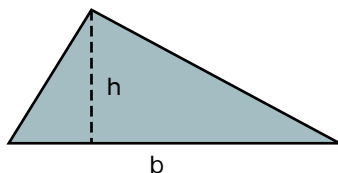


Áreas de figuras planas

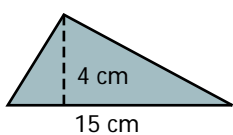
ÁREA DEL TRIÁNGULO

El área del triángulo es igual al semiproducto de la base por su altura.



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

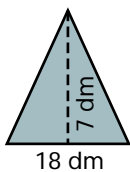
Ejemplo:



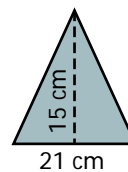
$$A = \frac{15 \times 4}{2} = 30 \text{ cm}^2$$

1

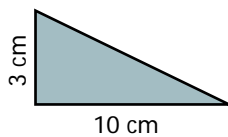
Calcula el área de los siguientes triángulos.



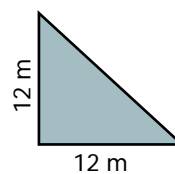
$$A = \frac{18 \times 7}{2} =$$



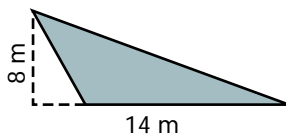
$$A =$$



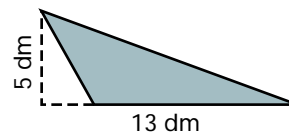
$$A =$$



$$A =$$



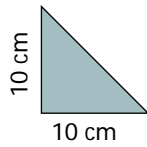
$$A =$$



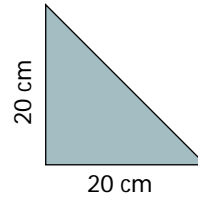
$$A =$$

2

Calcula el área de los siguientes triángulos rectángulos isósceles.



A =

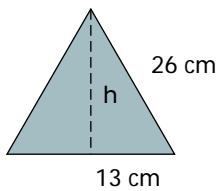


A =

¿Qué relación existe entre las áreas de estos dos triángulos?

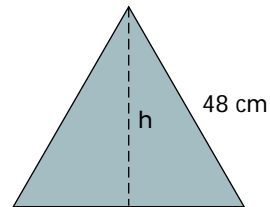
3

Calcula el área de los siguientes triángulos equiláteros.



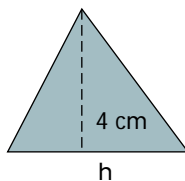
$$h = \sqrt{26^2 - 13^2}$$

$$A = \frac{l \times h}{2} =$$

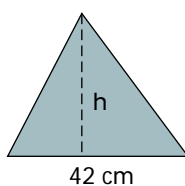
**4**

Calcula:

a) La base de un triángulo de 14 cm² de área y 4 cm de altura.

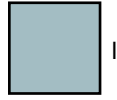


b) La altura de un triángulo de 735 cm² de área y 42 cm de base.



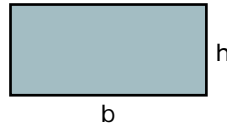
ÁREA DE LOS CUADRILÁTEROS

• CUADRADO



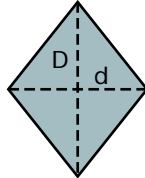
$$A = l \times l = l^2$$

• RECTÁNGULO



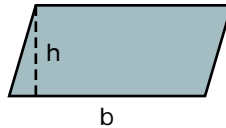
$$A = b \times h$$

• ROMBO



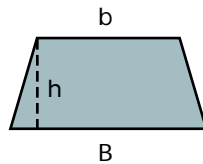
$$A = \frac{D \times d}{2}$$

• ROMBOIDE



$$A = b \times h$$

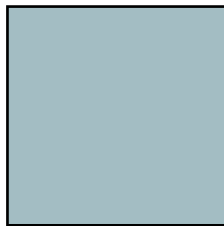
• TRAPECIO



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

1

Calcula el área de los siguientes polígonos.



