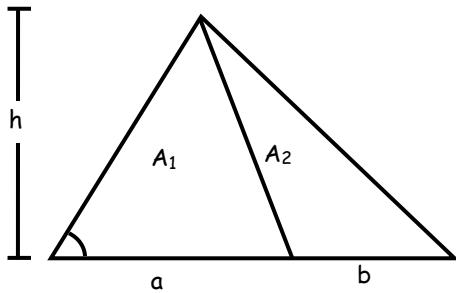




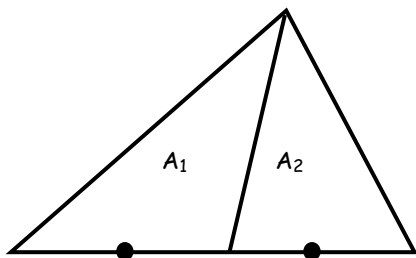
### RELACIONES DE ÁREAS TRIANGULARES

1. Si dos triángulos tienen una altura congruente, entonces las áreas son entre si como sus respectivas bases.



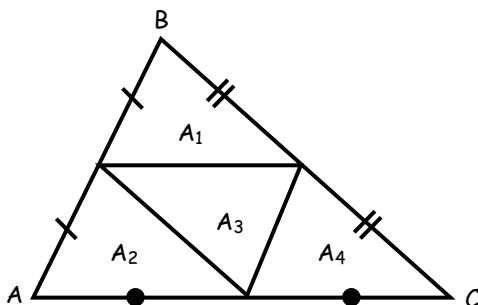
$$\frac{A_1}{A_2} = \frac{a}{b}$$

2. En todo triángulo, una mediana cualquiera determina dos triángulos parciales equivalentes.



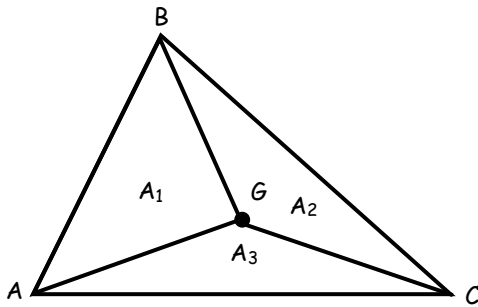
$$A_1 = A_2$$

3. En todo triángulo, al unir los puntos medios de los tres lados se determinan cuatro triángulos parciales equivalentes.



$$A_1 = A_2 = A_3 = A_4 = \frac{A_{ABC}}{4}$$

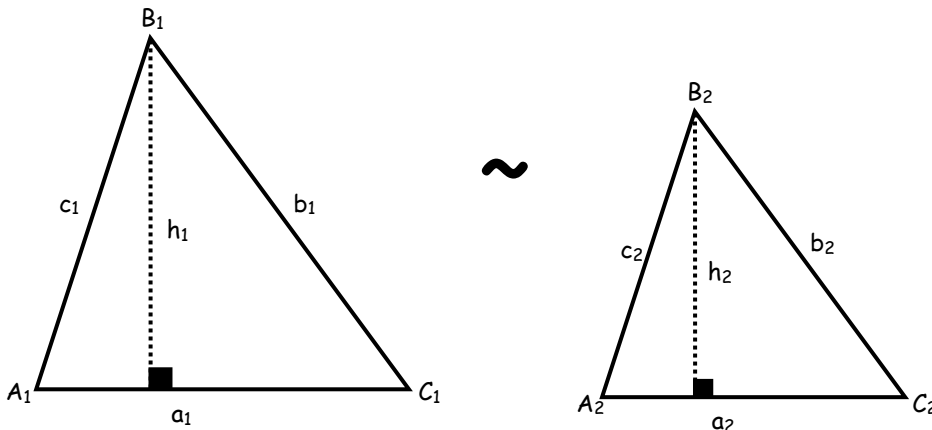
4. En todo triángulo, si se une el baricentro con los tres vértices se determinan tres triángulos parciales equivalentes.



