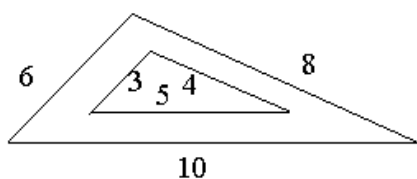


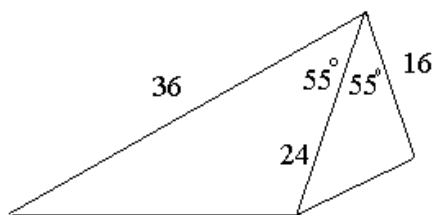
Matemática 2B. Trabajo práctico

SEMEJANZA DE TRIÁNGULOS

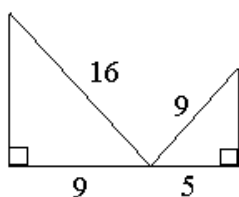
1) ¿Los triángulos de la figura son semejantes?. ¿Por qué?



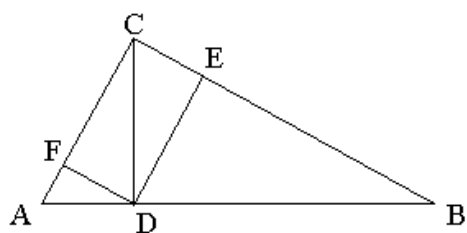
2) ¿Los triángulos de la figura son semejantes?. ¿Por qué?



3) ¿Los triángulos de la figura son semejantes?. ¿Por qué?

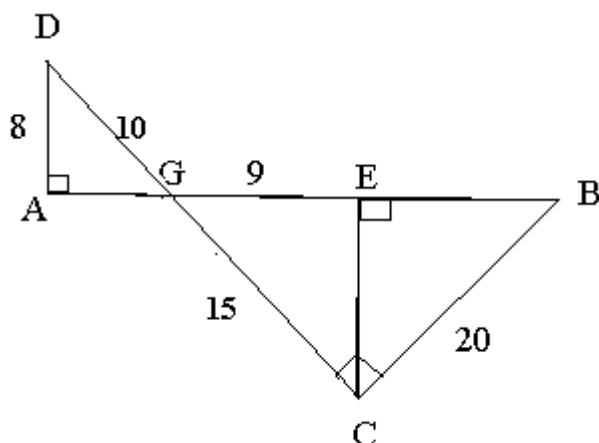


4)

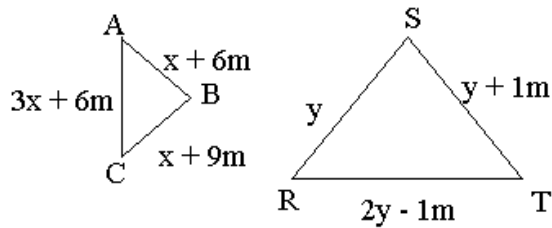


Si $\overline{CD} \perp \overline{AB}$ y el cuadrilátero FCED es un rectángulo. Pruebe que $\triangle AFD$ es semejante con $\triangle DEB$

5) Calcule el perímetro y la superficie de la figura.



6) El perímetro del $\triangle ABC = 36\text{m}$; el perímetro del $\triangle RST = 12\text{m}$. ¿Es $\triangle ABC \sim \triangle RST$? Justifique.



7) Los lados de un triángulo tienen longitudes 7m, 9m y 14m. ¿Cuál será el perímetro de un triángulo semejante cuyo lado menor tiene una longitud de 21m?

8) Los lados de un triángulo tienen longitudes 5m, 8m y 11m. Un triángulo semejante tiene un perímetro de 60m. ¿Cuáles son las longitudes de los lados de este triángulo?

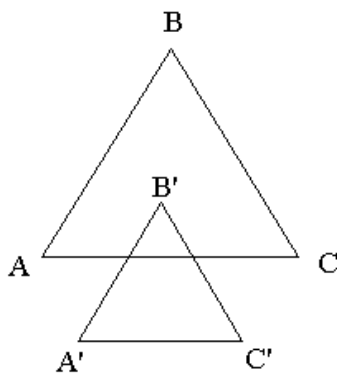
9) Las áreas de dos triángulos semejantes son 144 (en m^2) y 81 (en m^2). Si un lado del triángulo de mayor área tiene una longitud de 30m. ¿Qué longitud tiene el lado homólogo del triángulo de menor área?