7 dm

$$A = 7 \times 7 = 49 \text{ dm}^2$$

8 cm



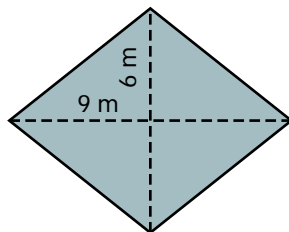
12 cm

$$A =$$

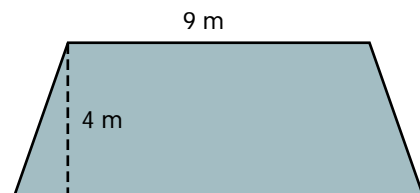


15 cm

$$A =$$

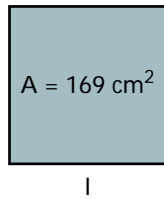
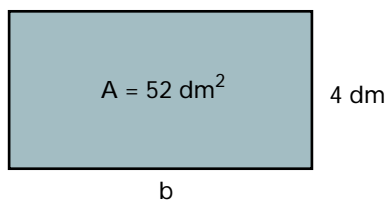
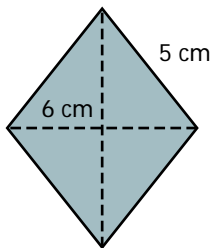
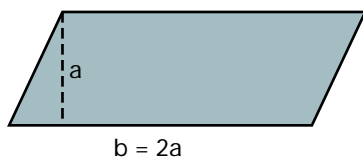
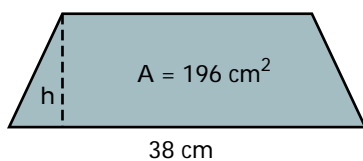


$$A =$$



13 m

$$A =$$

2**Calcula:**a) El lado de un cuadrado cuya área es 169 cm^2 .b) La base de un rectángulo que tiene 52 dm^2 de área y su altura mide 4 dm .c) El área de un rombo que tiene 5 cm de lado y 6 cm de diagonal menor.d) El área de un romboide cuya base y altura suman 12 cm y la base mide el doble.e) La altura de un trapecio cuyas bases miden 38 cm y 18 cm y el área es 196 cm^2 .

PROBLEMAS DE ÁREAS DE TRIÁNGULOS Y CUADRILÁTEROS

1

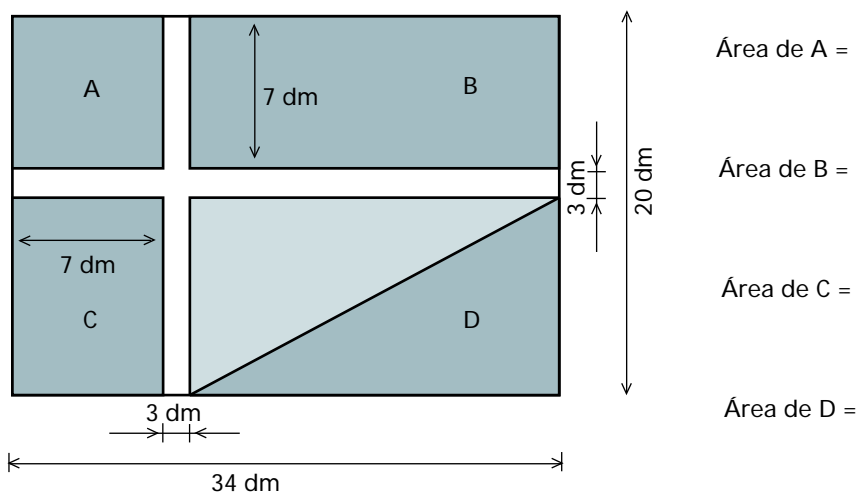
Calcula el número de baldosas cuadradas que hay en un salón rectangular de 6 m de largo y 4,5 m de ancho, si cada baldosa mide 30 cm de lado.

2

Calcula cuál es el precio de un mantel cuadrado de 3,5 m de lado si el m^2 de tela cuesta 1.200 pesetas.

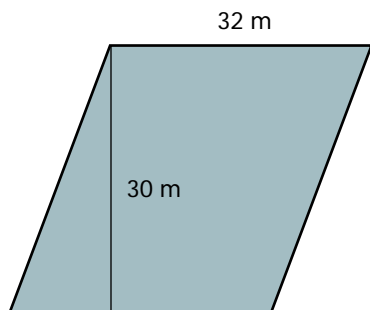
3

Calcula el área del cuadrado A, de los rectángulos B y C y el triángulo D de la figura.



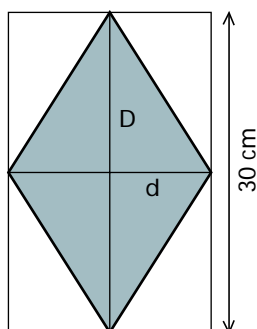
4

Calcula el número de árboles que se pueden plantar en un campo como el de la figura, de 32 m de largo y 30 m de ancho, si cada árbol necesita para desarrollarse 4 m^2 .