G : Baricentro.

$$A_1 = A_2 = A_3 = \frac{A_{ABC}}{3}$$

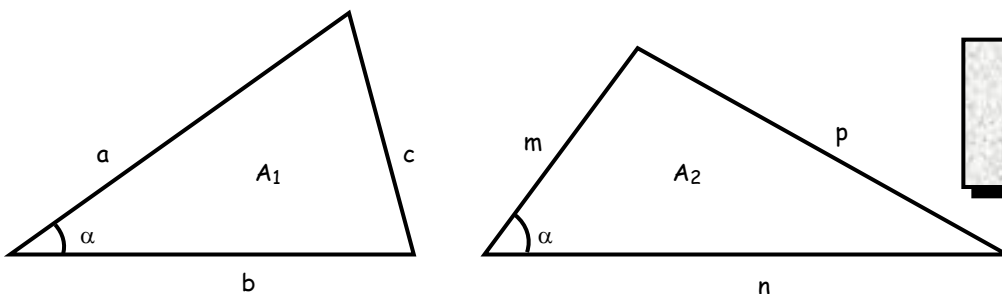
5. Si dos triángulos (dos polígonos en general), son semejantes, sus áreas son entre sí como los cuadrados de cualquier par de elementos homólogos.



$$\frac{A_{A_1 B_1 C_1}}{A_{A_2 B_2 C_2}} = \frac{a_1^2}{a_2^2} = \frac{b_1^2}{b_2^2} = \frac{c_1^2}{c_2^2} = \frac{h_1^2}{h_2^2} = \dots$$

❖ En la relación anterior, podemos considerar también: medianas, inradios, circunradios, etc.

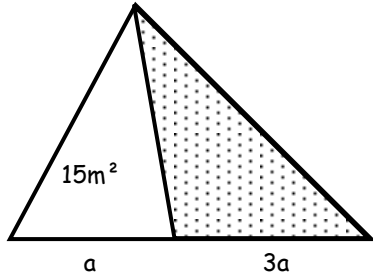
6. Si dos triángulos tienen un par de ángulos congruentes, sus áreas son entre sí como a los productos de los lados forman dichos ángulos.



$$\frac{A_1}{A_2} = \frac{ab}{mn}$$

# Ejercicios de Aplicación

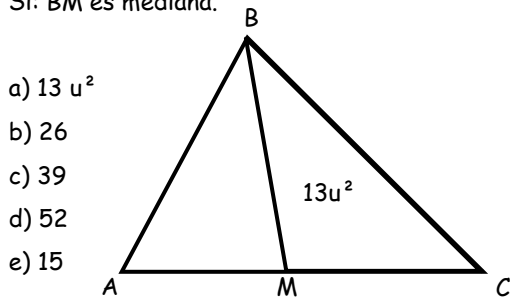
1. Hallar el área de la región sombreada:



- a)  $30m^2$
- b) 20
- c) 45
- d) 60
- e) 90

2. Hallar el área de la región triangular ABC.

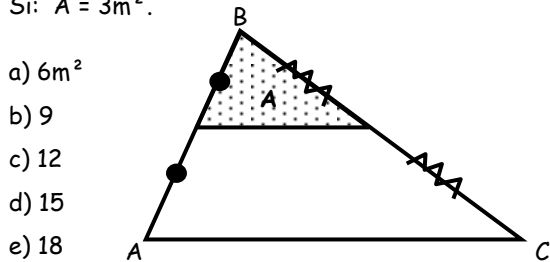
Si: BM es mediana.



- a)  $13 u^2$
- b) 26
- c) 39
- d) 52
- e) 15

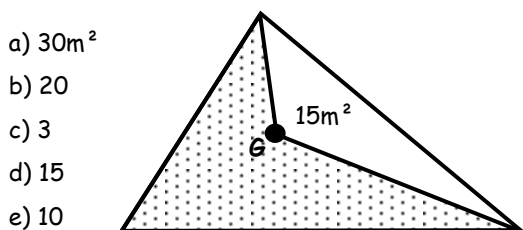
3. Hallar el área de la región triangular ABC.

