



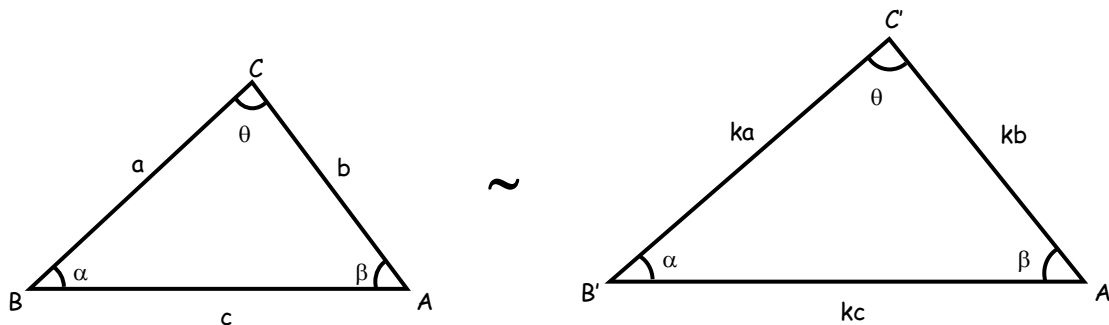
RECURSOS DIDÁCTICOS

CUARTO DE SECUNDARIA

GEOMETRÍA

SEMEJANZA DE TRIÁNGULOS

Dos triángulos son semejantes si tienen la misma forma y diferentes, hablar de la misma forma implica la misma medida angular y lados homólogos proporcionales, así:



Entonces: $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$

$$y: \frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC} = \frac{A'C'}{AC} = k$$

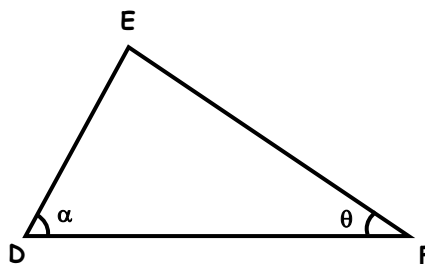
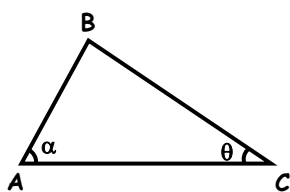
Lados Homólogo

Se llaman lados homólogos a aquellos que se oponen a ángulos iguales.

Son homólogos: \overline{AB} y $\overline{A'B'}$, \overline{AC} y $\overline{A'C'}$ y \overline{BC} y $\overline{B'C'}$

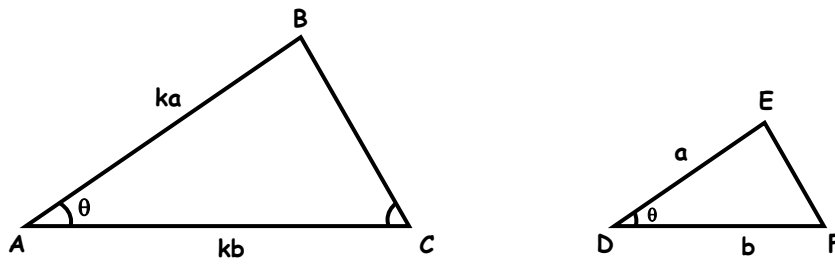
9 Casos de Similitud

1ER. CASO. - Si tienen dos pares de ángulos congruentes.



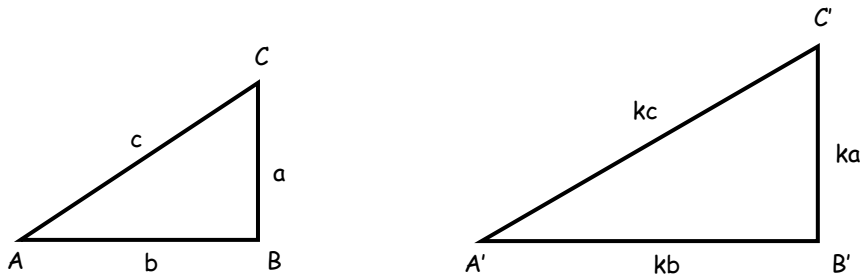
$$\triangle ABC \sim \triangle DEF$$

2DO. CASO.- Si tienen un par de lados congruentes y los lados que los forman, respectivamente proporcionales.



$$\triangle ABC \sim \triangle DEF$$

3ER. CASO.- Si tienen los tres pares de lados respectivamente proporcionales.

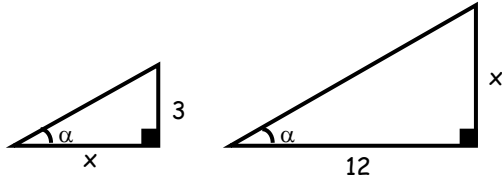


$$\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$$

NOTA: El caso más usado en la resolución de problemas, es el primero.

