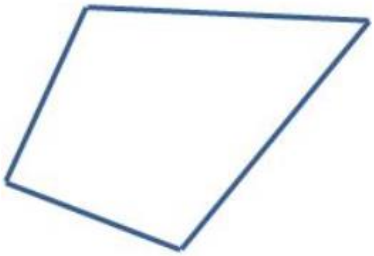
TAREA PARA REALIZAR DEL 27 DE ABRIL AL 11 DE MAYO.

DEBES COPIAR LOS APUNTES Y REALIZAR LOS EJERCICIOS DE ESTE DOCUMENTO EN EL CUADERNO A CONTINUACIÓN DE LOS ENVIADOS EN LAS ÚLTIMAS UNA VEZ TERMINADOS SE LO ENVIARAS A LA PROFESORA, HASTA EL 27 DE ABRIL, INCLUIDO A TRAVÉS DEL CORREO ELÉCTRONICO PARA QUE TE LOS CORRIJA.

2.2. Cuadriláteros

Se pueden clasificar en:

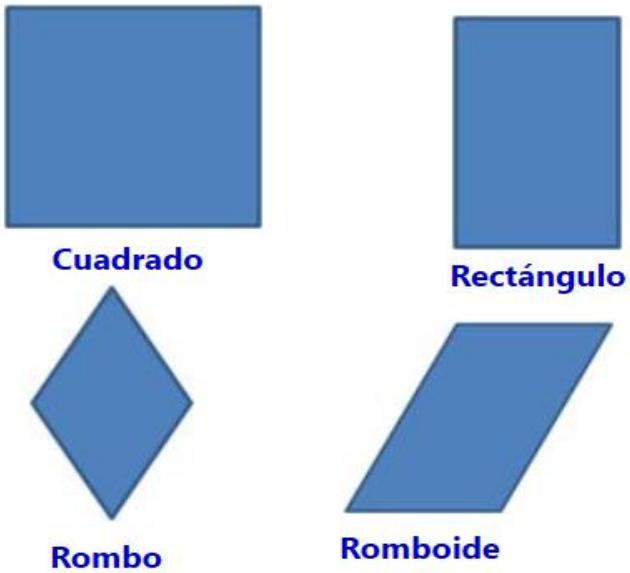
- **Paralelogramos**: sus lados son paralelos dos a dos.



- **No paralelogramos:** aquellos que no cumplen esta condición.

Los cuadriláteros paralelogramos se pueden clasificar en:

- **Cuadrado:** 4 lados iguales y 4 ángulos rectos.
- **Rectángulo:** 4 lados iguales dos a dos y 4 ángulos rectos.
- **Rombo:** 4 lados iguales, 2 ángulos agudos y 2 ángulos obtusos.
- **Romboide:** 4 lados iguales dos a dos, 2 ángulos agudos y 2 ángulos obtusos.



Los cuadriláteros no paralelogramos pueden ser:

- **Trapecio:** tiene 2 lados paralelos y los otros 2 no. Se pueden clasificar en:
  - **Trapecio rectángulo:** 2 de sus ángulos son rectos.

  - **Trapecio isósceles:** tiene 2 lados opuestos iguales y sus ángulos son iguales 2 a 2.

  - **Trapecio escaleno:** todos sus lados y sus ángulos son diferentes.

En todos los cuadriláteros siempre se cumple la siguiente propiedad:

La suma de sus cuatro ángulos siempre suma 360 grados.

2.2.1. Cuadrado

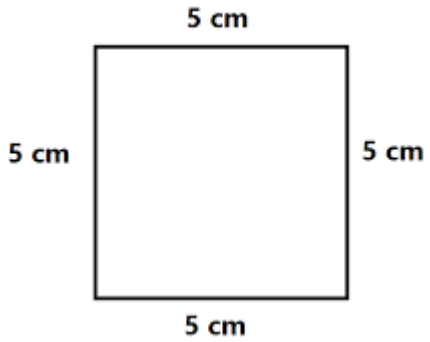
El **perímetro** de un cuadro es igual a la suma de todos sus lados, como todos sus lados son iguales:

$$P = 4 \cdot l$$

El **área** de un cuadrado viene dada por la expresión:

