

Särmiö ja lieriö

Esimerkki 1. Laatikon leveys on 2,4 m, pituus 9 m ja korkeus 2,6 m. Laske sen tilavuus.

Lasketaan pohjan pinta-ala:

$$A_p = 2,4 \text{ m} \cdot 9 \text{ m} = 21,6 \text{ m}^2$$

Lasketaan tilavuus kertomalla pohjan pinta-ala korkeudella:

$$V = A_p \cdot h = 2,4 \text{ m} \cdot 9 \text{ m} \cdot 2,6 \text{ m} = 56,2 \text{ m}^3$$



Esimerkki 2. Suoran ympyrälieriön halkaisija on 1,5 m ja korkeus 2,5 m. Laske sen tilavuus ja kokonaispinta-ala.

$$\text{Säde } r = \frac{1,5 \text{ m}}{2} = 0,75 \text{ m}$$

Pohjan pinta-ala:

$$A_p = \pi \cdot 0,75 \text{ m} \cdot 0,75 \text{ m} \approx 1,8 \text{ m}^2$$

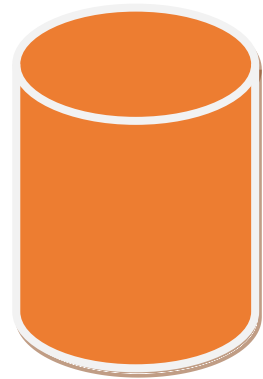
Tilavuus lasketaan kertomalla pohjan pinta-ala korkeudella:

$$V = A_p \cdot h = \pi \cdot 0,75 \text{ m} \cdot 0,75 \text{ m} \cdot 2,5 \text{ m} \approx 4,4 \text{ m}^3$$

Vaipan pinta-ala lasketaan kertomalla pohjaympyrän piiri korkeudella:

$$A_v = 2 \cdot \pi \cdot 0,75 \text{ m} \cdot 2,5 \text{ m} \approx 11,8 \text{ m}^2$$

Kokonaispinta-ala $A = 2A_p + A_v = 11,8 \text{ m}^2 + 1,8 \text{ m}^2 + 1,8 \text{ m}^2 = 15,4 \text{ m}^2$



Moniste M1

Tehtäviä

1. Huoneen leveys on 2,6 m, pituus 3,9 m ja seinän korkeus 2,5 m.

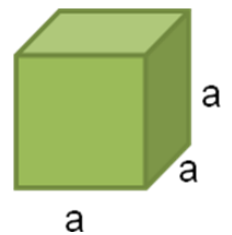
Laske lattian pinta-ala $A_p =$

Laske tilavuus $V =$

2. Laske kuution tilavuus ja kokonaispinta-ala, kun sivun pituus on 2,5 cm.

Tilavuus $V =$

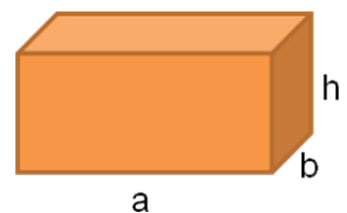
Kokonaispinta-ala $A =$



3. Laske suorakulmaisen särmiön tilavuus ja kokonaispinta-ala, kun $a = 40$ cm, $b = 60$ cm ja $h = 35$ cm

Tilavuus $V =$

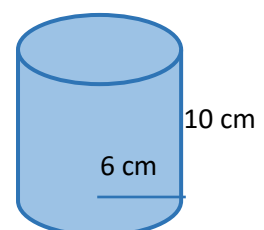
Kokonaispinta-ala $A =$



4. Laske ympyrälierion tilavuus.

Pohjan pinta-ala $A_p =$

Tilavuus $V =$



Moniste M1

5. Ympyrälieriön säde on 1,2 m ja korkeus 2,3 m. Laske tilavuus ja kokonaispinta-ala.

Pohjan pinta-ala $A_p =$

Vaipan pinta-ala $A_v =$

Kokonaispinta-ala $A =$

Tilavuus $V =$

6. Ympyrälieriön halkaisija on 50 cm ja korkeus 85 cm. Laske tilavuus ja kokonaispinta-ala.

Pohjan pinta-ala $A_p =$

Vaipan pinta-ala $A_v =$

Kokonaispinta-ala $A =$

Tilavuus $V =$