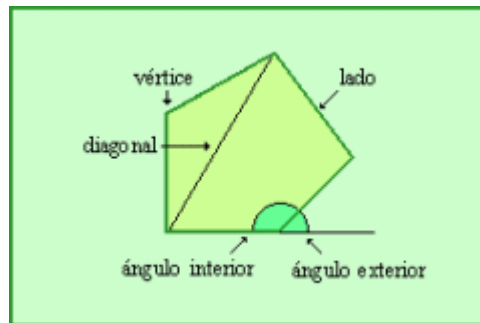


**Polígon**

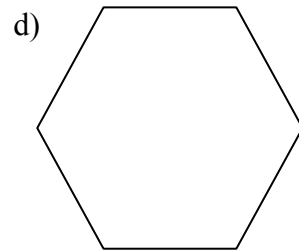
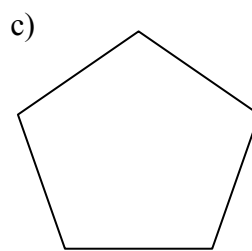
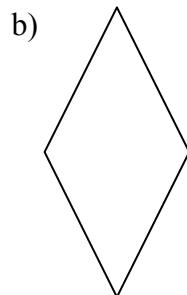
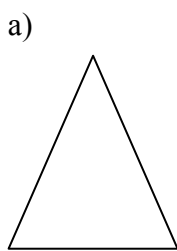
És una figura plana limitada per segments

Elements:



- Costats: segments que delimiten els polígons
- Vèrtexs: punts on s'uneixen dos costats
- Diagonals: segments que uneixen dos vèrtexs no seguits
- Angle interior: angle format per dos costats del polígon

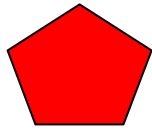
1. Assenyaleu les costats, vèrtexs, angles interiors i les diagonals dels següents polígons



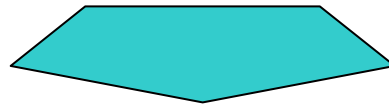
2. Una circumferència és un polígon?. Raoneu la resposta

### Classificació dels polígons

- a) Segons sigui la mida dels costats:
- tots iguals → polígon regular
  - algun diferent → polígon irregular

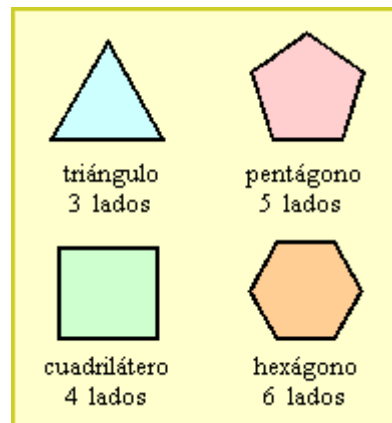


Polígon regular

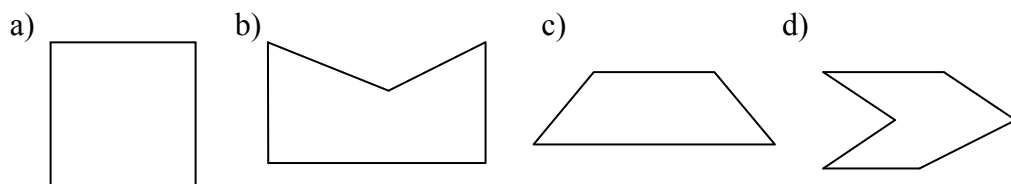


Polígon irregular

- b) Segons el nombre de costats:



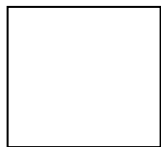
3. Digueu quins d'aquests polígons són regulars o irregulars



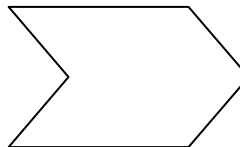
4. Dibuixeu dos polígons que siguin regulars i dos d'irregulars