$$A = l \cdot l = l^2$$

Ejemplo



$$P = 4 \cdot 5 = 20\ cm$$

$$A = 5 \cdot 5 = 25cm^2$$

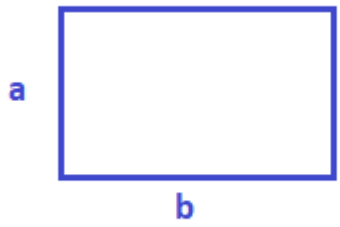
2.2.2. Rectángulo

El **perímetro** de un rectángulo es igual a la suma de todos sus lados:

$$P = 2a + 2b$$

El **área** de un rectángulo viene dada por la expresión:

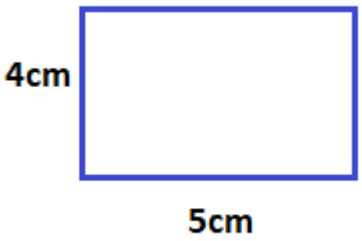
$$A = a \cdot b$$



Ejemplo

$$P = 2 \cdot 4cm + 2 \cdot 5 = 18\ cm$$

$$A = 4 \cdot 5 = 20\ cm^2$$



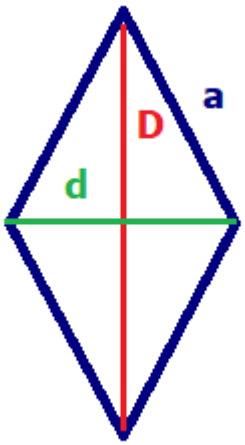
2.2.3. Rombo

El **perímetro** de un rombo es igual a la suma de todos sus lados:

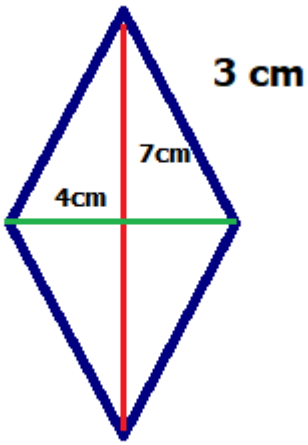
$$P = 4 \cdot a$$

El **área** de un rombo viene dada por la expresión:

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



Ejemplo



$$P = 3cm \cdot 4 = 12cm$$

$$A = \frac{7cm \cdot 4cm}{2} = \frac{28cm^2}{2} = 14cm^2$$

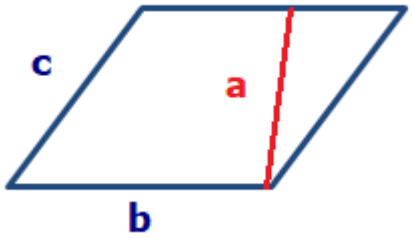
2.2.4. Romboide

El **perímetro** de un romboide es igual a la suma de todos sus lados:

$$P = 2 \cdot b + 2 \cdot c$$

El **área** de un romboide viene dada por la expresión:

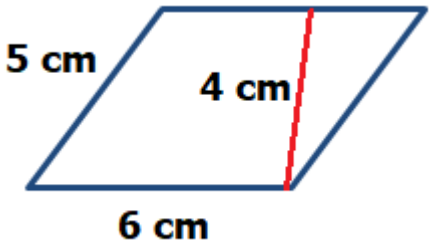
$$A = b \cdot a$$



Ejemplo

$$P = 5cm \cdot 2 + 6cm \cdot 2 = 22cm$$

$$A = 6cm \cdot 4cm = 24cm^2$$



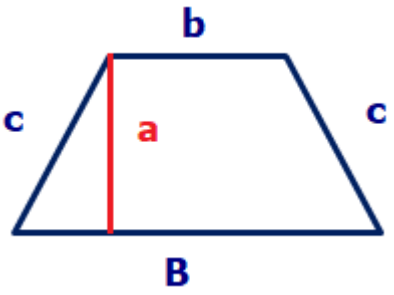
2.2.5. Trapecio

El **perímetro** de un trapecio es igual a la suma de todos sus lados:

$$P = B + b + 2 \cdot c$$

El **área** de un trapecio viene dada por la expresión:

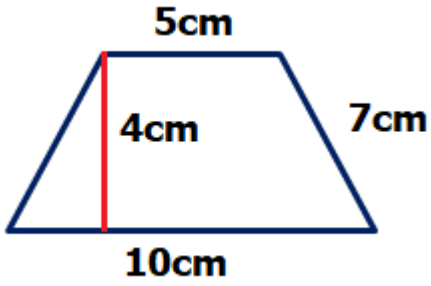
$$A = \frac{(B + b) \cdot a}{2}$$



Ejemplo

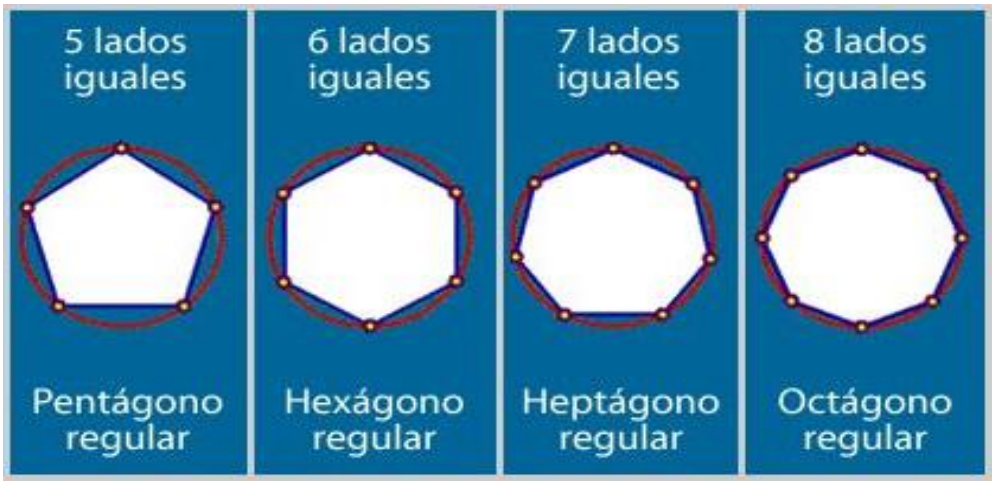
$$P = 10cm + 5cm + 7cm \cdot 2$$
$$= 10cm + 5cm + 14cm$$
$$= 29cm$$

$$A = \frac{(10cm + 5cm) \cdot 4cm}{2} = \frac{60cm^2}{2}$$
$$= 30cm^2$$

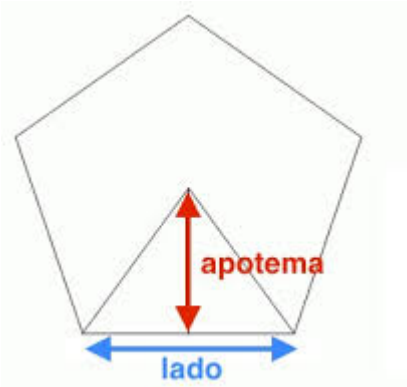


2.3. Polígonos regulares

Los polígonos regulares tienes todos sus lados y ángulos iguales. En este apartado nos vamos a centrar en el perímetro y área de los polígonos regulares de más de cuatro lados.



La apotema **a** es la distancia del centro al punto medio de un lado.

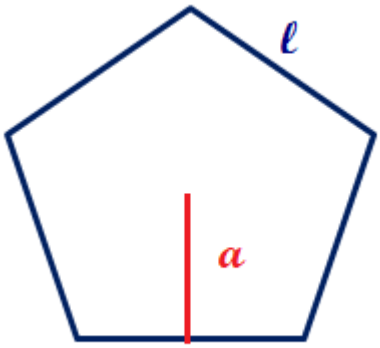


El **perímetro** de un polígono regular de más de cuatro lados es igual a la suma de todos sus lados:

$$P = l \cdot número\ de\ lados$$

El **área** de un polígono regular de más de cuatro lados viene dada por la expresión:

$$A = \frac{P \cdot a}{2}$$

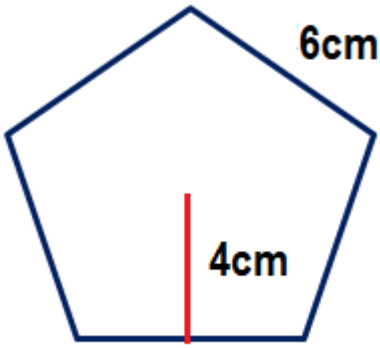


Ejemplo

$$P = 6cm \cdot 5 = 30\ cm$$

$$A = \frac{30cm \cdot 4cm}{2} = \frac{120cm^2}{2}$$

$$= 60cm^2$$

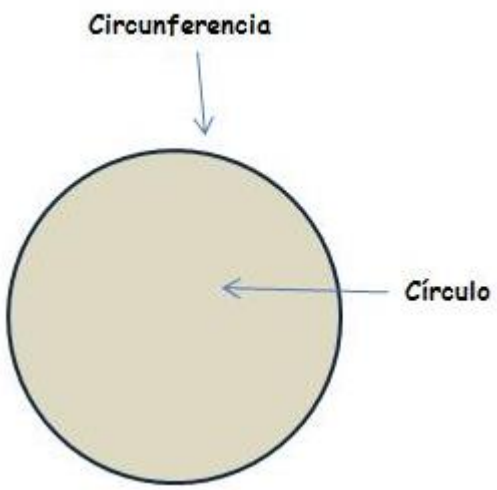


Se realiza de la misma forma con el resto de polígonos regulares: hexágono, heptágono, octógono, etc.

Vídeos Áreas y perímetros de figuras planas.
https://www.youtube.com/watch?v=6Rk2POphvFY

https://www.youtube.com/watch?v=Jpqi5xL05DU

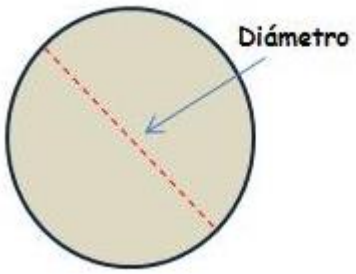
2.4. Círculo y circunferencia

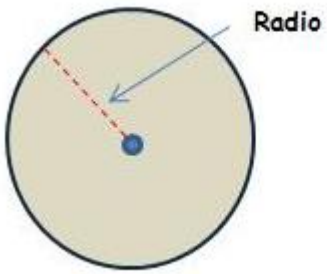


La **circunferencia** es una curva cerrada en la que todos sus puntos están a la misma distancia del centro.

El interior de la circunferencia y la propia circunferencia forman un **círculo**.

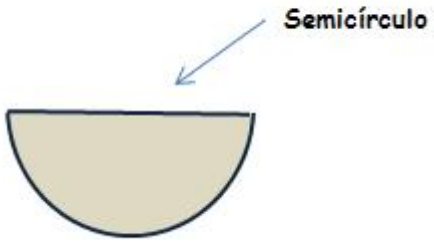
Podemos distinguir los siguientes elementos:
Diámetro: es la línea recta que va de lado a lado de la circunferencia pasando por el centro del círculo.





Radio: es la línea recta que va desde el centro del círculo hasta la circunferencia. Es la mitad del diámetro.

La mitad de un círculo se llama **semicírculo:**



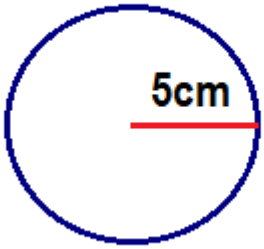
La **longitud de una circunferencia** es el diámetro de la circunferencia por el número $\pi = 3{,}14$.

