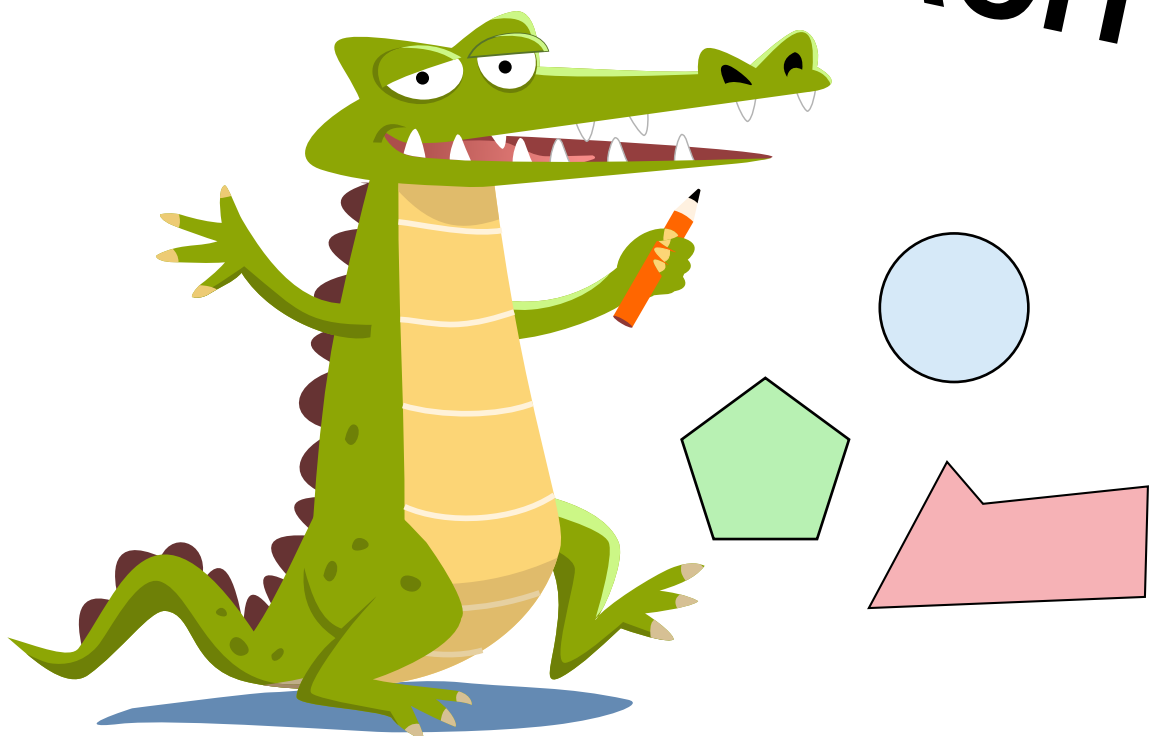


# Matte+

Träna mera

## FACIT



## Omkrets 2

Månhörningar

Cirklar

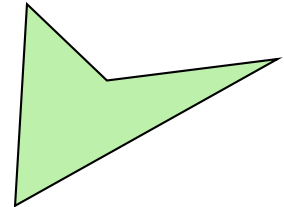
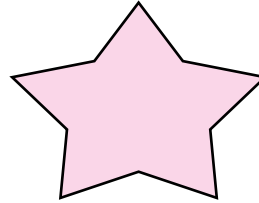
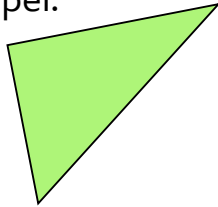
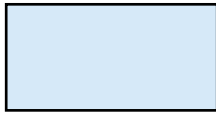
Namn: .....

Upphovsrätten till materialet tillhör Skolplus AB och respektive upphovsman. Materialet kan användas i den egna interna verksamheten under förutsättning att man har en licens för Skolplus. Se vår webbsida skolplus.se för priser. Materialet får ej spridas vidare på till exempel internet.



