

Areal og omkreds

Arealet har altid enhed i anden potens "enhed²".

A står for areal, bruges normalt i formler for arealet.

O står for omkredsen, bruges normalt i formler for omkreds.

Cirkel

Kendetegn:

Alle steder på cirkelperiferien har samme afstand til centrum.

Areal:

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

Omkreds:

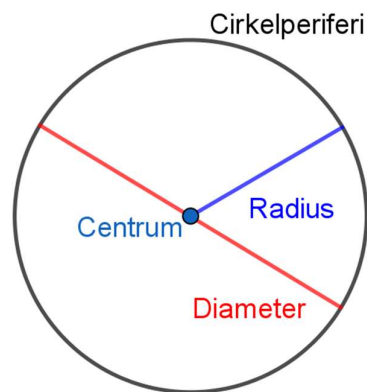
$$O = 2 \cdot r \cdot \pi \text{ eller } O = d \cdot \pi$$

Radius, når man kender arealet

$$r = \sqrt{\frac{A}{\pi}}$$

Radius, når man kender omkreds

$$r = \frac{O}{2 \cdot \pi}$$



Trekant

Omkreds:

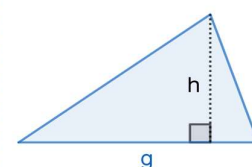
De tre sidelængder lagt sammen.

Areal:

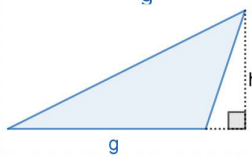
$$A = \frac{1}{2} \cdot g \cdot h$$

hvor h=højde og g = grundlinje

Højden er altid vinkelret på grundlinjen. Man bestemmer selv hvilken af de 3 sider, der er grundlinjen.



Eksempel hvor højde er inde i trekanten.



Eksempel hvor højde er udenfor trekanten.

Rektangel

Kendetegn:

Har fire sider, som er parvis lige lange.

Alle vinkler er 90°.

Areal:

$$A = l \cdot b$$

Omkreds:

$$O = 2l + 2b$$



Kvadrat

Kendetegn:

Har fire lige lange sider.

Er regulær.

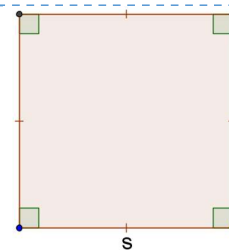
Alle vinkler er 90°.

Areal:

$$A = s^2$$

Omkreds:

$$O = 4s$$



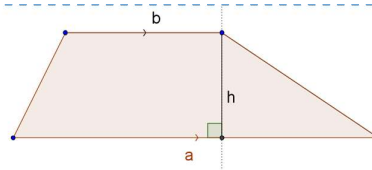
Trapez

Kendetegn:

Netop to af siderne er parallelle.

Areal:

$$A = \frac{1}{2} \cdot h \cdot (a + b)$$



Parallelogram

Kendetegn:

Sider er parvis parallelle og parvis lige lange.

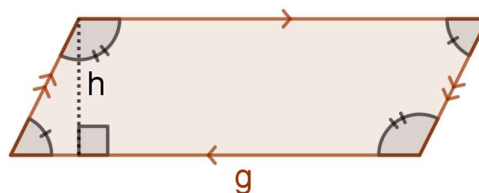
Vinkler er parvis lige store.

Diagonalerne er ikke lige lange.

Areal:

$$A = h \cdot g$$

hvor h=højde og g=grundlinje



Rombe

Kendetegn:

Sider er lige lange og parvis parallelle.

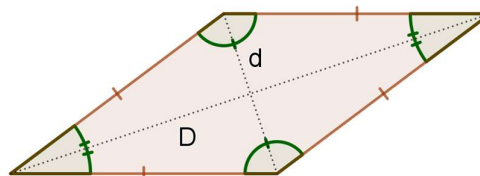
Vinkler er parvis lige store.

Diagonaler er ikke ens.

Areal:

$$A = \frac{D \cdot d}{2}$$

hvor D er store diagonal og d er lille diagonal.



Rumfang og overflader

Rumfanget har altid enhed i tredje potens "enhed³".

V står for volumen, bruges normalt i formler for rumfanget.

O står for overfladen, bruges normalt i formler for overfladen.

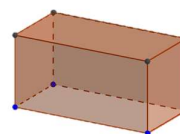
Kasse

Rumfang:

$$V = h \cdot l \cdot b$$

Overfladeareal:

$$O = 2 \cdot h \cdot l + 2 \cdot h \cdot b + 2 \cdot l \cdot b$$



Cylinder

Rumfang:

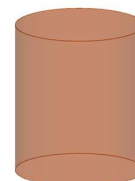
$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

Overfladeareal:

G: Grundflade $\pi \cdot r^2$

Krummeoverflade $2 \cdot r \cdot \pi \cdot h$

Overflade i alt $(2 \cdot r \cdot \pi \cdot h) + 2 \cdot (\pi \cdot r^2)$



Prisme

Rumfang:

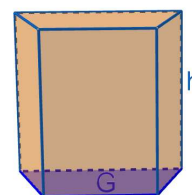
$$V = G \cdot h$$

G er den flade, der er ens hele vejen igennem prismet.

Bemærk, at grundfladen kan have mange forskellige former.

Overfladeareal:

Overflade: Alle overflader lagt sammen. Der findes ikke en formel, som kan bruges til alle prismer.



Pyramide

Rumfang:

$$V = \frac{1}{3} \cdot G \cdot h$$

Hvor G = bundens grundflade og h = højden

Bemærk at grundfladen kan have mange forskellige former.

Overfladeareal:

Find arealet af hver side af pyramiden og læg det sammen.

Vær opmærksom på, om bunden skal med i overfladearealet.

