

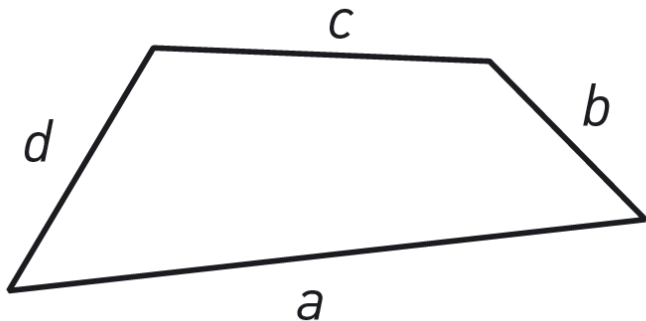
5.5 Omkrets, area och volym



Omkrets av en månghörning

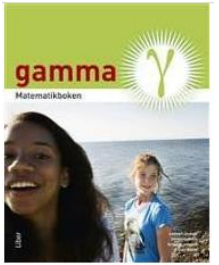
Med *omkrets* menas hur långt det är **runt om** ett område.

Är området en månghörning så adderas sidornas längder. Omkrets tecknas ofta med bokstaven *O*.



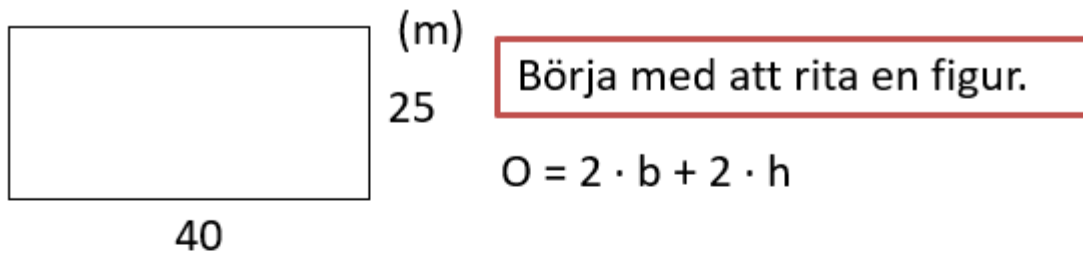
$$O = a + b + c + d$$

5.5 Omkrets, area och volym



Omkrets-exempel

En gräsmatta är en rektangel med sidorna 40 m och 25 m.
Beräkna gräsmattans omkrets.



Börja med att rita en figur.

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

$$\text{Omkretsen : } (2 \cdot 40 + 2 \cdot 25) \text{ m} = (80 + 50) \text{ m} = 130 \text{ m}$$

Om du sätter en parantes runt beräkningen så behöver du bara skriva enhet en gång.

Svar: Gräsmattans omkrets är 130 m.

5.5 Omkrets, area och volym

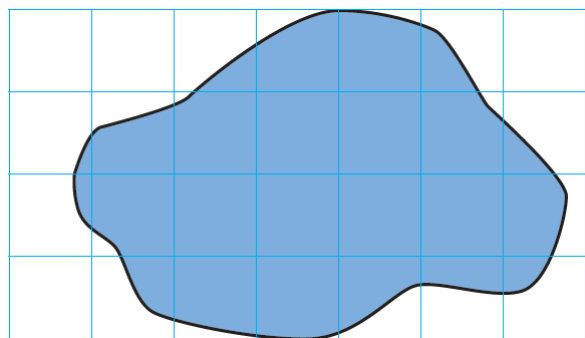


Area

Area är ett mått på hur stor en yta är.

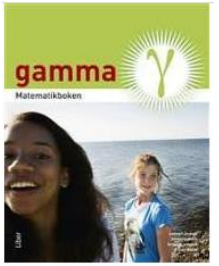
Area kan till exempel mätas i **kvadratcentimeter** (cm^2).

