

Operaciones con números reales

1. Analiza la siguiente conversación entre Lucas y Martina y responde las preguntas:



¿Quién está en lo correcto? Martina

¿Cuál es el error? Considerar que el resultado siempre será irracional.

Explica: Martina está en lo correcto, pues en algunos casos, la diferencia de dos irracionales puede dar un número entero.

Por ejemplo, $(5 + 2\pi) - 2\pi = 5$, o también, $\pi - \pi = 0$.

2. Si $t = \sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{2} - \sqrt{3}$, calcula:

a. t^2

$$\begin{aligned} t^2 &= (\sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{2} - \sqrt{3})^2 = (2 + \sqrt{3}) + (2 - \sqrt{3}) - 2\sqrt{(2 + \sqrt{3})(2 - \sqrt{3})} \\ &= 4 - 2\sqrt{4 - 3} \\ &= 4 - 2 \\ &= 2 \end{aligned}$$

b. $t(t - 1)$

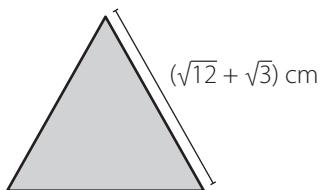
$$\begin{aligned} t(t - 1) &= (\sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{2} - \sqrt{3})(\sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{2} - \sqrt{3} - 1) \\ &= 2 - (\sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{2} - \sqrt{3}) \end{aligned}$$

3. Sean $x, y, z > 0$, tales que $x^n + y^n = z^n$ con $y = 15, z = 16$ y $n = 2$. Determina el valor de x .

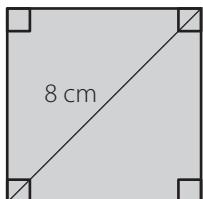
$$\begin{aligned} x^n + y^n &= z^n \Rightarrow x^2 + 15^2 = 16^2 \\ x &= \sqrt{16^2 - 15^2} \\ x &= \sqrt{256 - 225} = \sqrt{31} \end{aligned}$$

4. Calcula el perímetro de los siguientes polígonos:

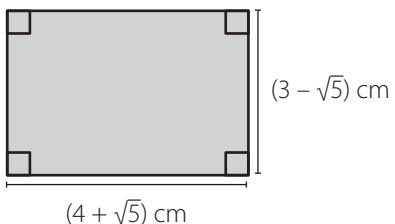
a. Triángulo equilátero.



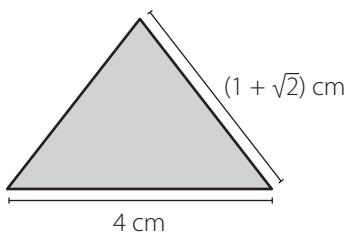
b. Cuadrado.



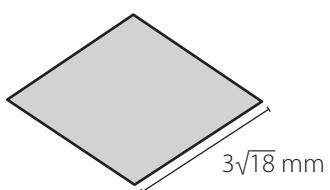
c. Rectángulo.



d. Triángulo isósceles.



e. Rombo.



f. Círculo con radio de longitud r .

