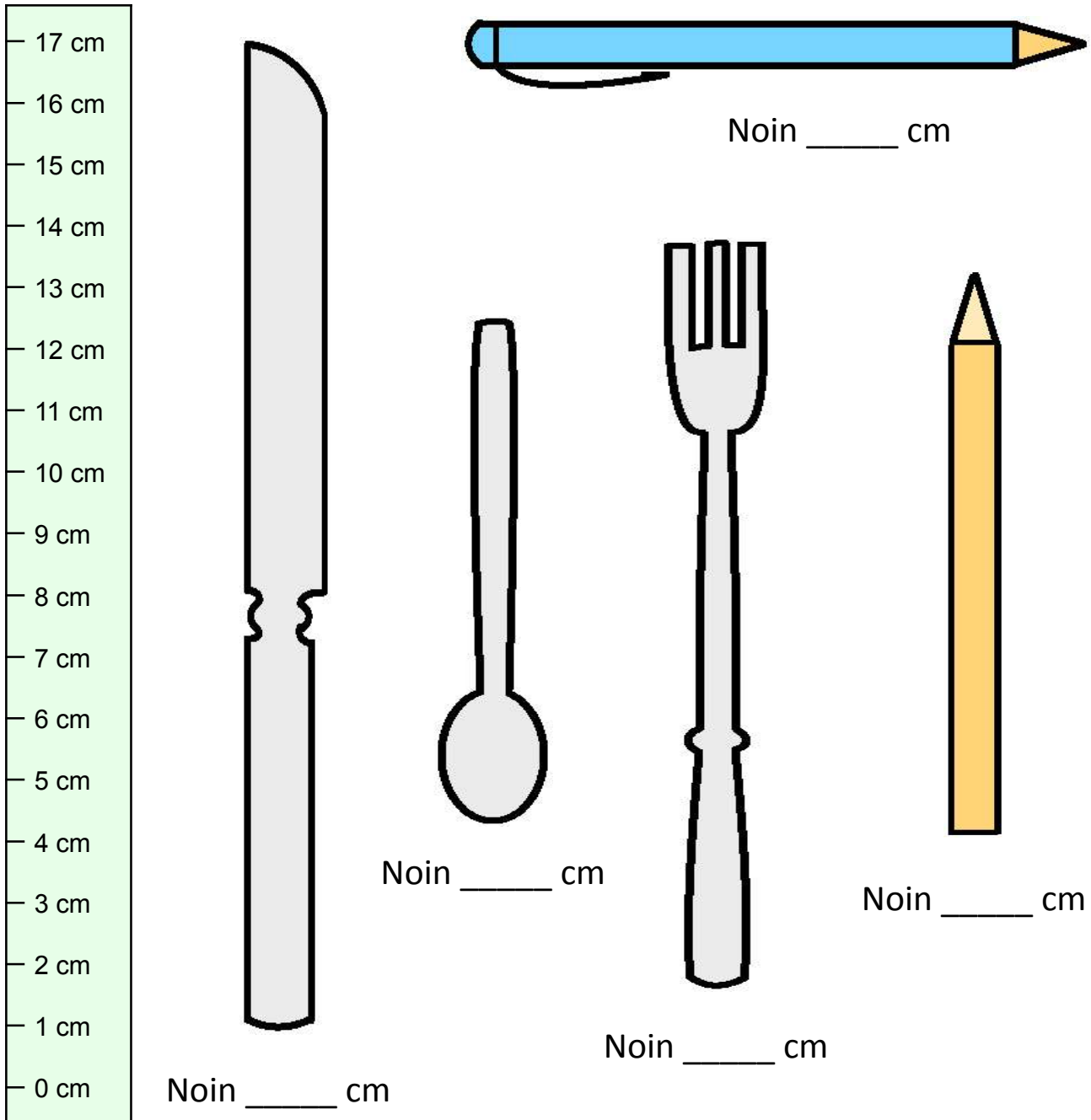


Anni menee nukkumaan puoli yhdeksältä.