## Räkna ut omkretsen på månghörningar

En **månghörning** kan se ut på olika sätt.  
Här är några exempel:



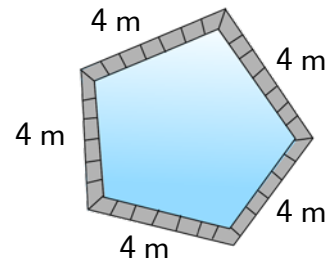
Ett annat ord för månghörning är **polygon**.

**Omkretsen** är hur långt det är runt en figur. Det räknar du ut genom att addera längderna på figurens sidor.

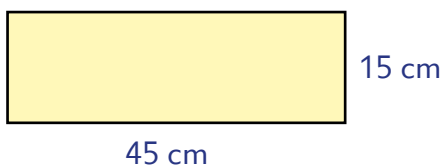
**Exempel:** Om en myra går ett varv runt badbassängen till höger så går den:

$$4\text{ m} + 4\text{ m} + 4\text{ m} + 4\text{ m} + 4\text{ m} = 20\text{ m}$$

**Omkretsen är 20 m.**

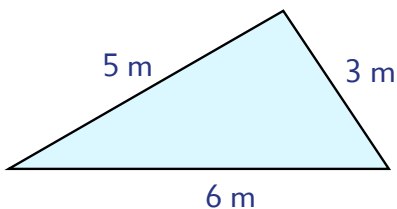


Räkna ut omkretsen. Skriv hur du har räknat.  
Använd de angivna måtten och kom ihåg att ange rätt enhet i svaret (cm/m/km).



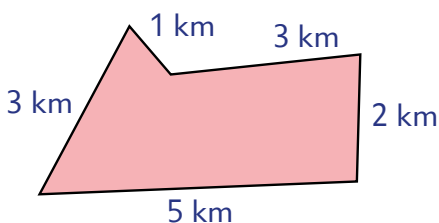
Uträkning:  $15 + 45 + 15 + 45 = 120$

Omkretsen =  $120\text{ cm}$



Uträkning:  $5 + 3 + 6 = 14$

Omkretsen =  $14\text{ m}$



Uträkning:  $3 + 1 + 3 + 2 + 5 = 14$

Omkretsen =  $14\text{ km}$

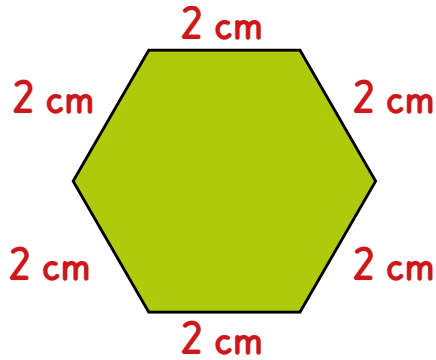




## Omkrets 2 • månghörningar, mät och räkna ut

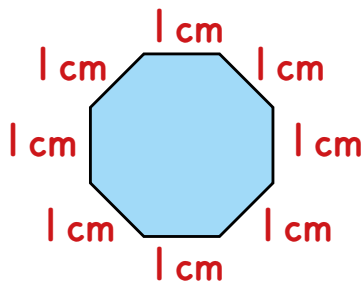
Mät med en linjal och skriv måtten vid figurens sidor.  
Räkna ut omkretsen.

Kom ihåg att skriva enhet (cm).



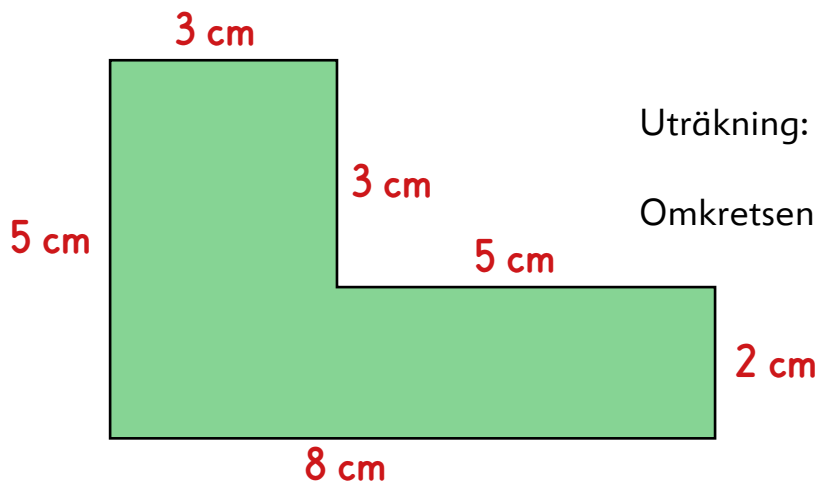
Uträkning:  $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$ .....