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

El **área de un círculo** viene dada por la expresión:

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

Ejemplo

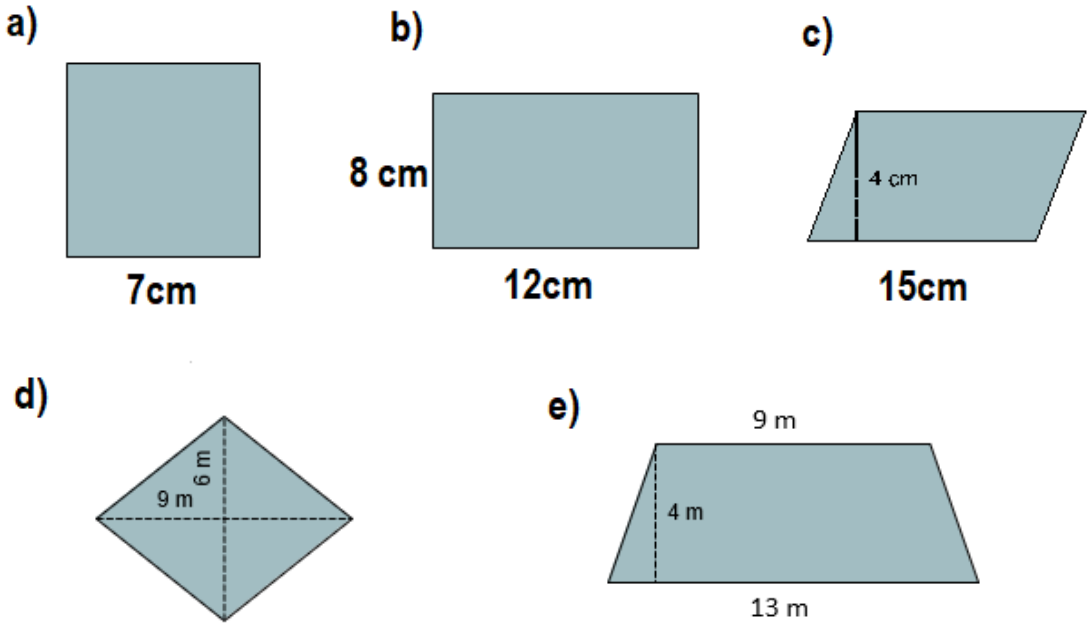


$$P = 2 \cdot \pi \cdot r = 2 \cdot 3{,}14 \cdot 5cm$$
$$= 31{,}4\ cm$$
$$A = \pi \cdot r^2 = 3{,}14 \cdot (5cm)^2$$
$$= 3{,}14 \cdot 25cm^2$$
$$= 78{,}5cm^2$$

Vídeo sobre la diferencia entre círculo y circunferencia:
https://www.youtube.com/watch?v=ZLLxv_2H6SI
https://www.youtube.com/watch?v=VepNBzS6_D4
https://www.youtube.com/watch?v=aCVoycN1uY8

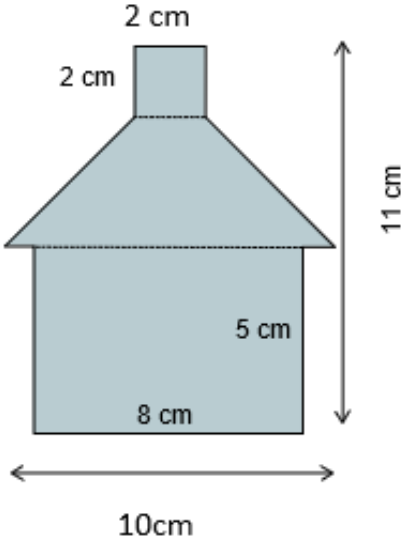
ACTIVIDADES GEOMETRÍA.

1. **Calcula el área de los siguientes polígonos.**



2. **Calcula el área de un triángulo cuya base mide 4 metros y su altura 5 metros.**
3. **Calcula el área de un cuadrilátero cuya base mide 3 metros y su altura 4 metros.**
4. **Calcula el área de un rombo cuya diagonal menor mide 3 metros y su diagonal mayor 5 metros.**
5. **Calcula el área de un pentágono cuyo lado mide 5 metros y su apotema 3 metros.**
6. **Calcula el área de un hexágono cuyo lado mide 6 metros y su apotema 4 metros.**
7. **Calcula el área de un octógono cuyo lado mide 4 metros y su apotema 4 metros.**
8. **Calcula la longitud de una circunferencia cuyo diámetro mide 5 metros.**
9. **Calcula la longitud de una circunferencia cuyo radio mide 3 metros.**
10. **Calcula el área de un círculo cuyo radio mide 4 metros.**