5

Calcula:



a) La longitud de las diagonales de un rombo inscrito en un rectángulo de 210 cm^2 de área y 30 cm de largo.

D =

d =

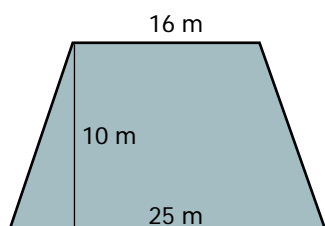
b) El área del rombo.

A =

c) ¿Qué relación existe entre el área del rectángulo y la del rombo inscrito en él?

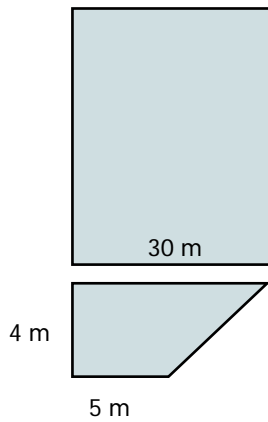
6

Calcula lo que costará sembrar césped en un jardín como el de la figura, si 1 m^2 de césped plantado cuesta 800 pesetas.



7

Una piscina tiene 210 m^2 de área y está formada por un rectángulo para los adultos y un trapecio para los niños. Observa el dibujo y calcula:



a) El área de cada zona de la piscina.

b) La longitud de la piscina de adultos.

8

Lucía está haciéndose una bufanda de rayas transversales 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.

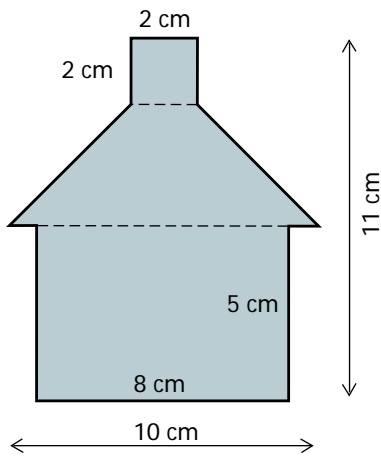
6

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.

10

Observa la figura y calcula el área total.



· Área del cuadrado =

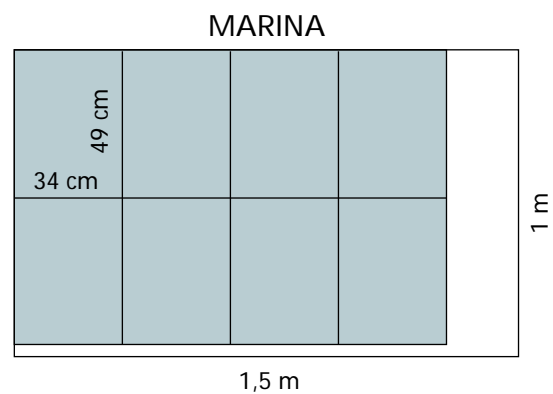
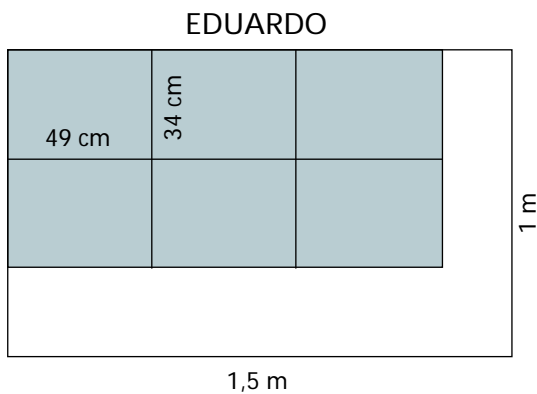
· Área del trapecio =

· Área del rectángulo =

· Área de la figura =

11

Eduardo y Marina están forrando sus libros. Cada uno tiene un rollo de plástico de 1,5 m de largo y 1 m de ancho. Necesitan para cada libro un rectángulo de 49 cm de largo y 34 cm de ancho. Observa en los dibujos cómo ha cortado cada niño los rectángulos.



a) Calcula en cada caso cuántos cm^2 de plástico les han sobrado.

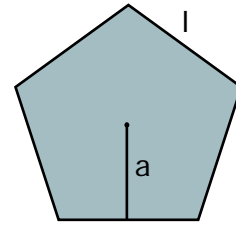
b) ¿Quién ha aprovechado mejor el rollo de plástico de forrar?