Omkretsen =  $12$  cm.....



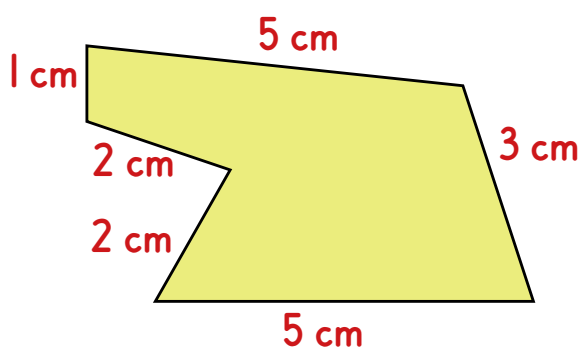
Uträkning:  $1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 8$ .....

Omkretsen =  $8$  cm.....



Uträkning:  $5 + 3 + 3 + 5 + 2 + 8 = 26$ .....

Omkretsen =  $26$  cm.....

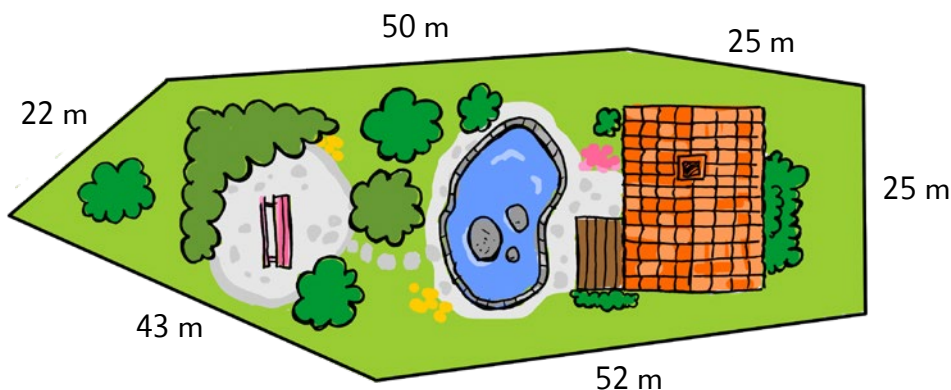


Uträkning:  $2 + 2 + 1 + 5 + 3 + 5 = 18$ .....

Omkretsen =  $18$  cm.....



Albert och Stina ska sätta staket runt sin tomt.  
Här ser du en ritning på tomten.



Räkna ut hur långt staketet blir. De vill ha en öppning  
på 2 meter, så att man kan gå in till huset.

Uträkning:  $22 + 50 + 25 + 25 + 52 + 43 - 2 = 215$

Svar:  $215 \text{ m}$

Albert och Stina ska ha två rader med vågräta brädor  
längs hela staketet. Brädorna kostar 10 kr per meter.  
Hur mycket får de betala för sina brädor?