Ejercicios de Aplicación

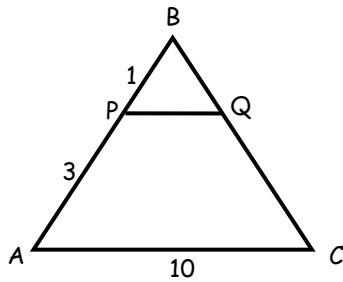
1. Calcular: "x"



- a) 6 b) 9 c) 12
d) 3 e) 15

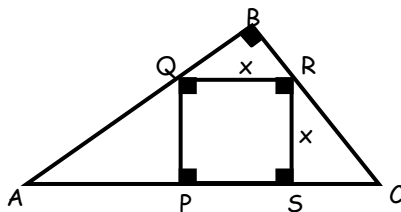
2. Calcular: PQ. Si: $\overline{PQ} \parallel \overline{AC}$.

- a) 5
b) 10
c) 2,5
d) 4,5
e) N.A.



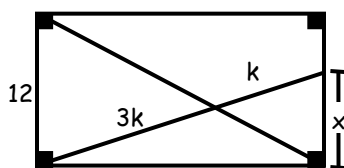
3. Calcular: "x". Si AP = 8 y SC = 1.

- a) 9
b) 7
c) $2\sqrt{2}$
d) 3,5
e) 4,5



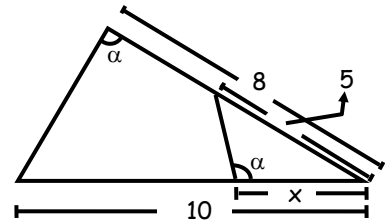
4. Calcular: "x"

- a) 1
b) 2
c) 3
d) 4
e) 5



5. Hallar: "x"

- a) 5
b) 8
c) 10
d) 4
e) 6

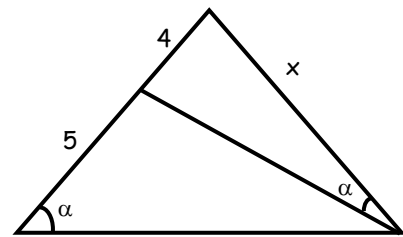


6. En un triángulo ABC se trazan las alturas \overline{AQ} y \overline{CH} de tal manera que: $BH = 4$, $AH = 8$ y $BC = 10$. Calcular BQ.

- a) 5 b) 4,8 c) 6
d) 8 e) 13

7. Calcular: "x"

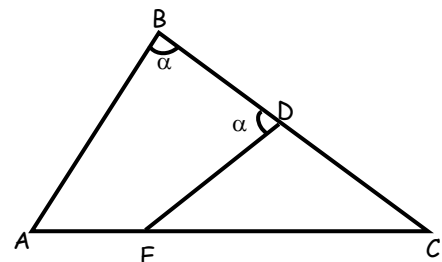
- a) 1
b) 9
c) 6
d) 4,5
e) 3



8. En la figura hallar: EC.

Si: $AB = 3$, $DE = 2$ y $AE = 4$.

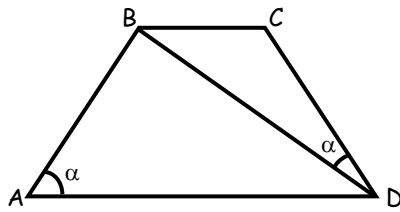
- a) 6
b) 8
c) 5
d) 12
e) 9



9. ABCD es un trapecio.

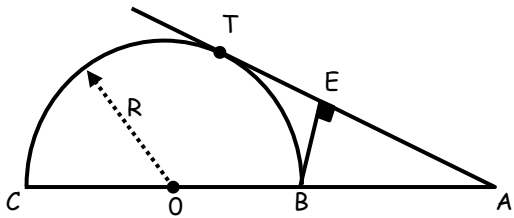
Calcular BD, Si: $BC = 2$ y $AD = 8$.

- a) 16
- b) 9
- c) 4
- d) 5
- e) $\sqrt{5}$



10. En la figura, "T" es punto de tangencia.

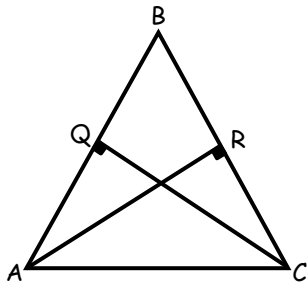
Calcular "R". Si: $AB = BC$ y $ET = 2\sqrt{2}$.



- a) 1
- b) $\sqrt{2}$
- c) $\sqrt{3}$
- d) 3
- e) 4

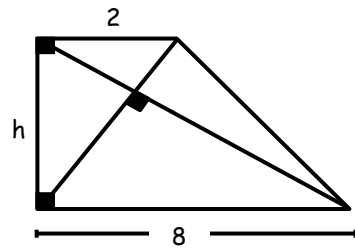
11. Calcular: QR. Si: $AC = 21$, $BC = 15$ y $BQ = 5$.