ÁREAS DE OTRAS FIGURAS PLANAS

• POLÍGONOS REGULARES

El área de un polígono regular cualquiera es igual al semiproducto del perímetro por la apotema.

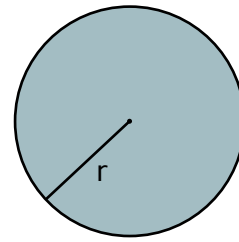
$$A = \frac{P \cdot a}{2}$$



• CÍRCULO

El área del círculo es igual al producto del número π por el radio al cuadrado.

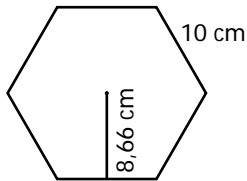
$$A = \pi \cdot r^2$$



1

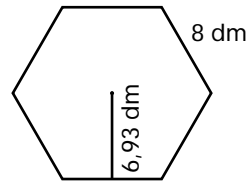
Calcula:

a) El área de los siguientes hexágonos regulares.

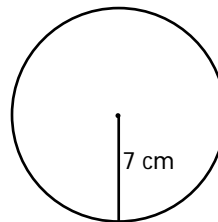
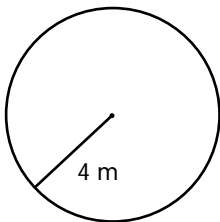


$$P = 6 \times 10 = 60 \text{ cm}$$

$$A = \frac{60 \times 8,66}{2} =$$

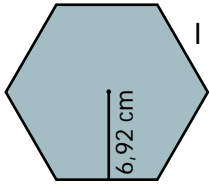


b) El área de los siguientes círculos.

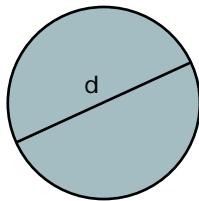


2

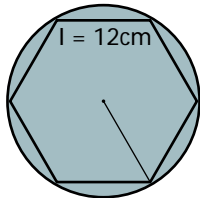
Calcula:



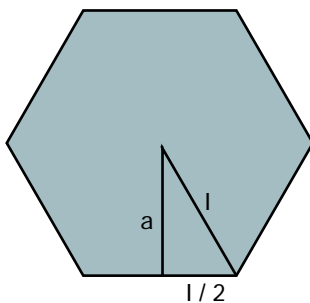
b) El diámetro de un círculo que tiene $78,5 \text{ cm}^2$ de área.



c) El área de un círculo circunscrito a un hexágono regular de lado 12 cm.
(Recuerda que $l = r$.)



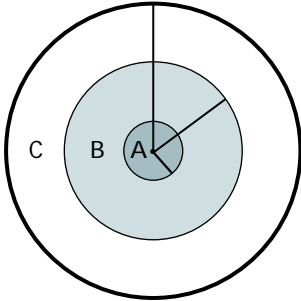
d) El área de un hexágono regular de 8 cm de lado.



PROBLEMAS DE ÁREAS DE FIGURAS PLANAS

1

Calcula el área de cada zona de una diana, sabiendo que los radios de las tres circunferencias concéntricas son respectivamente 5 cm, 10 cm y 15 cm. (Comienza por el círculo menor.)

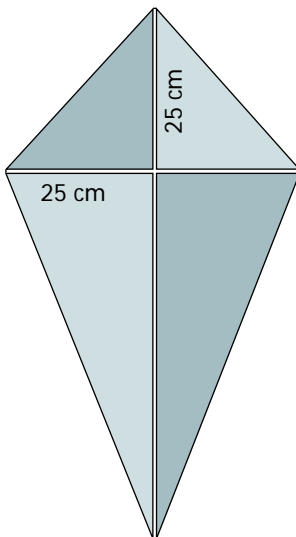


Sugerencia:

$$\text{Área de B} = \pi \times 10^2 - \text{Área de A.}$$

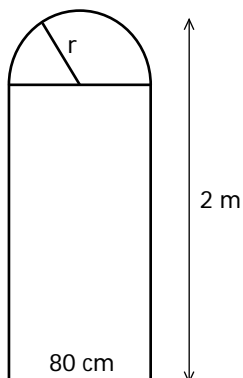
2

Calcula en cm^2 la cantidad de papel de seda que se necesita para hacer una cometa formada por dos palos de 75 cm y 50 cm de longitud, de manera que el palo corto cruce al largo a 25 cm de uno de sus extremos.



