



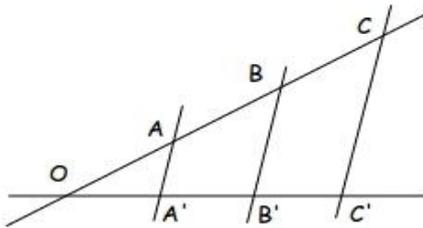
NOMBRE: _____ GRUPO: _____

T7. PROPORCIONALIDAD GEOMÉTRICA. SEMEJANZA. TEOREMA DE THALES

1. Dados los segmentos $\overline{AB}=2\text{ cm}$ y $\overline{CD}=9\text{ cm}$:

- a) Calcula la razón de los segmentos AB y CD
- b) Escribe dos segmentos que sean proporcionales a ellos.

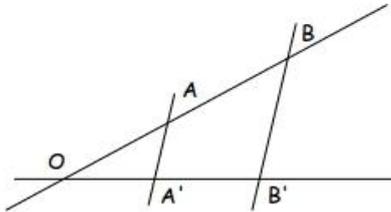
2. Calcula la longitud de los segmentos OA' y BC .



$$\overline{OA}=3\text{ cm} \qquad \overline{A'B'}=1,5\text{ cm}$$

$$\overline{AB}=2,25\text{ cm} \qquad \overline{B'C'}=5\text{ cm}$$

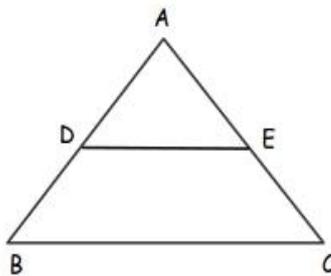
3. Calcula las longitudes de $A'B'$, OA' y OB' :



$$\overline{OA}=4,7\text{ cm} \qquad \overline{AB}=5\text{ cm}$$

y la razón $\frac{\overline{OA}}{\overline{OA'}}=1,6\text{ cm}$

4. ¿Están los triángulos ABC y ADE en posición de Thales?



Calcula la longitud de EC y CB si $\overline{AB}=8\text{ cm}$,

$$\overline{ED}=5\text{ cm} \text{ , } \overline{AC}=6\text{ cm} \text{ , } \overline{DB}=4\text{ cm}$$

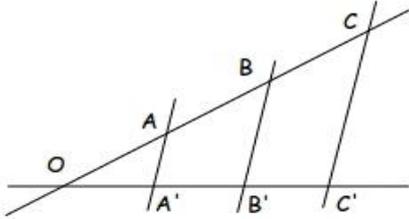
5. Un coche mide 1,4 m de altura. A una cierta hora, la sombra del coche mide 3,5 m. A esa misma hora, la sombra de un autobús mide 8 m. Calcula la altura del autobús.

6. A las 5 de la tarde, la sombra de una farola de 3 m de altura mide 12 m. A esa misma hora, la torre de la iglesia proyecta una sombra de 100 m de longitud. Calcula la altura de la torre de la iglesia.



7. Un rectángulo mide 24 cm de base y 16 cm de altura. Otro rectángulo mide 30 cm de base y 20 cm de altura. ¿Son semejantes? ¿Cuál es su razón de semejanza?

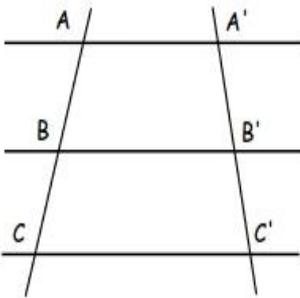
8. Calcula la longitud de $A'B'$, $B'C'$, OB' y BC :



$$\overline{OA} = 2 \text{ cm} \quad , \quad \overline{OB} = 5 \text{ cm}$$

$$\overline{OA'} = 2,6 \text{ cm} \quad , \quad \overline{OC'} = 11,7 \text{ cm}$$

9. Calcula la longitud del segmento BC :



$$\overline{AB} = 2,5 \text{ cm} \quad , \quad \overline{A'B'} = 2 \text{ cm}$$

$$\overline{B'C'} = 3 \text{ cm}$$

10. Dos triángulos ABC y $A'B'C'$ son semejantes.

Los lados del triángulo ABC son: $\overline{AB} = 4 \text{ cm}$, $\overline{BC} = 5 \text{ cm}$, $\overline{CA} = 6 \text{ cm}$

Calcula los lados del triángulo $A'B'C'$ y la razón de semejanza si $\overline{A'B'} = 7,2 \text{ cm}$.

11. Determina si son semejantes los triángulos:

a) un triángulo rectángulo con ángulo $\widehat{B} = 50^\circ$, y otro triángulo rectángulo con ángulo $\widehat{C}' = 40^\circ$

b) un triángulo rectángulo de catetos $b = 3 \text{ cm}$, $c = 5 \text{ cm}$; y otro triángulo rectángulo de hipotenusa $a = 13 \text{ cm}$ y cateto mayor $b = 10 \text{ cm}$.

c) un triángulo isósceles con ángulos de 50° y 70° ; y otro triángulo isósceles con ángulos de 50° y 60° .

d) un triángulo acutángulo de lados 5 cm , 7 cm , 7 cm ; y otro triángulo acutángulo de lados 8 cm , $11,2 \text{ cm}$ y $12,8 \text{ cm}$.

e) un triángulo con un ángulo de 65° y los lados que lo forman miden $9,1 \text{ cm}$ y 11 cm ; y otro triángulo con un ángulo 65° y los lados que lo forman miden 7 cm y 9 cm .