Si:  $A = 3m^2$ .



- a)  $6m^2$
- b) 9
- c) 12
- d) 15
- e) 18

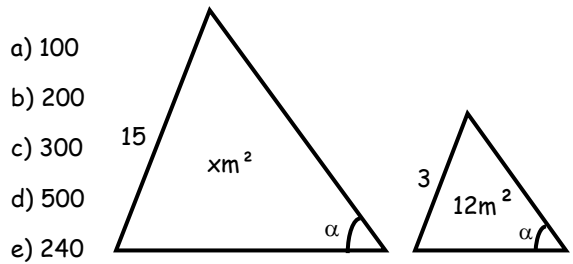
4. Hallar el área de la región sombreada, "G" es baricentro.



- a)  $30m^2$
- b) 20
- c) 3
- d) 15
- e) 10

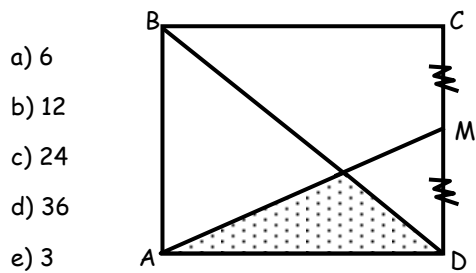
5. Los triángulos mostrados son semejantes.

Hallar "x".



- a) 100
- b) 200
- c) 300
- d) 500
- e) 240

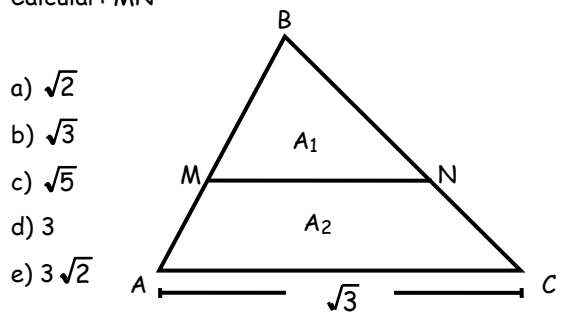
6. Hallar el área de la región sombreada si: ABCD es un cuadrado de lado 6m.



- a) 6
- b) 12
- c) 24
- d) 36
- e) 3

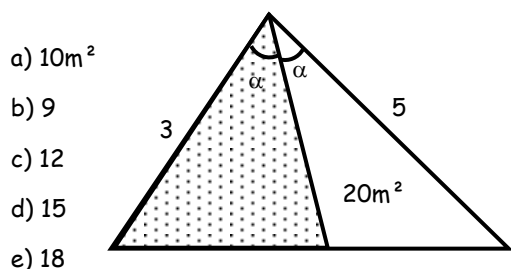
7. Si:  $MN \parallel AC$  y  $A_1 = 2A_2$ .

Calcular: MN



- a)  $\sqrt{2}$
- b)  $\sqrt{3}$
- c)  $\sqrt{5}$
- d) 3
- e)  $3\sqrt{2}$

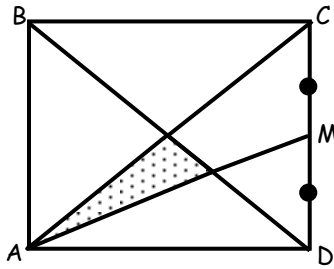
8. Hallar el área de la región sombreada.



- a)  $10m^2$
- b) 9
- c) 12
- d) 15
- e) 18

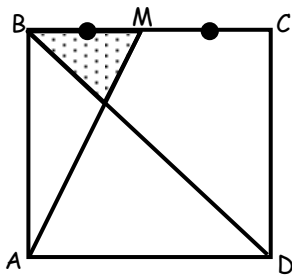
9. ABCD es un cuadrado de lado  $6u$ . Hallar el área de la región sombreada.