5. Indiqueu segons el nombre de costats el nom d'aquest polígons.

a)



b)



c)



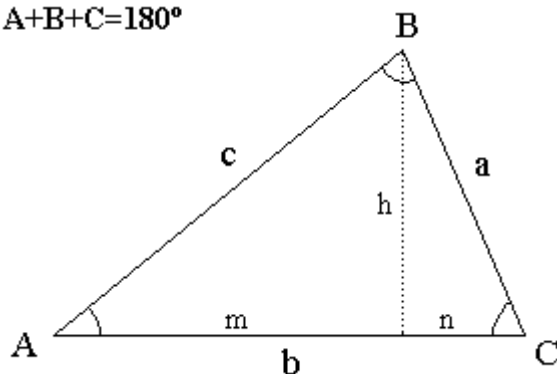
d)



### Triangles

Els triangles són polígons de tres costats

$$A+B+C=180^\circ$$



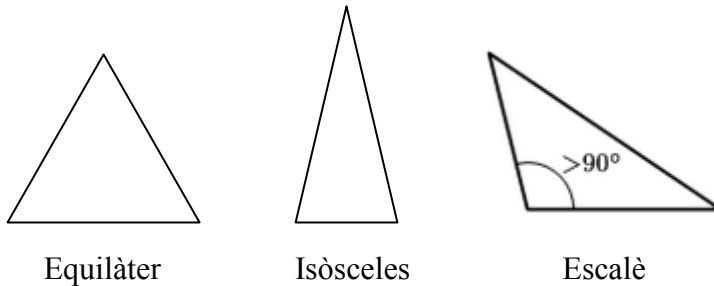
Costats: a, b, c

Angles:  $\hat{A}, \hat{B}, \hat{C}$  on  $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$  ( en la resta de polígons la suma és De  $360^\circ$  )

### Classificació de triangles

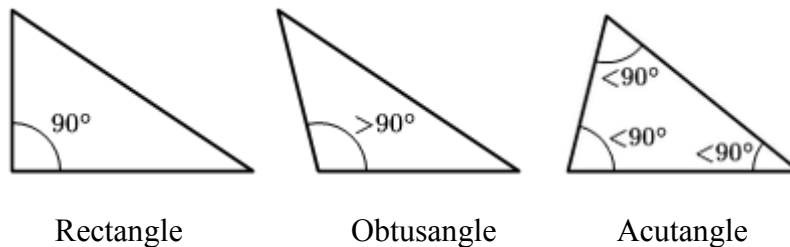
a) Segons la mida dels costats:

- equilàters: tots els costats tenen la mateixa mida i, en conseqüència, tots els angles són iguals (  $60^\circ$  )
- isòsceles: dos costats iguals i un de diferent
- escalè: els tres costats són diferents



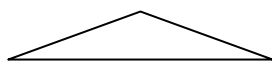
b) Segons els angles:

- rectangle: té un angle de  $90^\circ$  ( angle recte )
- acutangle: té els tres angles menors de  $90^\circ$  ( angles aguts )
- obtusangle: té un angle major de  $90^\circ$  ( angle obtús )

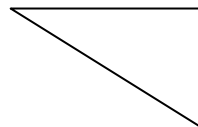


6. Classifiquen els següents triangles segons el tipus de costats i els angles:

a)



b)



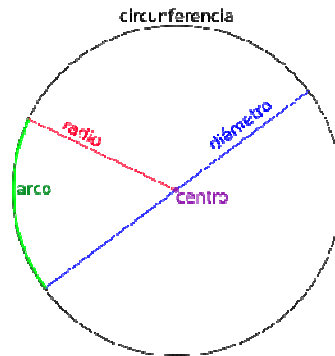
7. En un triangle rectangle, un angle fa  $30^\circ$ , quant fan els altres dos angles?

