



Geometría

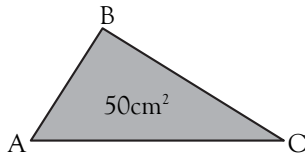
ÁREAS

DEFINICIÓN

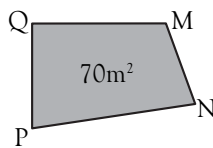
Es la cantidad de veces que una porción de plano, tomando como unidad de medida, se encuentra contenida en una región plana.

SUPERFICIE

Es la región del plano que se encuentra contenida en el interior de un triángulo.



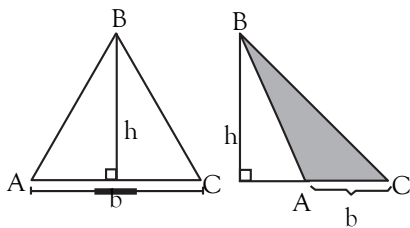
Se lee: El Δ ABC tiene una superficie cuya área es 50cm^2 .



Se lee: El cuadrilátero PQMN tiene una superficie cuya área es 70m^2 .

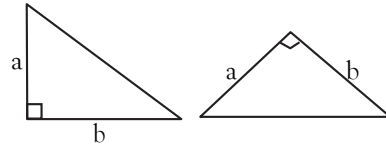
ÁREAS DE REGIONES TRIANGULARES

1. Para cualquier triángulo



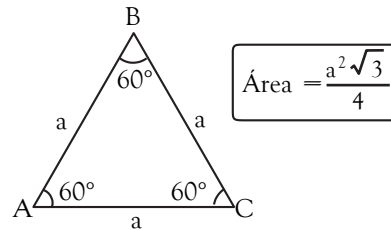
$$\text{Área} = \frac{b \times h}{2}$$

2. Para un triángulo rectángulo



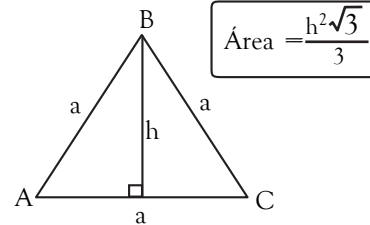
$$\text{Área} = \frac{a \times b}{2}$$

3. Para un triángulo equilátero



$$\text{Área} = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$$

También:

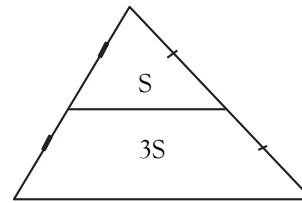
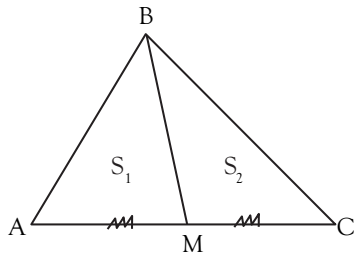


$$\text{Área} = \frac{h^2 \sqrt{3}}{3}$$

Observación

Se cumple:

1)

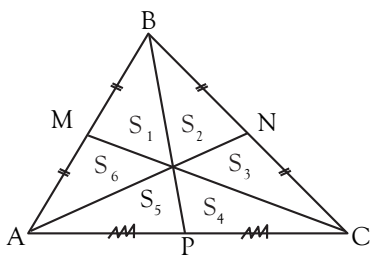


Área total = 4S

Si $AM = MC$,

➔ $S_1 = S_2$

2)



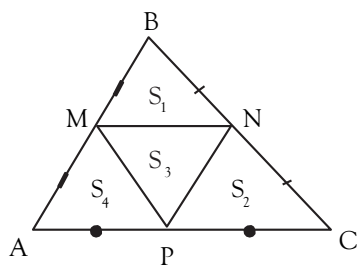
Si M, N y P son puntos medios,

➔ $S_1 = S_2 = S_3 = S_4 = S_5 = S_6$

Recuerda

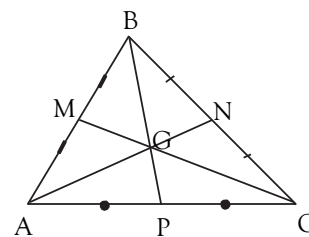
El punto de corte de las medianas se denomina Bari-centro (G).