ARVIOINTI JA MITTAAMINEN

Arvioi, kuinka monta senttimetriä pitkiä seuraavat esineet suunnilleen ovat?



Mittaa, kuinka monta senttimetriä pitkiä suunnilleen esineet ovat ja kirjoita tulokset tähän:

				
cm	cm	cm	cm	cm

AIKA

Monesko kuukausi on

tammikuu? _____

toukokuu? _____

lokakuu? _____

Mikä kuukausi on seitsemäs?

Mikä on sen jälkeen?

Mikä on sitä ennen?

Kalenteri 2009											
Tam	Hel	Maa	Huh	Tou	Kesä	Hei	Elo	Syys	Loka	Mar	Jou
1 T	1 S	1 S	1 K	1 P	1 M	1 K	1 L	1 T	1 T	1 S	1 T
2 P	2 M	2 M	2 T	2 L	2 T	2 T	2 S	2 K	2 P	2 M	2 K
3 L	3 T	3 T	3 P	3 S	3 K	3 P	3 M	3 T	3 L	3 T	3 T
4 S	4 K	4 K	4 L	4 M	4 T	4 L	4 T	4 P	4 S	4 K	4 P
5 M	5 T	5 T	5 S	5 T	5 P	5 S	5 K	5 L	5 M	5 T	5 L
6 T	6 P	6 P	6 M	6 K	6 L	6 M	6 T	6 S	6 T	6 P	6 S
7 K	7 L	7 L	7 T	7 T	7 S	7 T	7 P	7 M	7 K	7 L	7 M
8 T	8 S	8 S	8 K	8 P	8 M	8 K	8 L	8 T	8 T	8 S	8 T
9 P	9 M	9 M	9 T	9 L	9 T	9 T	9 S	9 K	9 P	9 M	9 K
10 L	10 T	10 T	10 P	10 S	10 K	10 P	10 M	10 T	10 L	10 T	10 T
11 S	11 K	11 K	11 L	11 M	11 T	11 L	11 T	11 P	11 S	11 K	11 P
12 M	12 T	12 T	12 S	12 T	12 P	12 S	12 K	12 L	12 M	12 T	12 L
13 T	13 P	13 P	13 M	13 K	13 L	13 M	13 T	13 S	13 T	13 P	13 S
14 K	14 L	14 L	14 T	14 T	14 S	14 T	14 P	14 M	14 K	14 L	14 M
15 T	15 S	15 S	15 K	15 P	15 M	15 K	15 L	15 T	15 T	15 S	15 T
16 P	16 M	16 M	16 T	16 L	16 T	16 T	16 S	16 K	16 P	16 M	16 K
17 L	17 T	17 T	17 P	17 S	17 K	17 P	17 M	17 T	17 L	17 T	17 T
18 S	18 K	18 K	18 L	18 M	18 T	18 L	18 T	18 P	18 S	18 K	18 P
19 M	19 T	19 T	19 S	19 T	19 P	19 S	19 K	19 L	19 M	19 T	19 L
20 T	20 P	20 P	20 M	20 K	20 L	20 M	20 T	20 S	20 T	20 P	20 S
21 K	21 L	21 L	21 T	21 T	21 S	21 T	21 P	21 M	21 K	21 L	21 M
22 T	22 S	22 S	22 K	22 P	22 M	22 K	22 L	22 T	22 T	22 S	22 T
23 P	23 M	23 M	23 T	23 L	23 T	23 T	23 S	23 K	23 P	23 M	23 K
24 L	24 Ti	24 T	24 P	24 S	24 K	24 P	24 M	24 T	24 L	24 T	24 T
25 S	25 K	25 K	25 L	25 M	25 T	25 L	25 T	25 P	25 S	25 K	25 P
26 M	26 T	26 T	26 S	26 T	26 P	26 S	26 K	26 L	26 M	26 T	26 L
27 T	27 P	27 P	27 M	27 K	27 L	27 M	27 T	27 S	27 T	27 P	27 S
28 K	28 L	28 L	28 T	28 T	28 S	28 T	28 P	28 M	28 K	28 L	28 M
29 T		29 S	29 K	29 P	29 M	29 K	29 L	29 T	29 T	29 S	29 T
30 P		30 M	30 T	30 L	30 T	30 T	30 S	30 K	30 P	30 M	30 K
31 L		31 T		31 S		31 P	31 M		31 L		31 T