8. L'angle obtús d'un triangle isòsceles fa  $120^\circ$ , Quant fan els altres dos angles?

9. En un triangle dos dels angles fan  $20^\circ$  i  $70^\circ$ . Quant fa l'altre angle? De quin tipus de triangle es tracta?

### **Circumferència**

És una corba tancada i plana els punts de la qual es troben a la mateixa distància d'un punt central anomenat centre, O.



Elements:

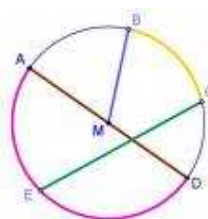
- centre: punt central
- radi: segment que uneix el centre amb qualsevol punt de la circumferència
- diàmetre: segment que uneix dos punts de la circumferència i que passa pel centre
- corda: segment que uneix dos punts de la circumferència i que no passa pel centre

10. Dibuixeu una circumferència de radi 2 cm amb ajut d'un compàs. Indica: centre, radi, corda i diàmetre. Quina és la mida del diàmetre?

11. Quins elements de la circumferència trobeu en aquesta roda de bicicleta?



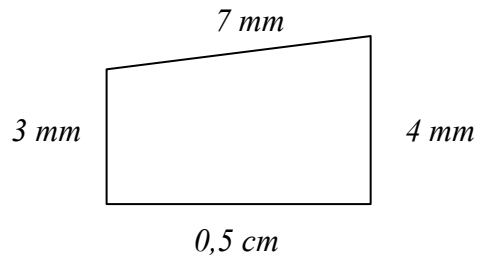
12. Assenyaleu els diferents elements d'aquesta circumferència



### Perímetre d'un polígon

És la suma de les longituds dels seus costats.

EXEMPLE:



Com 0,5 cm és 5 mm

$$\text{Perímetre} = 3 + 4 + 5 + 7 = 19 \text{ mm}$$

13. Calculeu:

- Quants centímetres té un metre?
- Quants metres té un quilòmetre?
- Quants decímetres hi ha en un decàmetre?
- Quants decímetres són un quilòmetre?
- Quants mil·límetres té un quilòmetre?

14. Passeu a metres:

- |          |              |
|----------|--------------|
| a) 3 hm  | g) 1200 dm   |
| b) 8 dam | h) 32,987 hm |
| c) 7 km  | i) 0,065 km  |
| d) 5 dm  | j) 0,05 mm   |
| e) 2 mm  | k) 765,9 dam |
| f) 45 cm | l) 0,01 cm   |

15. Passeu a la unitat indicada

- 34 km a m
- 4339 mm a dm
- 0,0865 dam a cm
- 0,07 hm a mm
- 0,00632 km a dm
- 4590 m a cm

16. Dibuixeu els següents polígons i trobeu el seu perímetre:

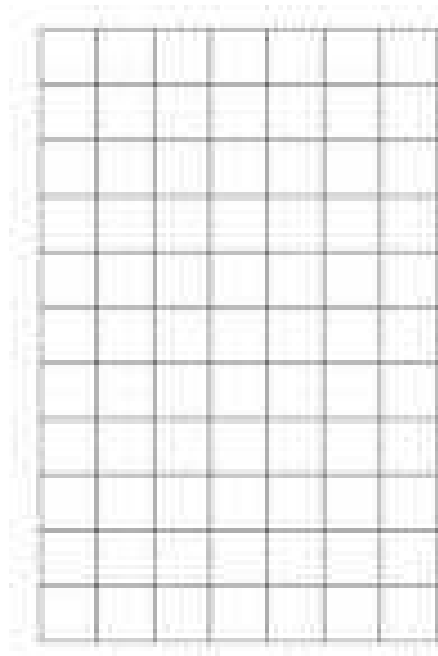
- a) quadrat de costat 2 cm
- b) rectangle de base 4 m i altura 20 dm
- c) triangle de costats 2 cm, 0,3 dm i 500 mm

17. El costat d'un hexàgon regular fa 5cm. Quants cm mesura el seu perímetre?

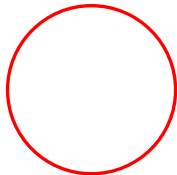
18. Un triangle equilàter té un perímetre de 15 m. Quant fa un sol costat?