10) El área del mayor de dos triángulos semejantes es 9 veces el área del menor. Si un lado del triángulo menor tiene 5cm de largo. ¿Cuál es el largo del lado homólogo del triángulo mayor?

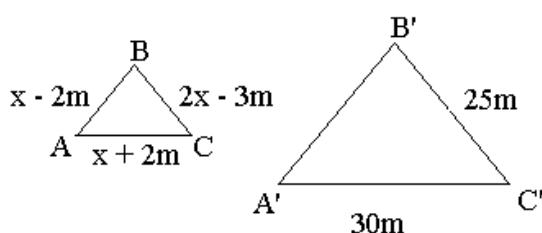
11) ¿Qué longitud deberá tener un lado de un triángulo equilátero para que su área sea dos veces el área de un triángulo equilátero cuyo lado tiene una longitud de 10m?

12) Si $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$; el perímetro del $\triangle ABC$ es 10 veces mayor que el del $\triangle A'B'C'$. ¿Cuántas veces mayor es el área? Justifique.

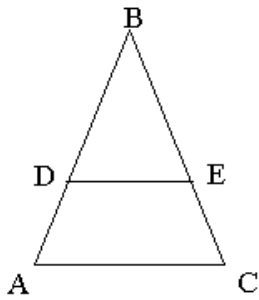
13) Si $AB \parallel A'B'$; $BC \parallel B'C'$; $AC \parallel A'C'$. Demuestre que $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$.



14) Si $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$. Calcule el perímetro del $\triangle A'B'C'$.



15) Si $\overline{AB} = 20\text{m}$; $\overline{AD} = 8\text{m}$; $\overline{BE} = 6\text{m}$; $\overline{EC} = 4\text{m}$. ¿Es $\triangle ABC \sim \triangle DBE$? Justifique.



16) En el triángulo rectángulo $\triangle ABC$, se traza la altura \overline{MB} correspondiente a la hipotenusa. Pruebe que $\triangle AMB \sim \triangle BMC$.

17) Un automóvil sale de una ciudad A y hace el siguiente recorrido: 30 km hacia el sur; 8 km hacia el este; otros 10 km hacia el sur y por último 22 km hacia el este; llegando así a la ciudad B. ¿Qué distancia hubiera recorrido si hubiese ido en línea recta desde A hasta B?

18) Calcular la altura de un triángulo equilátero en el que el lado tiene una longitud de 1 cm.

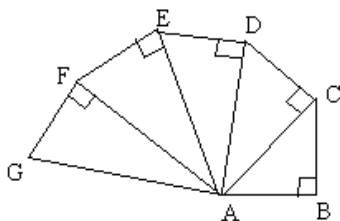
19) Calcular la altura correspondiente a la base de un triángulo isósceles en el que los lados tienen 6 cm, 6 cm y 4 cm.

20) Calcular la diagonal de un cuadrado de lado $L = 1\text{cm}$.

21) Calcular el perímetro de un rombo cuyas diagonales son de 12 cm y 16 cm.

22) La razón entre las diagonales de un rombo es $\frac{3}{4}$ y el perímetro del mismo es de 100 cm. Calcule la longitud de las diagonales.

23) $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE} = \overline{EF} = \overline{FG} = 1\text{cm}$. Calcular la longitud de \overline{AG} .



24) Represente en la recta numérica los números irracionales:

$$\sqrt{7} ; 2\sqrt{3} ; -\frac{1}{5}\sqrt{5} ; \sqrt{34} ; \sqrt{5} + 1 ; \sqrt{27}$$

Algunas respuestas

Ejercicio	Respuesta	Ejercicio	Respuesta
5	84cm, 174	17	50 km
7	90m	18	$\frac{\sqrt{3}}{2}$ cm
8	12,5m ; 20m ; 27,5m	19	$4\sqrt{2}$ cm
9	22,5m	20	$\sqrt{2}$ cm
10	15m	21	40cm
11	$10\sqrt{2}$ m	22	30cm y 40cm
12	100 veces mayor	23	$\sqrt{6}$ cm
14	65m		