11. Observa la figura y calcula el área total.



Área del cuadrado =

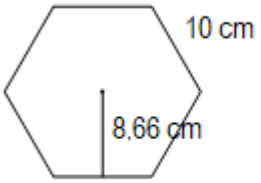
Área del trapecio =

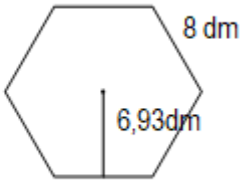
Área del rectángulo =

Área de la figura=

12. Calcula:

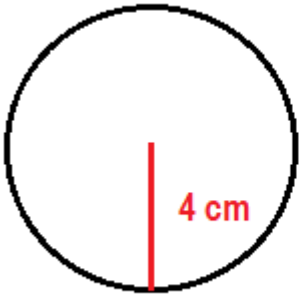
a) El área y el perímetro de los siguientes hexágonos regulares.

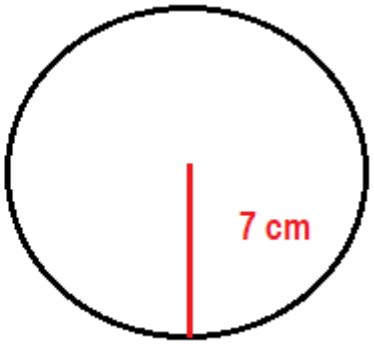




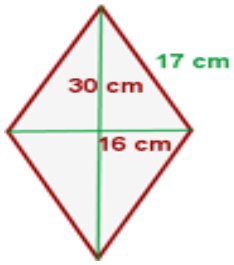
$$P = 10\ cm \cdot 6 = 60\ cm$$
$$A = \frac{P \cdot a}{2} = \frac{60cm \cdot 8{,}66cm}{2} =$$

b) El área de los siguientes círculos.





13. **Halla el perímetro y el área de un cuadrado de 3 m de lado.**
14. **Halla el perímetro y el área de un cuadrado de 11,3 m de lado.**
15. **Averigua el área de un cuadrado cuyo perímetro mide 29,2 cm.**
16. **Halla el lado de un cuadrado cuya superficie mide 6,25 centímetros cuadrados.**
17. **Halla el perímetro de un cuadrado cuya superficie mide 10,24 cm^2.**
18. **Halla el lado de un cuadrado cuyo perímetro mide 34 m.**
19. **Halla el perímetro y el área de un rectángulo cuyos lados miden 4,5 m y 7,9 m respectivamente.**
20. **El perímetro de un rectángulo es 20,4 dm. Si uno de sus lados mide 6,3 dm, halla el área.**
21. **El perímetro de un rectángulo es 825 cm. Si la base mide 125 cm, ¿Cuánto mide la altura?**
22. **Calcula el área y el perímetro del siguiente rombo:**

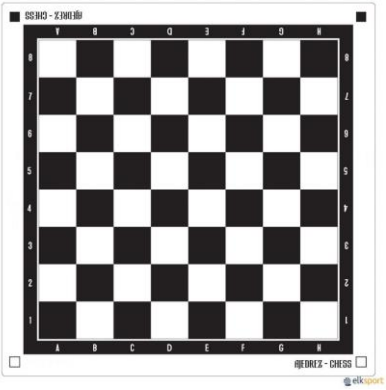


23. **Calcula el perímetro y el área de un rombo cuyas diagonales miden 8 cm y 6cm respectivamente.**
24. **Calcula el lado de un rombo cuyo perímetro mide 40 cm.**
25. **Calcula el área y la longitud de un círculo de 2 metros de radio.**
26. **Calcula el área y la longitud de un círculo de 6 metros de diámetro.**
27. **Calcula el radio y el área de un círculo cuya longitud de la circunferencia mide 25,12 cm.**
28. **Lucía está haciéndose una bufanda de rayas trasversales de muchos colores. La bufanda mide 120 cm de largo y 30 cm de ancho y cada franja mide 8 cm**

de ancho.

a) ¿Cuántas rayas de colores tiene la bufanda?

b) Calcula el área de cada franja y el área total de la bufanda.



29. Las casillas cuadradas de un tablero de ajedrez miden 4 cm de lado.

Calcula cuánto miden el lado y el área del tablero de ajedrez.