19. El costat d'un octògon fa 3 cm. Quants metres fa el seu perímetre?

20. Sobre la quadrícula dibuixa quatre figures diferents que continguin 9 quadrets i calcula el seu perímetre. Tots són iguals?



### Longitud de la circumferència



$$L = 2 \cdot \pi \cdot r$$

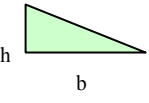
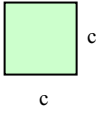
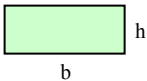
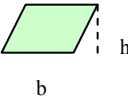
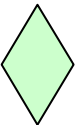
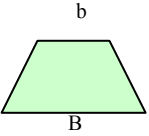
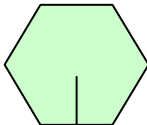
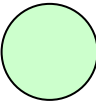


EXEMPLE: Trobeu la longitud de la circumferència de diàmetre 6 cm

$$L = 2 \cdot \pi \cdot r = 2 \cdot 3,14 \cdot 3 = 18,84 \text{ cm}$$

21. Volem cercar un llac artificial circular de 5 m de radi amb un material que costa 30 €/m. Quant serà el preu total de la cerca?

### Àrea d'una figura plana

<i>Figura plana</i>	<i>Àrea</i>
Triangle 	$A = \frac{b \cdot h}{2}$
Quadrat 	$A = c^2$
Rectangle 	$A = b \cdot h$
Paral·lelogram 	$A = b \cdot h$
Rombe 	$A = \frac{D \cdot d}{2}$
Trapezi 	$A = \frac{(B + b) \cdot h}{2}$
Pentàgon Hexàgon ... regular 	$A = \frac{P \cdot a}{2}$
Cercle 	$A = \pi \cdot r^2$



22. Passeu a  $m^2$
- a)  $2 \text{ hm}^2$
  - b)  $3 \text{ cm}^2$
  - c)  $300 \text{ mm}^2$
  - d)  $0,0045 \text{ dam}^2$
  - e)  $5000 \text{ dm}^2$
  - f)  $8,3 \text{ ha}$
  - g)  $780000 \text{ km}^2$
  - h)  $0,03 \text{ dm}^2$

Recordeu:

Per passar d'una unitat a altre hem de multiplicar o dividir per 100 una o varies vegades:

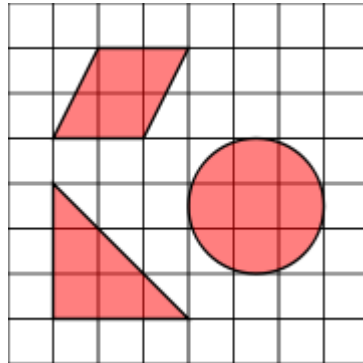
$$\begin{array}{cccccc}
 \text{km}^2 & \xrightarrow{\times 100} & \text{hm}^2 & \xrightarrow{\times 100} & \text{dam}^2 & \xrightarrow{\times 100} & \text{m}^2 & \xrightarrow{\times 100} & \text{dm}^2 & \xrightarrow{\times 100} & \text{cm}^2 & \xrightarrow{\times 100} & \text{mm}^2 \\
 \text{km}^2 & \xleftarrow{: 100} & \text{hm}^2 & \xleftarrow{: 100} & \text{dam}^2 & \xleftarrow{: 100} & \text{m}^2 & \xleftarrow{: 100} & \text{dm}^2 & \xleftarrow{: 100} & \text{cm}^2 & \xleftarrow{: 100} & \text{mm}^2
 \end{array}$$

Una hectàrea ( ha ) és un  $\text{hm}^2$ .

