

Tehtävä 1. Muunna pyydettyyn yksikköön.

a)  $230 \text{ mm} = \quad \text{cm}$

b)  $3200 \text{ m} = \quad \text{km}$

c)  $23 \text{ m} = \quad \text{cm}$

d)  $7,1 \text{ hm} = \quad \text{dm}$

e)  $23\,0000 \text{ mm}^2 = \quad \text{dm}^2$

f)  $14 \text{ cm}^2 = \quad \text{m}^2$

g)  $2,3 \text{ km}^2 = \quad \text{a}$

h)  $160 \text{ ha} = \quad \text{dm}^2$

i)  $15\,600 \text{ dm}^3 = \quad \text{m}^3$

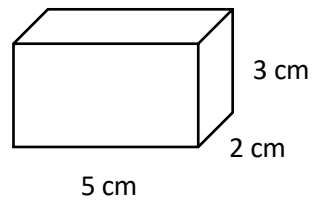
j)  $40\,000 \text{ m}^3 = \quad \text{cm}^3$

k)  $12\,800\,000 \text{ m}^3 = \quad \text{Litraa}$

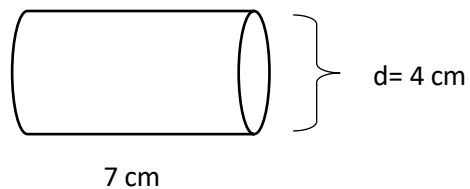
l)  $13\,000 \text{ mm}^3 = \quad \text{ml}$

Tehtävä 1

a) Nimeä kappale ja laske sen tilavuus.



b) Nimeä kappale ja laske sen tilavuus.



Tehtävä 2.

a) Kuution särmä on 3 cm. Piirrä kuva kuutiosta ja laske sen tilavuus ja pinta-ala.

b) Pallon halkaisija on 15 cm. Laske pallon tilavuus ja pinta-ala.

Tehtävä 3

Akvaarion mitat ovat 90 cm x 50 cm x 70 cm.

a) Kuinka monta litraa vettä akvaarioon mahtuu?

b) Akvaariossa on vettä  $\frac{4}{5}$  sen koko tilavuudesta. Kuinka monta kalaa akvaarioon voi maksimissaan laittaa, kun eläinsuojelulain mukaan yksi kala vaatii  $50 \text{ dm}^3$  elintilaa?

Tehtävä 4

Suoran neliöpohjaisen pyramidin korkeus on 6 cm ja pohjan pinta-ala  $4 \text{ cm}^2$ .

a) Laske pyramidin tilavuus.

b) Laske pyramidin kokonaispinta-ala.

### Tehtävä 5

Suoran ympyräkartion korkeus on 7,2 cm ja sen pohjan pinta-ala on  $80 \text{ cm}^2$ .

a) Piirrä kuva kappaleesta ja laske sen tilavuus.

b) Selvitä ympyräkartion pohjan säde ja laske sen avulla ympyräkartion vaipan pinta-ala.

### Tehtävä 6

a) Petanque pelissä heitetään rautapalloa, jonka halkaisija on 9,2 cm. Pallo osuu pelatessa kiveen ja halkeaa kahdeksi puolipalloksi. Kuinka paljon painaa tällainen puolipallo, kun raudan tiheys on  $8,7 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ .

b) Jos petanqueta pelattaisiin kuution muotoisilla kappaleilla, niin kuinka paljon enemmän olisi painanut puolikas kuutiosta. Kuution särmä on sama 9,2 cm ja se on myös valmistettu raudasta.

Tehtävä 7. Piirretään Jana AB koordinaatistoon siten, että piste A on origossa ja piste B:n koordinaatit ovat (3,4).

a) Kuinka pitkä on jana AB?

Jana AB pyörii x-akselin ympäri, siten että piste A on koko ajan kiinni origossa. Muodostuu *pyörähdyskappale*, joka on ympyräpohjaisen kartion muotoinen.

b) Laske muodostuneen pyörähdyskappaleen tilavuus ja pinta-ala.