Uträkning:  $10 \cdot 215 \cdot 2 = 4300$

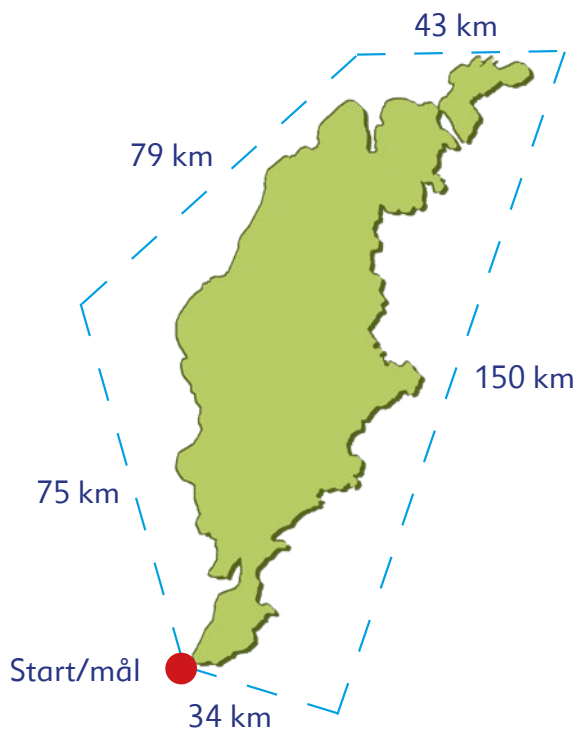
Svar:  $4300 \text{ kr}$





Familjen Olsson ska segla ett varv runt Gotland på sin semester. De har markerat sin planerade färdväg på en karta.

Hur långt ska familjen segla?



Uträkning:  $75 + 79 + 43 + 150 + 34 = 381$

Svar: **381 km**

★ Extra klurig uppgift:

På havet brukar man räkna avstånd i sjömil.  
Hur många sjömil ska familjen Olsson segla?  
Avrunda svaret till ett heltal.

**1 sjömil = 1,852 km**



Använd miniräknare.

Uträkning:  $\frac{381}{1,852} = 205,7$

Svar: **206 sjömil**



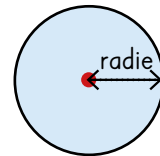
### Räkna ut omkretsen på cirklar

För att räkna ut omkretsen på en cirkel använder du en formel:

**Omkretsen =  $2 \cdot \pi \cdot r$**

$\pi$  (pi)  $\approx$  3,14

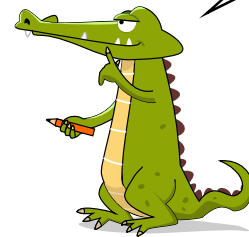
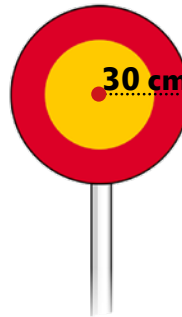
**r** = radien      **Radien** är sträckan från cirkelns mittpunkt ut till kanten.



#### Exempel:

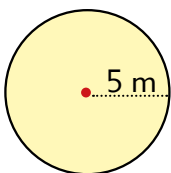
En skylt har en radie på 30 cm.

Skyltens omkrets är då:  
 **$2 \cdot 3,14 \cdot 30 = 188,4$  cm**



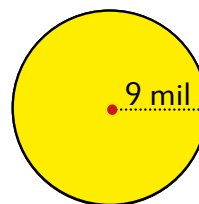
Aha! Omkretsen är 2 gånger 3,14 gånger 30.

Räkna ut omkretsen på cirklarna. Använd de angivna måtten. Räkna gärna på en miniräknare. Avrunda svaret till en decimal.



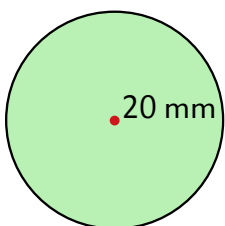
Uträkning:  $2 \cdot 3,14 \cdot 5 = 31,4$

Omkretsen = 31,4 m



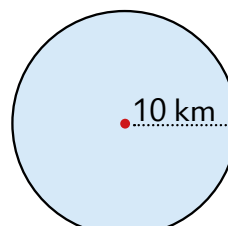
Uträkning:  $2 \cdot 3,14 \cdot 9 = 56,52$

