



KERTAUS luvut 7–14

7. TASOGEOMETRIAA

Nelikulmio - suorakulmio
- suunnikas

$$A = ah$$

a, b = kanta tai sivu
h = korkeus

- neliö

$$A = a^2$$

- puolisuunnikas

$$A = \frac{a+b}{2} \cdot h$$

Kolmio

$$A = \frac{ah}{2}$$

Ympyrä

- kehän pituus

$$p = 2\pi r$$

$$p = \pi d$$

r = säde
d = halkaisija
 α = kaaren asteluku

- kaaren pituus

$$b = \frac{\alpha}{360^\circ} \cdot 2\pi r$$

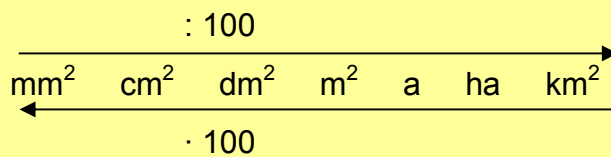
- pinta-ala

$$A = \pi r^2$$

- sektorin ala

$$A = \frac{\alpha}{360^\circ} \cdot \pi r^2$$

Pinta-ala yksiköt



ESIMERKKI

$$0,25 \text{ m}^2 = 25 \text{ dm}^2 = 2500 \text{ cm}^2$$

$\cdot 100$ $\cdot 100$

8. TILAVUUS

Tilavuuden yksiköt						
			: 1000			
mm ³	cm ³	dm ³	m ³	dam ³	hm ³	km ³
	ml	l	1000 l			
			· 1000			

Vetomitat			
			: 10
ml	cl	dl	l
			· 10

ESIMERKKI $35\,000\text{ mm}^3 = 35\text{ cm}^3 = 0,035\text{ dm}^3 = 0,035\text{ l} = 0,35\text{ dl}$

$\xrightarrow{\div 1000}$ $\xrightarrow{\div 1000}$ $\xrightarrow{\cdot 10}$

9. SÄRMIÖ

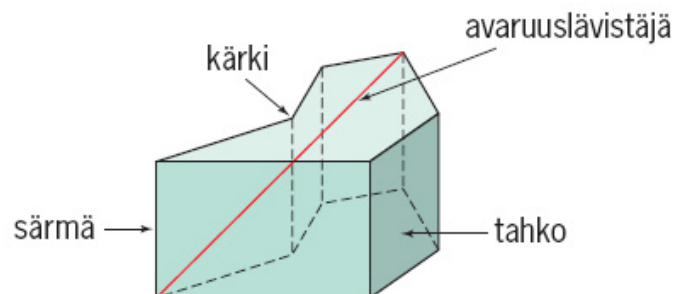
Tilavuus $V = A_p \cdot h$

A_p = pohjan ala

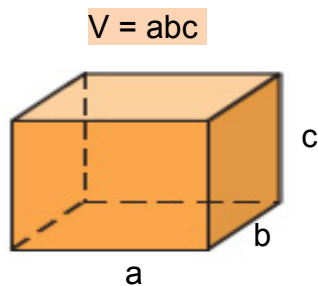
h = korkeus

Kokonaisala $A_k = 2 \cdot A_p + A_v$

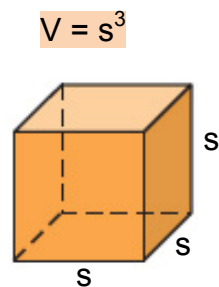
A_v = vaipan ala



Suorakulmainen särmio



Kuutio



10. LIERIÖ

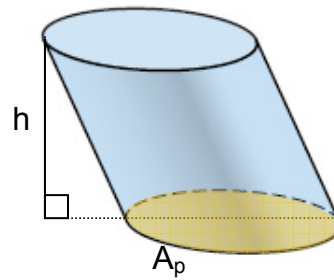
Myös särmiö on lieriö.

Tilavuus

$$V = A_p \cdot h$$

A_p = pohjan ala

h = korkeus



Suora ympyrälieriö

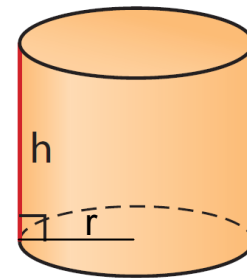
- tilavuus

$$V = \pi r^2 h$$

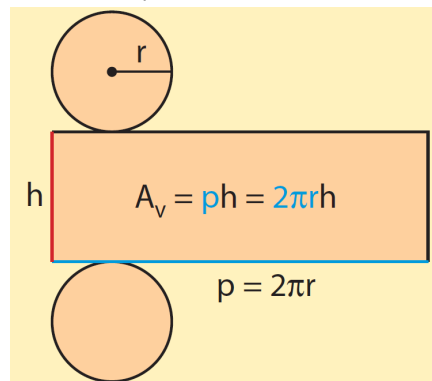
r = pohjan säde

h = korkeus

- kokonaispinta-ala



$$A_k = 2 \cdot A_p + A_v = 2 \cdot \pi r^2 + 2\pi r h$$



11. KARTIO

Tilavuus

$$V = \frac{1}{3} A_p h$$

A_p = pohjan pinta-ala

h = korkeus

Suora ympyräkartio

- tilavuus

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

r = pohjaympyrän säde

h = korkeus

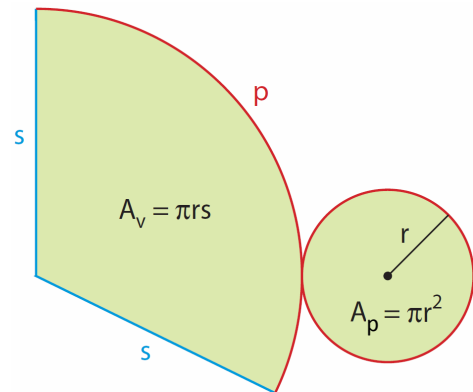
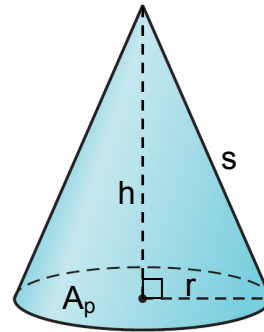
- vaipan ala

$$A_v = \pi r s$$

s = sivujana

- kokonaisala

$$A_k = A_v + A_p = \pi r s + \pi r^2$$



12. PYRAMIDI

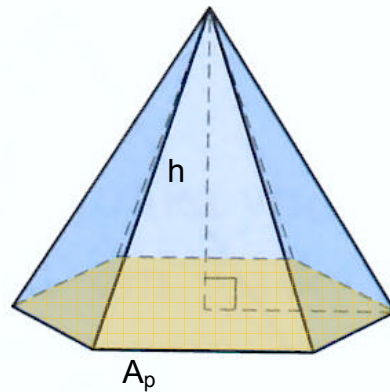
Pyramidi on kartio, jonka pohja on monikulmio.

Tilavuus

$$V = \frac{1}{3} A_p h$$

A_p = pohjan pinta-ala

h = korkeus



13. PALLO

Pinta-ala

$$A = 4\pi r^2$$

r = pallon säde

Tilavuus

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

r = pallon säde

