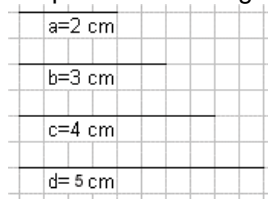


PROPORCIONALIDAD GEOMÉTRICA

1º. Comprueba si los segmentos a y b están en la misma proporción que c y d .



2º. Dibuja el segmento que falta para que c y d estén en la misma proporción que a y b .



3º. La razón de dos segmentos a y b es 0'75. Si b mide 5 cm, ¿cuánto mide a ?

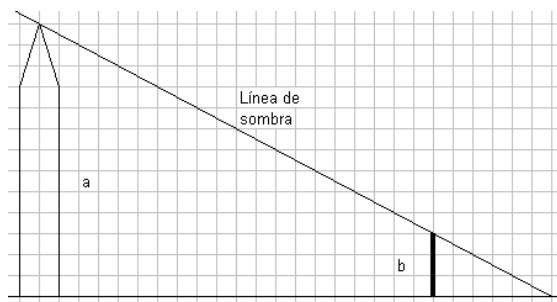
4º. Divide gráficamente un segmento a de 15 cm en partes proporcionales a los segmentos b y c de longitudes 3 cm y 2 cm respectivamente. ¿Cuánto miden b' y c' ?

5º. Divide un segmento de 9 cm en partes proporcionales a 2, 4 y 6.

6º. Dividiendo un segmento en partes a y b proporcionales a 3 y 6, resulta que:

- a) a es el doble de b .
- b) a mide 3 cm y b mide 6 cm.
- c) b es doble que a .
- d) Hace falta saber la longitud del segmento.

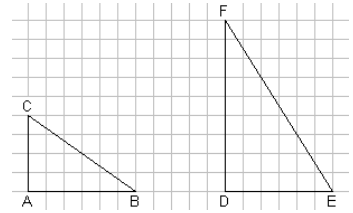
7º. Antonio observa que su bastón b , que mide 1'5 metros le produce una sombra de 3 m. Con mucho cuidado lo coloca de manera que el último rayo solar que produce la sombra está alineado con el extremo del bastón y el extremo del poste. Ayúdate de las cuadrículas que tiene la figura y calcula la altura del poste aplicando el teorema de Tales.



8º. De cada triángulo se dan dos ángulos.

- T1: $A = 96^\circ, B = 42^\circ, C = [\dots]$.
- T2: $D = 41^\circ, E = 97^\circ, F = [\dots]$.
- T3: $G = 42^\circ, I = 42^\circ, J = [\dots]$.
- T4: $K = 41^\circ, L = 42^\circ, M = [\dots]$.
- a) ¿Cuánto vale el ángulo que falta?
- b) ¿Cuáles se pueden poner en posición de Tales?

9º. Observa los triángulos ABC y DEF . ¿Se pueden colocar en posición de Tales? ¿Cuál es la relación entre los segmentos EF y BC ?

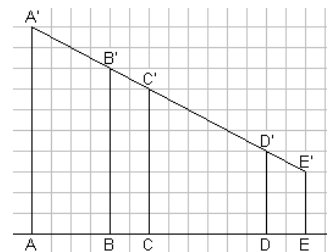


10º. La sombra de la torre de un castillo sobre un terreno horizontal mide $46'50$ m. A la misma hora Juan, que mide $1'74$ cm, proyecta una sombra de 2 metros. ¿Cuánto mide la torre?

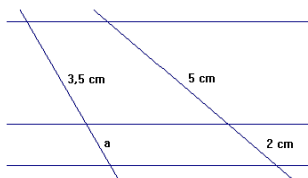
11º. En un triángulo, el lado $AB = 4$ cm y el $AC = 5$ cm. El ángulo A mide 55° . En otro triángulo dos lados que miden 6 cm y $7'5$ cm forman un ángulo de 55° . ¿Son semejantes? ¿Qué criterio de semejanza puedes emplear? ¿Cuánto vale la razón de semejanza?

12º. ABC y DEF son triángulos rectángulos. ABC tiene un ángulo de 40° y DEF tiene uno de 50° . ¿Son semejantes? ¿Qué criterio de semejanza se puede aplicar?

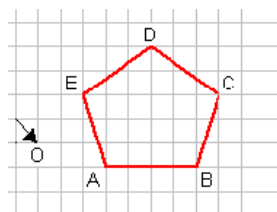
13º. Antonio tiene que fijar unos cables que unan los puntos $A'B'C'D'E'$. Puede medir en el suelo y el segmento $D'E'$, pero ya no alcanza a los demás porque están muy altos. Los valores que ha medido son: $AB = 2'4$ m, $BC = DE = 1'2$ m, $CD = 3'6$ m, $D'E' = 1'34$ m. ¿Cuánto medirán los cables que unen $A'B'$, $B'C'$ y $C'D'$? ¿Cuántos metros de cable necesita?



14º. Las rectas horizontales son paralelas entre sí. Determina el valor de a .



15º. Usando el punto O como centro, construye el pentágono $A'B'C'D'E'$ semejante al $ABCDE$ con razón de semejanza $0,5$.



16º. En un plano nos dicen que 25 cm representan a 75 km. En la escala gráfica debemos hacer corresponden 1 cm con:

- a) 3.000 m
- b) 3 km
- c) 2'5 km
- d) 7'5 km

17º. En un mapa construido a escala $1 : 400.000$, la distancia entre la ciudad A y la ciudad B está marcada en 25 km. ¿A cuántos milímetros estará en el gráfico A de B ?

18º. Un arquitecto presenta unos planos de construcción a escala $1 : 50$. La planta de la vivienda tiene 16 cm de ancho y 22 cm de alto. ¿Qué superficie tiene?

19º. En el plano de una ciudad, el gran teatro que tiene 60 m de fachada viene representado por 15 cm. ¿A qué escala está realizado el plano?