

**Cálculo de perímetro y área de trapezios isósceles**

Para calcular el perímetro y el área de un trapezio isósceles podemos utilizar la relación entre los lados y la altura para calcular algún valor necesario que no nos den como dato en el enunciado.

**Enunciados**

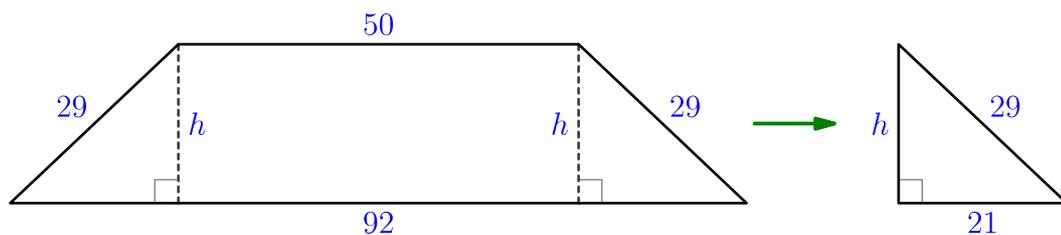
- ① Calcula el perímetro y el área de un trapezio isósceles sabiendo que sus bases miden 92 y 50 y los otros dos lados miden 29 cada uno.
- ② Calcula el perímetro y el área de un trapezio isósceles sabiendo que sus bases miden 90 y 72 y la altura mide 40.

**Comentarios**

- \* Aunque el enunciado no lo dé ni lo pida, es útil hacer un dibujo aproximado, ya que ayuda a recordar la propiedad que relaciona los lados y la altura de un trapezio isósceles.
- \* Como el enunciado viene sin unidades, usaremos los símbolos «u» y «u<sup>2</sup>».

**Resoluciones**

- ① Llamamos  $h$  a la longitud de la altura.



$$(92 - 50) : 2 = 42 : 2 = 21$$

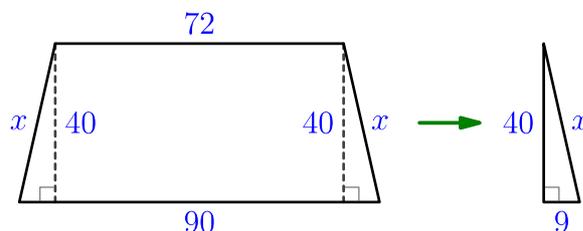
$$h^2 + 21^2 = 29^2 \Rightarrow h^2 = 29^2 - 21^2 = 841 - 441 = 400 \Rightarrow h = \sqrt{400} = 20$$

$$\text{Perímetro} = 92 + 2 \cdot 29 + 50 = 200$$

$$\text{Área} = (92 + 50) : 2 \cdot 20 = 142 : 2 \cdot 20 = 71 \cdot 20 = 1420$$

$$\text{Solución: perímetro: } 200 \text{ u, área: } 1420 \text{ u}^2$$

- ② Llamamos  $x$  a la longitud del lado desconocido.



$$(90 - 72) : 2 = 18 : 2 = 9$$

$$x^2 = 40^2 + 9^2 = 1600 + 81 = 1681 \Rightarrow x = \sqrt{1681} = 41$$

$$\text{Perímetro} = 90 + 2 \cdot 41 + 72 = 244$$

$$\text{Área} = (90 + 72) : 2 \cdot 40 = 162 : 2 \cdot 40 = 81 \cdot 40 = 3240$$

$$\text{Solución: perímetro: } 244 \text{ u, área: } 3240 \text{ u}^2$$