Kuinka monta päivää oli vuonna 2009 tammikuussa? _____

maaliskuussa? _____

helmikuussa? _____

elokuussa? _____

marraskuussa? _____

syyskuussa? _____

joulukuussa? _____

Mille viikonpäivälle sattui vuonna 2009

jouluaatto (24. joulukuuta)? _____

itsenäisyyspäivä (6. joulukuuta)? _____

sinun syntymäpäiväsi? _____

Mikä viikonpäivä oli vuoden 2009

ensimmäinen päivä? _____

MITTAYKSIKÖT JA MITTAKAAVA

1) Arvioi tähän 1, 10, 100 mm:n pituisia viivoja.

1 mm = |_____

10 mm = |_____

100 mm = |_____

Tarkista arviosi mittaamalla. Merkitse pituudet senttimetreissä.

2) Mittaa kotona jonkin pöydän pituus, leveys ja korkeus. Ilmoita tulos senttimetreinä ja millimetreinä.

	Senttimetreinä	Millimetreinä
Pituus	_____	_____
Leveys	_____	_____
Korkeus	_____	_____

3) Arvioi pöytälevyn piiri ja tarkista tulos.

Piiri _____ cm _____ dm _____ m

4) Jos koko luokkasi astuisi yhtä aikaa suurelle vaa'alle, tulisiko siitä yhtä tonnia? (1 tonni = 1000 kilogrammaa)
Miten arvioit?

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

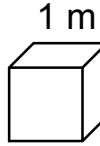
1 neliometri (m^2) on neliön  muotoinen alue, jonka sivu on 1 m.

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.

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

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

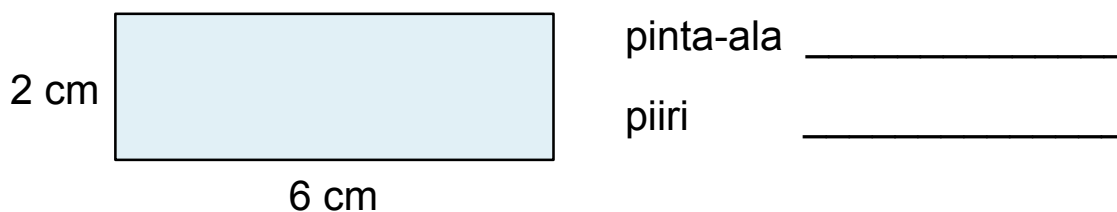
$$1 \text{ dm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$$

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

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

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

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?

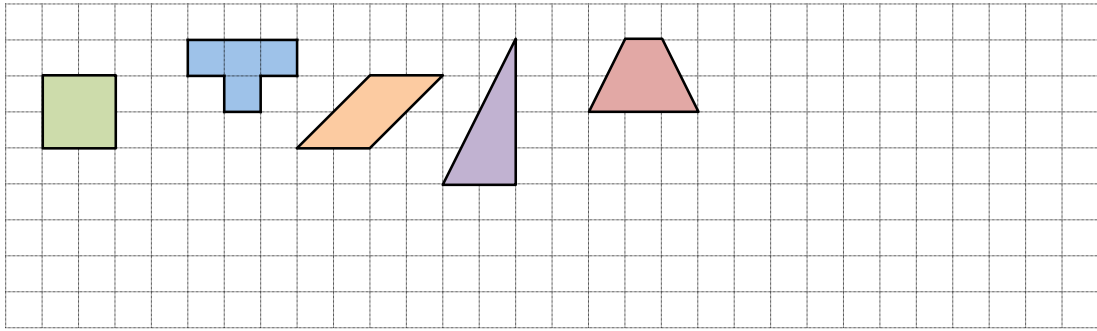
d) Minkä tilavuus voisi olla 144 desilitraa?

e) Minkä massa voisi olla 144 kilogrammaa?