23. La base d'un rectangle fa 8 cm i l'altura 5 cm. Quina és la seva àrea?
24. Quina és l'àrea d'un terreny quadrat de 7m de costat? I el seu perímetre.
25. La base d'un triangle fa 12 cm i l'altura 7 cm. Quina és la seva àrea?
26. Els catets d'un triangle rectangle fan 8 cm i 0,6 dm. Trobeu la seva superfície.
27. Expressa les següents àrees en  $\text{cm}^2$
- a) d'un paral·lelogram de base 8 cm i altura 5 cm
  - b) d'un rombe de diagonals de 4 dam i 7 m
  - c) d'un trapezi amb bases 7 cm i 30 mm i altura de 0,6 dm
  - d) d'un pentàgon regular de 6 cm de costat i 0,04 m d'apotema
28. Un triangle equilàter té 8 m de costat
- a) quin serà el seu perímetre
  - b) un quadrat amb el perímetre anterior, quant farà de costat?
  - c) trobeu l'àrea del quadrat anterior.
29. Un jardí rectangular fa  $3600 \text{ m}^2$ , quina és la seva llargada si fa 45 m d'ample?

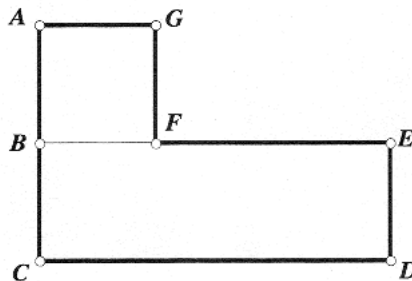
30. Un cercle té 50 cm de diàmetre. Quants  $\text{dm}^2$  té d'àrea?

31. Si sabem que cada quadret té de costat 0,5 cm, quina serà l'àrea d'un quadret?



Trobeu l'àrea de les figures.

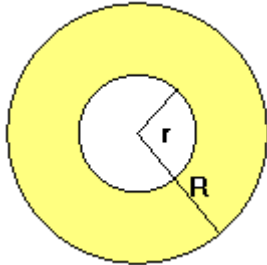
32. Trobeu el perímetre i l'àrea de la figura si sabem que  $\overline{AG} = 5 \text{ m}$  i  $\overline{CD}$  és el triple de  $\overline{AG}$



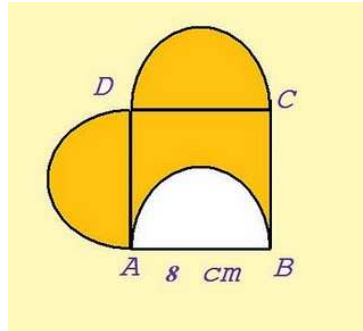
33. Trobeu el perímetre i l'àrea de la figura formada per un quadrat de 8 cm i dos semicercles



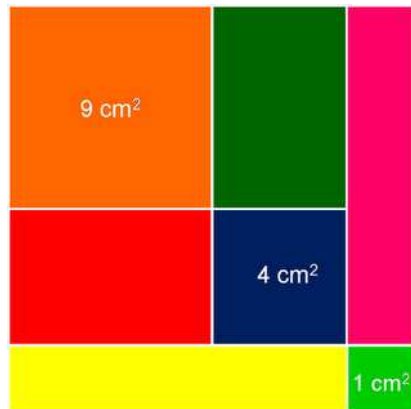
34. Trobeu l'àrea ombrejada



$r=2\text{cm}$   $R=5\text{cm}$



35. Trobeu l'àrea d'esta catifa quadrada



36. Tenim un jardí rectangular, de 500 m de llargada i 300 m d'amplada, i volem fer una piscina de forma circular de 50 m de diàmetre.

- Quina és l'àrea del jardí?
- Quina és la superfície de la piscina?
- Quant terreny quedarà per plantar gespa?