- a)  $2u^2$
- b) 3
- c) 4
- d) 6
- e) 8



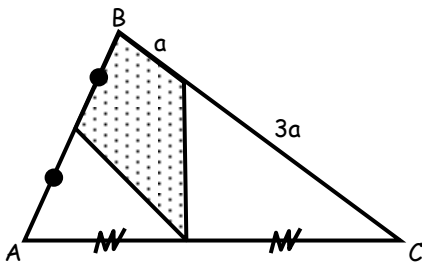
10. ABCD es un cuadrado de lado  $6u$ . Hallar el área de la región sombreada.

- a)  $2u^2$
- b) 4
- c) 3
- d) 6
- e) 9



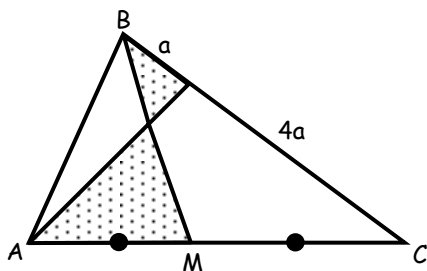
11. El área del triángulo ABC es  $40u^2$ . Calcular el área de la región sombreada.

- a)  $20u^2$
- b) 10
- c) 15
- d) 16
- e) 18



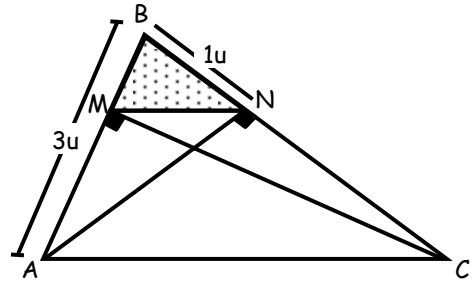
12. Si el área de la región del triángulo ABC es  $30u^2$ . Hallar el área de la región sombreada.

- a)  $10u^2$
- b) 11
- c) 12
- d) 15
- e) 20



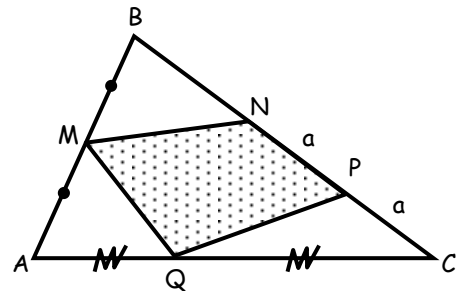
13. Hallar el área de la región sombreada, si el área del triángulo ABC es  $27u^2$ .

- a)  $1u^2$
- b) 3
- c) 12
- d) 9
- e) 20



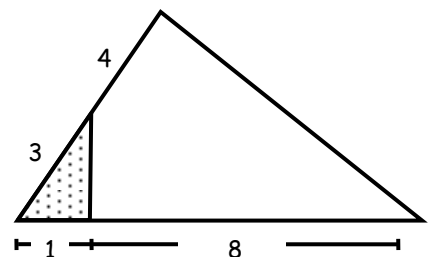
14. Hallar el área de la región sombreada, si el área del triángulo ABC es  $16m^2$ .

- a)  $8m^2$
- b) 6
- c) 9
- d) 4,5
- e) 3,5



15. Hallar el área del triángulo total, si el área de la región sombreada es  $2m^2$ .

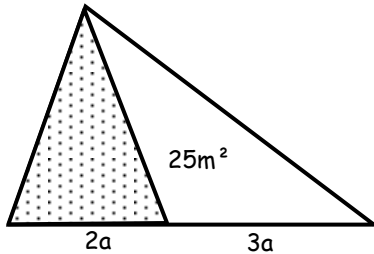
- a)  $21m^2$
- b) 15
- c) 18
- d) 42
- e) 45



# Tarea Domiciliaria

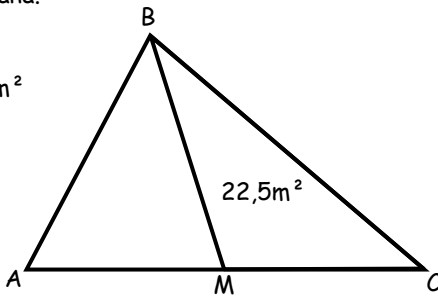
1. Hallar el área de la región sombreada.