- a) 2
- b) 3
- c) 5
- d) 7
- e) 9



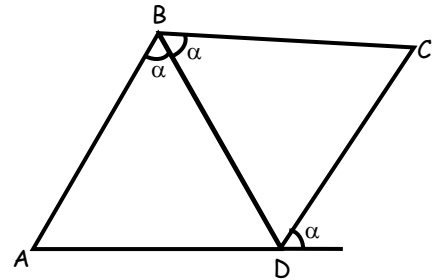
12. Calcular: "h"

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5



13. Hallar: BD, Si: $AB = 16$, $BC = 9$.

- a) 11
- b) 12
- c) 14
- d) 16
- e) 18



14. En un triángulo ABC, $m\hat{A} = 2m\hat{C}$, se traza la bisectriz interior \overline{AE} .

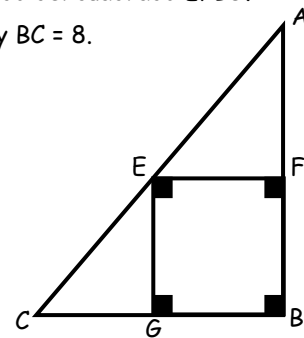
Hallar AB, Si: $BE = 4$ y $EC = 5$.

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

15. Calcular el lado del cuadrado EFBG.

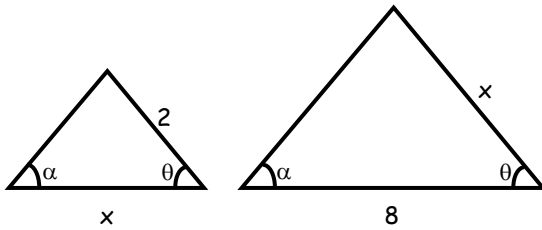
Si: $AB = 12$ y $BC = 8$.

- a) 8,4
- b) 8
- c) 6
- d) 4,8
- e) 6,8



Tarea Domiciliaria

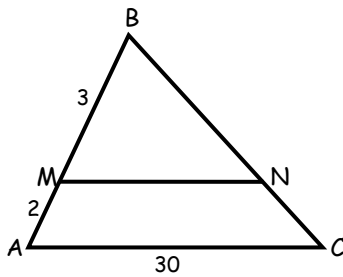
1. Calcular "x"



- a) 2
- b) 4
- c) 6
- d) 8
- e) 16

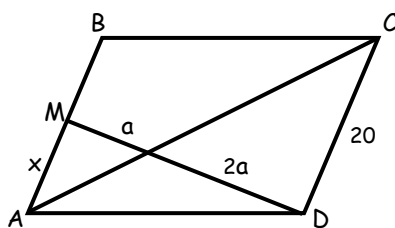
2. Calcular: MN, Si: $\overline{MN} \parallel \overline{AC}$.

- a) 6
- b) 8
- c) 15
- d) 10
- e) 5



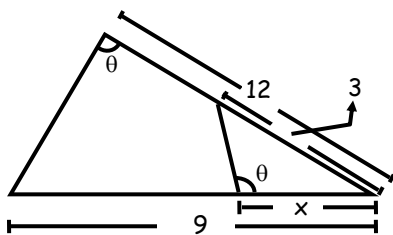
3. Calcular "x", ABCD es un romboide.

- a) 10
- b) 5
- c) 20
- d) 8
- e) 4



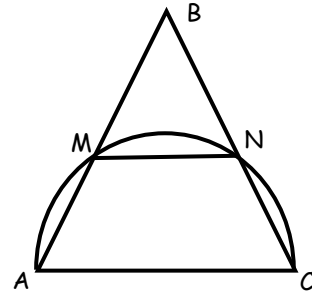
4. Hallar: "x"

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 6



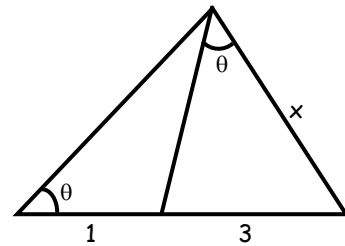
5. Hallar: MN, si $AC = 25$, $BC = 15$ y $BM = 3$.

