

**SEMEJANZA. ESCALAS**

1 Dos triángulos son semejantes con una razón  $r = 4/5$ . Halla los lados y el perímetro del menor, sabiendo que los lados del mayor son 36, 42 y 54 mm.

*(28,8 mm; 33,6 mm; 43,2 mm;  $p = 105,6$  mm)*

2 El perímetro de un triángulo mide 18 cm y los lados de un triángulo semejante a él miden 9,7, 12,4 y 13,9 cm. Calcula las longitudes de los lados del primer triángulo y la razón de semejanza entre ambos.

*( $r = 0,5$  ; 4,85 cm ; 6,2 cm ; 6,95 cm)*

3 Los lados de un polígono miden 3, 4, 5, 6, 7 y 8 cm. El lado menor de otro polígono semejante a él mide 18 cm. Halla las medidas del resto de los otros lados.

*(24 cm; 30 cm ; 36 cm ; 42 cm ; 48 cm)*

4 La razón de semejanza entre dos polígonos es de  $5/9$  y el perímetro del mayor es 99 m. ¿Cuál es el perímetro del menor? ¿Cuál es la razón entre sus áreas?

*( $p = 55$  m ;  $25/81$ )*

5 El perímetro de un pentágono es 95 cm. Los lados de otro pentágono semejante a él miden 6, 9, 11, 13 y 18 cm. Halla los lados del primer pentágono y calcula la razón de semejanza.

*(10 cm; 15 cm ; 18,3 cm ; 21, 7 cm ; 30 cm;  $r = 5/3$ )*

6 Los perímetros de dos hexágonos semejantes son 112 y 56 cm. Sabiendo que el área del menor es de  $96 \text{ cm}^2$ , ¿cuál es la del mayor?

*( $384 \text{ cm}^2$ )*

7 Las áreas de dos polígonos semejantes son  $225 \text{ cm}^2$  y  $484 \text{ cm}^2$ . Si el perímetro del segundo mide 88 cm, ¿cuál es el perímetro del primero?

*(60 cm)*

8 ¿Cuál es la escala a la que está construido un mapa, si 0,5 km en la realidad están representados por 1 cm en el mapa?

*(1:50000)*

9 La distancia entre dos ciudades es de 30 km. ¿A qué distancia quedarían situadas en un mapa cuya escala es 1 : 1 000 000?

*(3 cm)*

10 Justifica si son semejantes las siguientes parejas de figuras:

a) Un triángulo de lados 3, 5 y 6 cm y otro triángulo de lados 10, 12 y 6 cm.

b) Un rectángulo de 3 x 6 m y otro rectángulo de 4 x 7 m.

c) Dos círculos de radios 5 y 7 cm.

d) Un pentágono de lados 2, 3, 4, 6 y 7 m y otro de lados 8, 14, 12, 6 y 4 cm.

*(a) Sí; b) No; c) Sí; d) No necesariamente)*