Omkretsen = 56,5 mil



Uträkning:  $2 \cdot 3,14 \cdot 20 = 125,6$

Omkretsen = 125,6 mm

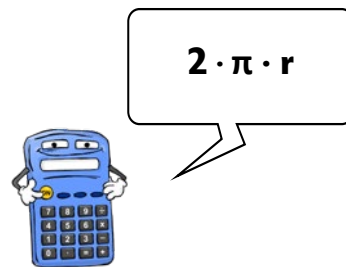
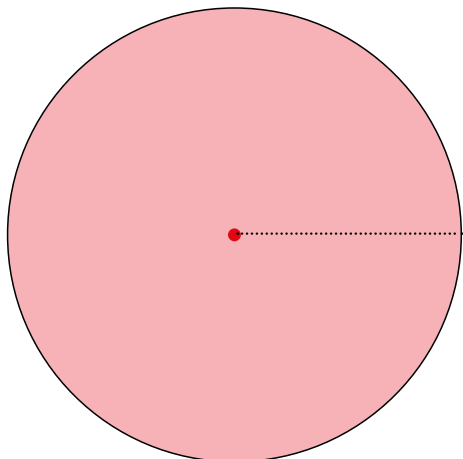


Uträkning:  $2 \cdot 3,14 \cdot 10 = 62,8$

Omkretsen = 62,8 km



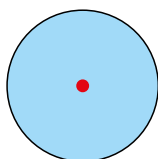
Mät med linjal och räkna ut omkretsen.  
Avrunda svaret till en decimal.



Radie: **3 cm** .....

Uträkning:  **$2 \cdot 3,14 \cdot 3 = 18,84$**  .....

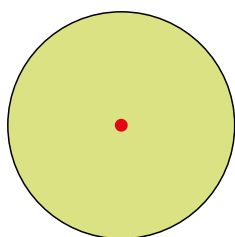
Omkretsen = **18,8 cm** .....



Radie: **1 cm** .....

Uträkning:  **$2 \cdot 3,14 \cdot 1 = 6,28$**  .....

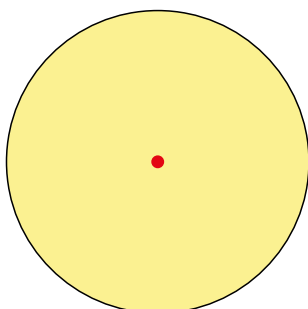
Omkretsen = **6,3 cm** .....



Radie: **1,5 cm** .....

Uträkning:  **$2 \cdot 3,14 \cdot 1,5 = 9,42$**  .....

Omkretsen = **9,4 cm** .....



Radie: **2 cm** .....

Uträkning:  **$2 \cdot 3,14 \cdot 2 = 12,56$**  .....

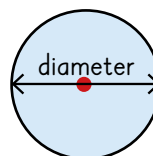
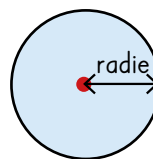
Omkretsen = **12,6 cm** .....



## Radie och diameter

Du vet redan att sträckan från cirkelns mittpunkt ut till kanten kallas för **radie**.

**Diameter** är sträckan från kant till kant genom mittpunkten på cirkeln. Diametern är alltid dubbelt så lång som radien.



Rikard har en rund pool i sin trädgård.

Diametern är 4 meter. Hur stor är poolens omkrets? Avrunda svaret till en decimal.



Diameter: **4 m**.....

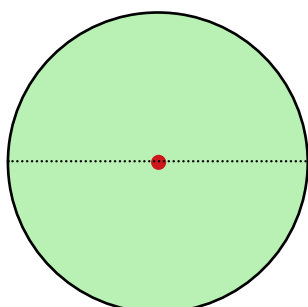
Radie: **2 m**.....

Uträkning:  **$2 \cdot 3,14 \cdot 2 = 12,56$** .....

Omkretsen = **12,6 m**.....

Maria tävlar i släggkastning. För att träna mer ska hon bygga en släggkastningsring i sin stora trädgård.

Ringens diameter ska vara 214 cm. Hur stor blir ringens omkrets? Avrunda svaret till ett heltal.



Diameter: **214 cm**.....

Radie: **107 cm**.....

Uträkning:  **$2 \cdot 3,14 \cdot 107 = 671,96$** .....

Omkretsen = **672 cm**.....