3)



Si M, N y P son puntos medios de los lados.

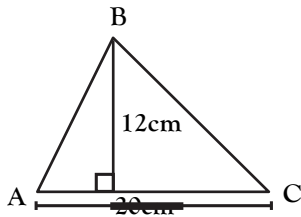
➔ $S_1 = S_2 = S_3 = S_4$



G = Baricentro

Resolviendo en clase

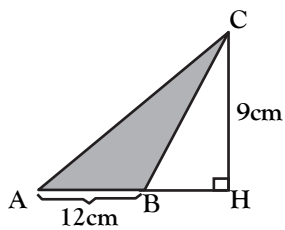
- 1 Calcula el área de la región triangular ABC.



Resolución:

Rpta:

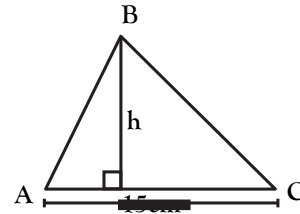
- 2 Calcula el área de la región triangular ABC.



Resolución:

Rpta:

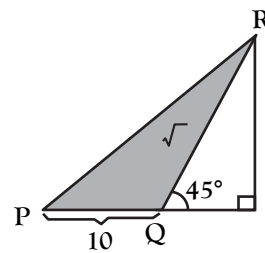
- 3 Calcula h si el área de la superficie triangular ABC es 60m^2 .



Resolución:

Rpta:

- 4 Calcula el área de la región triangular PQR.



Resolución:

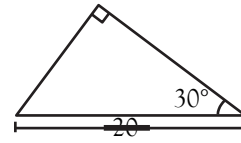
Rpta:

- 5 Halla el área de un triángulo equilátero cuyo lado mide 6m.

Resolución:

Rpta:

- 6 Halla el área del triángulo rectángulo mostrado.



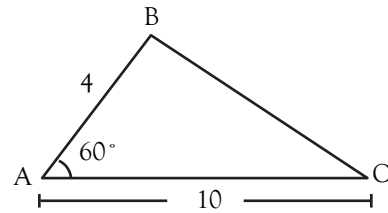
Resolución:

Rpta:

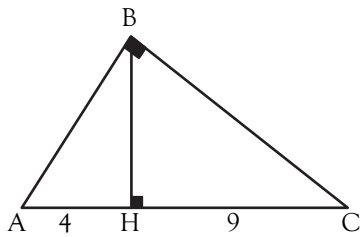
Ahora en tu cuaderno

7. Halla el área de un triángulo equilátero de perímetro 24m.

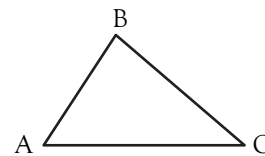
9. Halla el área de la región triangular ABC.



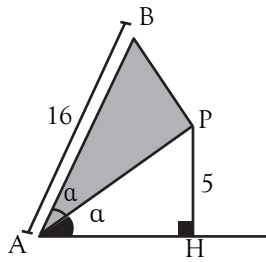
8. Halla S_{ABC} .



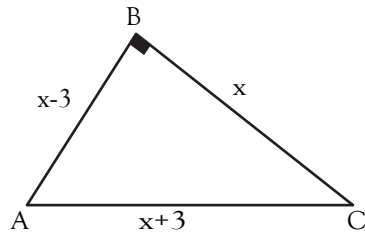
10. Calcula el área del triángulo mostrado si la base y la altura suman 20cm y están en proporción de 3 a 2.