3

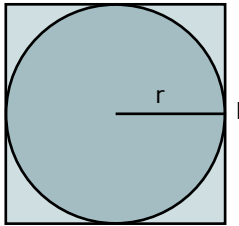
Calcula el área del cristal de un ventanal como el de la figura, que hay en la pared de una catedral.



4

Se quiere recortar en un cartón cuadrado de 144 cm^2 de área el mayor círculo posible.

a) ¿Cuánto medirá su radio?



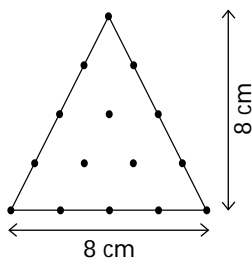
b) ¿Cuál será su área?

c) ¿Cuántos cm^2 de cartón se desperdiciarán?

5

Observa este triángulo isósceles.

a) Calcula el número de triángulos isósceles iguales de 8 cm^2 de área que se pueden formar al dividir este triángulo.

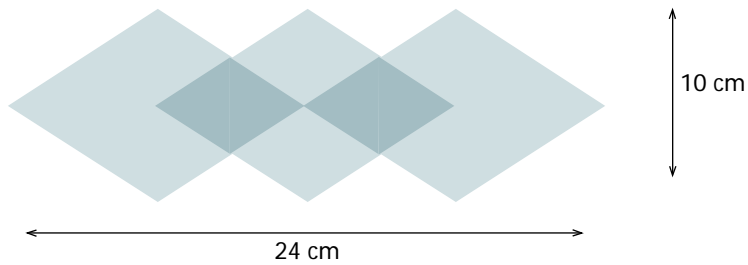


b) Dibuja y colorea cada triángulo de un color distinto. ¿Cuánto miden la base y la altura de estos triángulos?

6

El jersey de Teresa tiene un dibujo de rombos como el de la figura. La tranja mide 24 cm de largo y 10 cm de ancho.

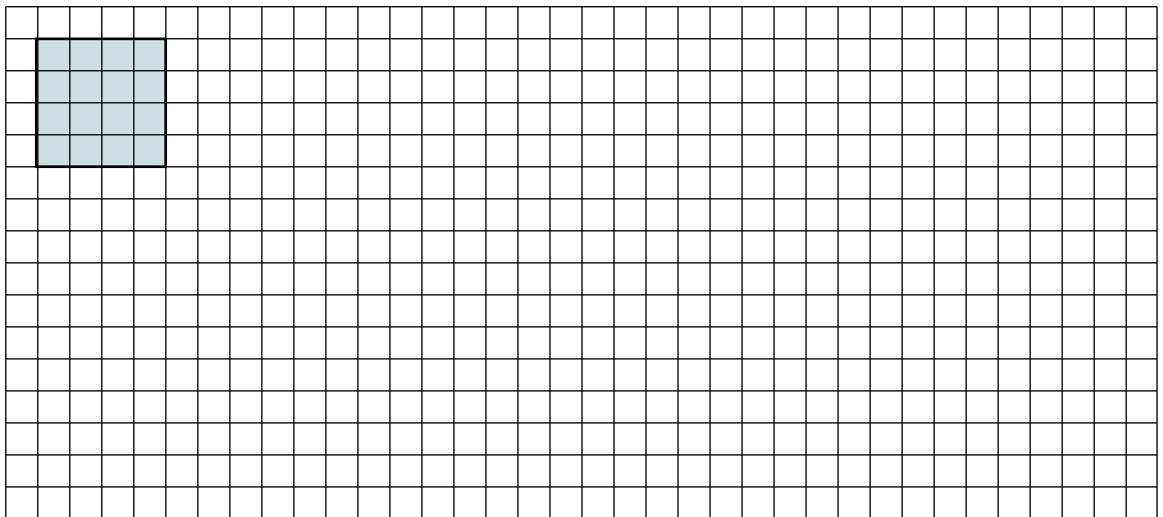
Calcula el área total de la figura.



7

Un cuadrado tiene 16 cm² de área.

Dibuja en la cuadrícula y escribe las dimensiones del cuadrado y de un rectángulo, un romboide, un triángulo y un trapecio que tengan el mismo área que el cuadrado.



· Cuadrado: $l = 4 \text{ cm}$

· Rectángulo: $b =$ $h =$

· Romboide: $b =$ $h =$

· Triángulo: $b =$ $h =$

· Trapecio: $B =$ $b =$ $h =$