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

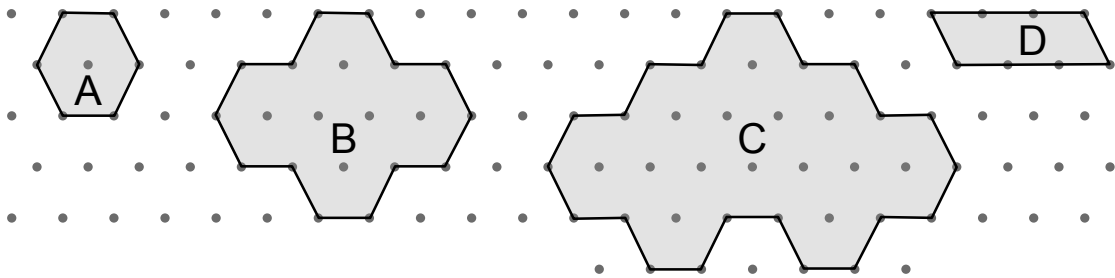
g) Kuinka pitkä on neliön sivu, jos sen pinta-ala on 144 cm^2 ?

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 _____

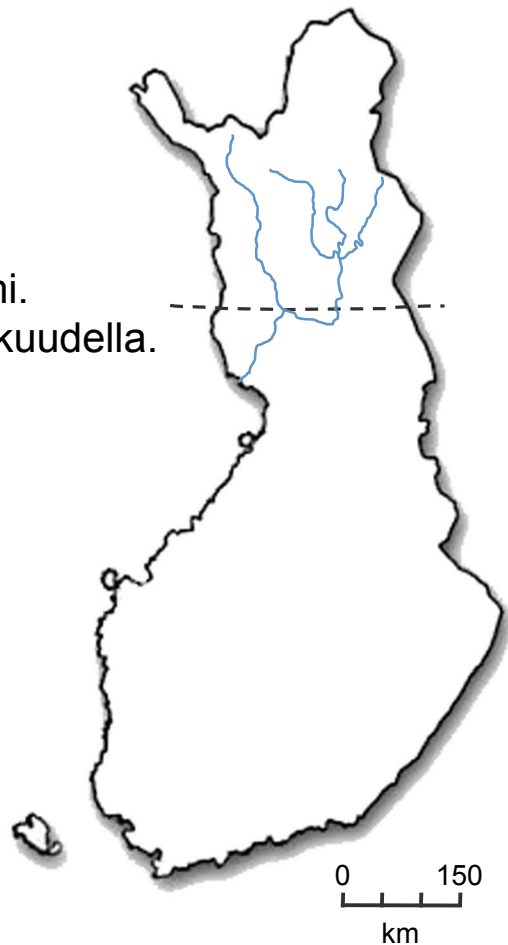
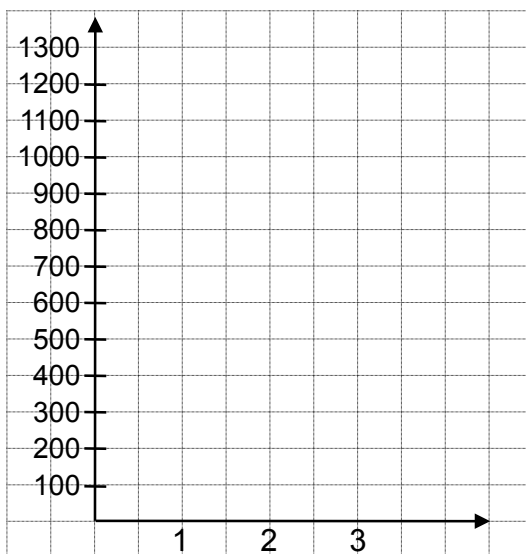
9) Piirrä oma kuvio ja mittaa sen pinta-ala.

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?