- a) 2
- b) 3
- c) 5
- d) 9
- e) 7



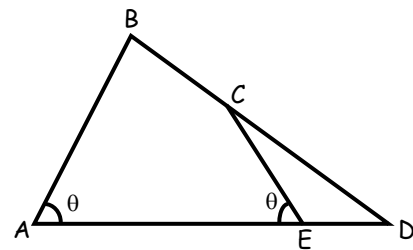
6. Calcular: "x"

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



7. Hallar CD, Si: $AB = 5$, $BC = 4$ y $CE = 3$.

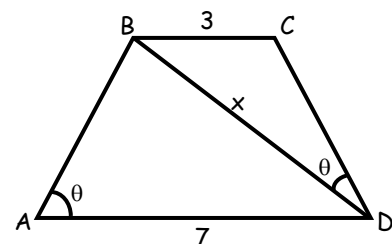
- a) 2
- b) 4
- c) 6
- d) 8
- e) 10



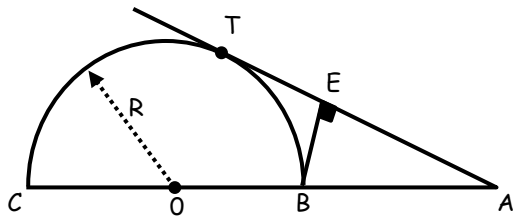
8. ABCD es un trapecio.

Calcular "x", $BC = 3$, $AD = 7$.

- a) 21
- b) $\sqrt{21}$
- c) $2\sqrt{3}$
- d) $3\sqrt{2}$
- e) 19

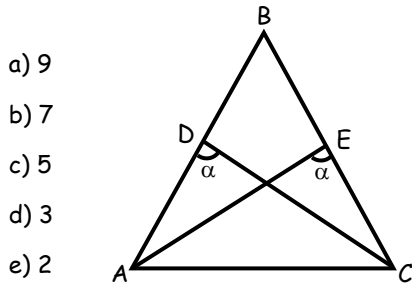


9. "t" es punto de tangencia.
Calcular "R", si $ET = 3$, $EA = 5$.



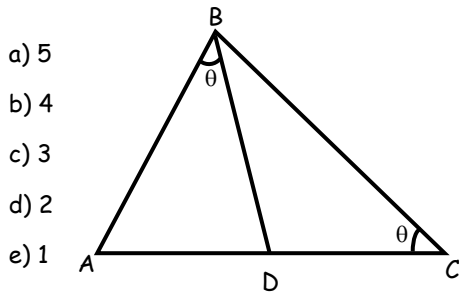
- a) 1,6 b) 3,2 c) 2,3
d) 3 e) 5

10. Hallar: DE, Si $AC = 21$, $BC = 15$ y $BD = 5$.



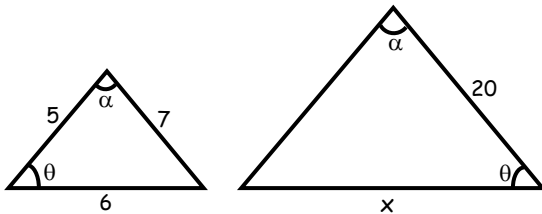
- a) 9
b) 7
c) 5
d) 3
e) 2

11. Hallar: AB; $AD = 2$ y $DC = 6$.



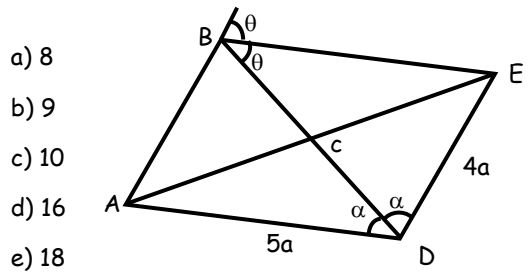
- a) 5
b) 4
c) 3
d) 2
e) 1

12. Hallar: "x"



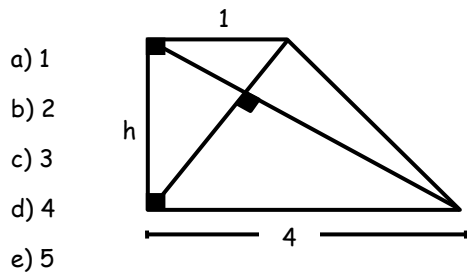
- a) 25 b) 28 c) 24
d) 16 e) 40

13. Hallar: AB, $BC = 8$.



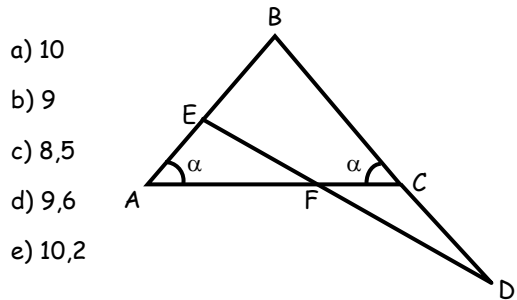
- a) 8
b) 9
c) 10
d) 16
e) 18

14. Calcular: "h"



- a) 1
b) 2
c) 3
d) 4
e) 5

15. Hallar DF, Si: $AE = 5$, $EF = 8$ y $CD = 6$.



- a) 10
b) 9
c) 8,5
d) 9,6
e) 10,2

! Qué interesante !