- a)  $15m^2$
- b) 10
- c) 5
- d) 12
- e) 18



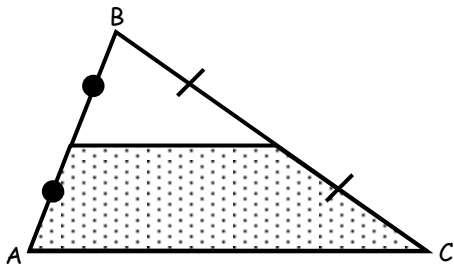
2. Hallar el área de la región triangular ABC, si BM es mediana.

- a)  $22,5m^2$
- b) 45
- c) 50
- d) 19
- e) 36



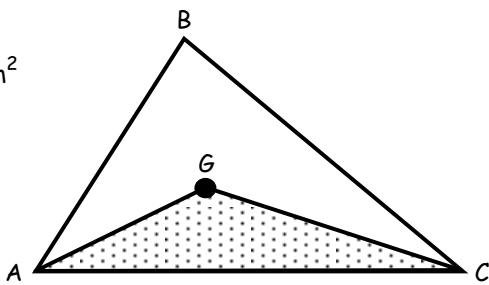
3. Hallar el área de la región sombreada, si el área de la región triangular ABC es  $28m^2$ .

- a)  $7m^2$
- b) 14
- c) 21
- d) 20
- e) 15



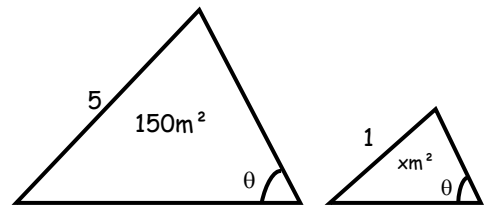
4. Hallar el área de la región sombreada si "G" es centro de gravedad y área del triángulo ABC es  $45m^2$ .

- a)  $15m^2$
- b) 30
- c) 20
- d) 18
- e) 12



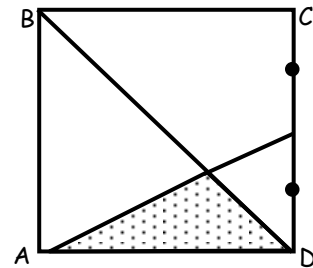
5. Los triángulo mostrados son semejantes. Hallar "x".

- a) 12
- b) 16
- c) 18
- d) 6
- e) 3



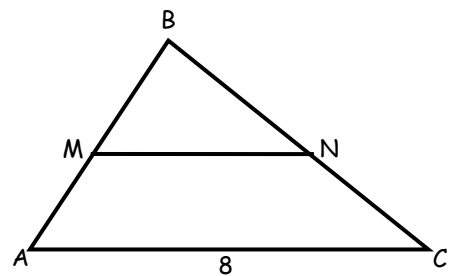
6. Hallar el área de la región sombreada si ABCD es un cuadrado de  $36m^2$  de área.

- a)  $6m^2$
- b) 12
- c) 24
- d) 36
- e) 3



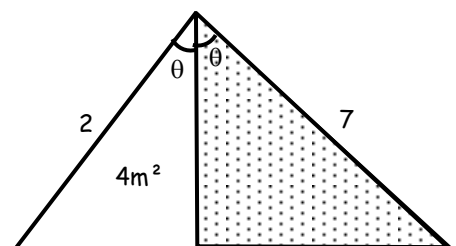
7. Si  $\overline{MN} \parallel \overline{AC}$ , y área del triángulo ABC es cuatro veces el área de MBN. Hallar: MN.