1 cm^2 är så här stor:  1cm
1cm



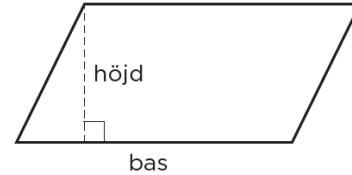
Om vi räknar rutor så kan vi se att figuren i rutnätet har en area på ungefär 15 cm^2 .

5.5 Omkrets, area och volym



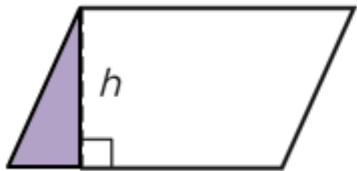
Arean av parallelogrammer

Bilden visar en *parallelogram*.



Höjden (h) i en parallelogram är det *vinkelräta avståndet* från en sida, basen (b), till motstående sida.

Om vi klipper ut den lila triangeln och flyttar den till den andra sidan får vi en rektangel med samma area som parallelogrammen.



Arean (A) av en parallelogram räknas alltså ut på samma sätt som arean av en rektangel.

Arean är lika med **basen** (b) **gänger** **höjden** (h).

$$A = b \cdot h$$

5.5 Omkrets, area och volym

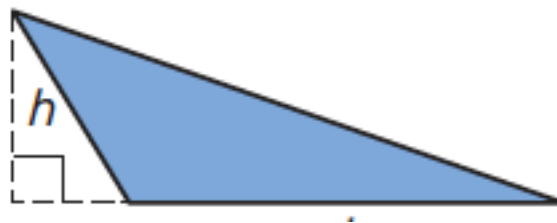
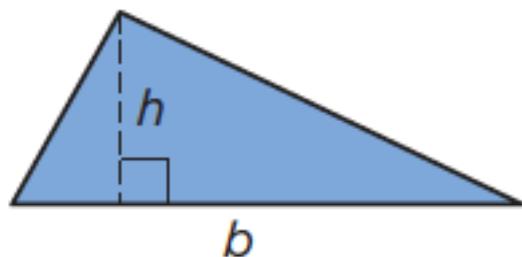


Areal av trianglar

En triangel är en **halv parallelogram**.

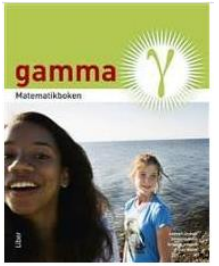
Därför räknar man ut en triangelns area genom att beräkna parallelogrammets area och sedan **dividera med 2**.

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



I den här triangeln går höjden mot den nedersta sidan utanför triangeln.

5.5 Omkrets, area och volym

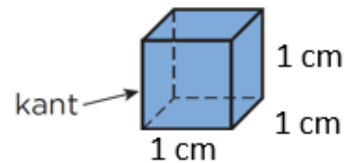


Volym

Geometriska kroppar har en *volym*.

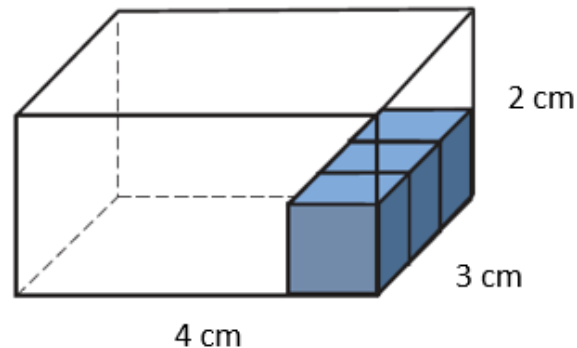
Med volym menas hur stor kroppen är.

När man beräknar en kropps volym utgår man från en kub där kanterna är 1 cm.



En sådan kub har volymen **1 cm³** (*kubikcentimeter*).

Den här asken kan fyllas med **24** kuber som alla har volymen **1 cm³**.



Askens volym är 24 cm³. Vi kan räkna ut volymen genom att multiplicera längden av askens kanter.

$$\text{volym} = \text{längd} \cdot \text{bredd} \cdot \text{höjd}$$