11. Calcula el área de la región triangular ABP.

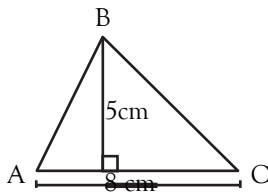


12. Halla el S_{ABC}



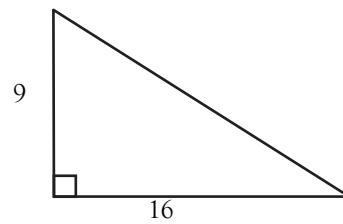
Para reforzar

1. Calcula el área de una superficie triangular cuya base mide 8cm y su altura relativa mide 5cm.



- a) 20cm^2 b) 40cm^2 c) 10cm^2
 d) 50cm^2 e) 25cm^2

3. Calcula el área del triángulo rectángulo mostrado.

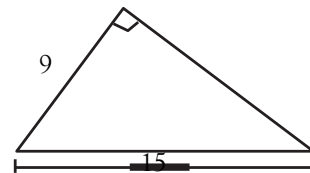


- a) 84u^2 b) 72u^2 c) 96u^2
 d) 64u^2 e) 128u^2

2. Halla el área de un triángulo equilátero cuya altura mide 9cm.

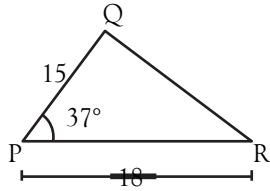
- a) $81\sqrt{3}/2\text{ cm}^2$
 b) $27\sqrt{3}\text{ cm}^2$
 c) $24\sqrt{3}\text{ cm}^2$
 d) 24 cm^2
 e) 36 cm^2

4. Calcula el área del triángulo rectángulo mostrado.



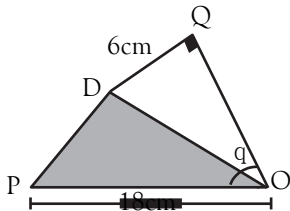
- a) 64u^2 b) 60u^2 c) 72u^2
 d) 54u^2 e) 48u^2

5. Calcula el área de la región triangular PQR mostrada.



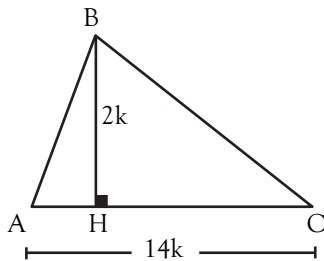
- a) $135 u^2$ b) $81 u^2$ c) $72 u^2$
d) $125 u^2$ e) $96 u^2$

6. Calcula el área de la región triangular POD.



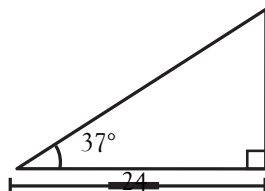
- a) $48 cm^2$ b) $54 cm^2$ c) $64 cm^2$
d) $36 cm^2$ e) $42 cm^2$

7. Si $S_{ABC} = 56 m^2$, halla BH.



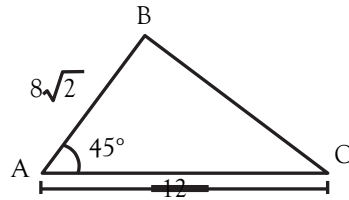
- a) 2 b) 4 c) 6
d) 8 e) 9

8. Calcula el área del triángulo rectángulo mostrado.



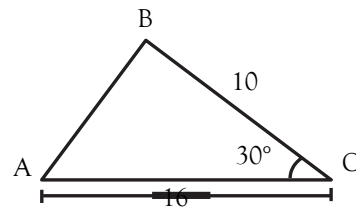
- a) $254 u^2$ b) $310 u^2$ c) $248 u^2$
d) $216 u^2$ e) $144 u^2$

9. Calcula el área de la región triangular ABC.



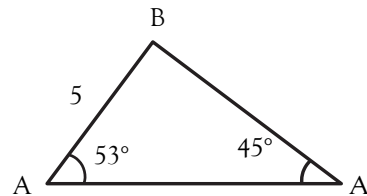
- a) $24 u^2$ b) $32 u^2$ c) $36 u^2$
d) $48 u^2$ e) $64 u^2$

10. Calcula el área de la región triangular ABC mostrada.



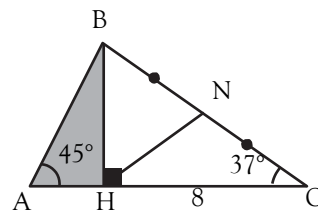
- a) $20 u^2$ b) $80 u^2$ c) $40 u^2$
d) $30 u^2$ e) $60 u^2$

11. Calcula el área de la región triangular ABC.



- a) $15 u^2$ b) $14 u^2$ c) $16 u^2$
d) $20 u^2$ e) $24 u^2$

12. Halla la región sombreada.



- a) $13 u^2$ b) $14 u^2$ c) $16 u^2$
d) $18 u^2$ e) $20 u^2$