- a) 2
- b) 4
- c) 6
- d) 8
- e) 10



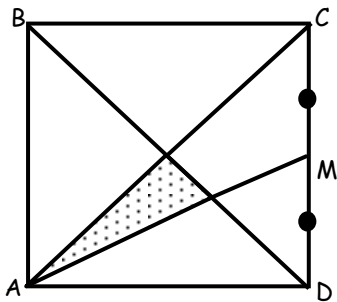
8. Hallar el área de la región sombreada.

- a)  $4m^2$
- b) 8
- c) 10
- d) 14
- e) 21



9. ABCD es un cuadrado.

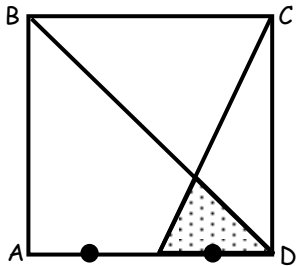
Hallar su área si el área de la región sombreada es  $2\text{m}^2$ .



- a)  $8\text{m}^2$
- b) 9
- c) 16
- d) 12
- e) 24

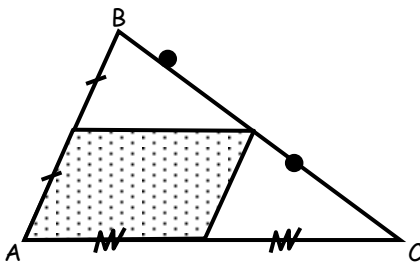
10. Hallar el área del cuadrado si el área de la región sombreada es  $10\text{m}^2$ .

- a)  $60\text{m}^2$
- b) 30
- c) 120
- d) 40
- e) 80

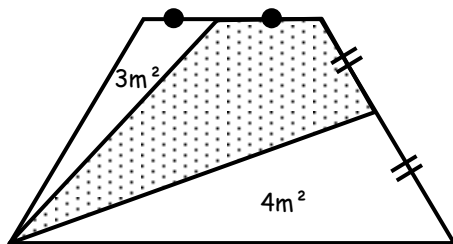


11. Hallar el área del triángulo ABC, si el área de la región sombreada es  $17\text{m}^2$ .

- a)  $34\text{m}^2$
- b) 51
- c) 29
- d) 30
- e) N.A.



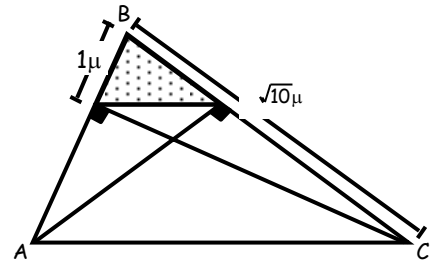
12. Hallar el área de la región sombreada.



- a)  $3,5\text{m}^2$
- b) 6
- c) 7
- d) 8
- e) 9

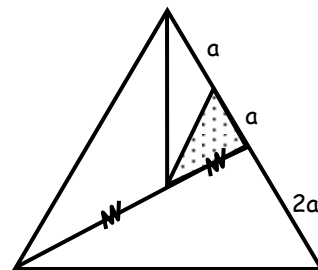
13. Hallar el área del triángulo ABC, si el área de la región sombreada es  $4\text{m}^2$ .

- a)  $20\text{m}^2$
- b) 30
- c) 40
- d) 50
- e)  $\sqrt{40}$



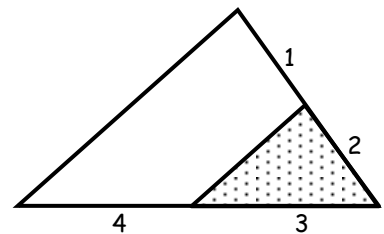
14. Hallar el área de la región sombreada, si el área del triángulo ABC es  $40\text{u}^2$ .

- a)  $10\text{u}^2$
- b) 5
- c) 15
- d) 4
- e) 8



15. Hallar el área de la región sombreada si el área total es de  $21\text{km}^2$ .

- a)  $6\text{km}^2$
- b) 12
- c) 9
- d) 15
- e) F.D.



! Qué interesante !

