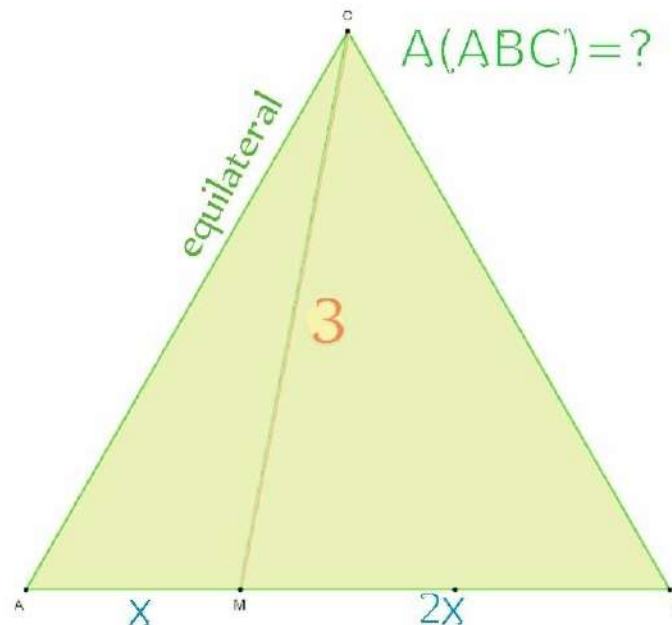


Solución a "Calcula el área del triángulo equilátero ABC"

Enunciado:



Solución:

Usando el teorema del coseno en el triángulo $\triangle AMC$ tenemos:

$$3^2 = (3x)^2 + x^2 - 2 \cdot 3x \cdot x \cdot \cos 60^\circ = 10x^2 - 3x^2 \Leftrightarrow 9 = 7x^2 \Rightarrow x = \frac{3\sqrt{7}}{7}$$

Y, por tanto, el lado L del triángulo $\triangle ABC$ será: $L = 3x = 3 \cdot \frac{3\sqrt{7}}{7} = \frac{9\sqrt{7}}{7}$

Pero, como sabemos y es fácilmente deducible, el área de un triángulo equilátero en función de su lado L es: $A = \frac{\sqrt{3} \cdot L^2}{4}$.

Por lo que, en nuestro caso: $A_{ABC} = \frac{\sqrt{3}}{4} \cdot \left(\frac{9\sqrt{7}}{7}\right)^2 = \frac{81 \cdot \sqrt{3}}{28} \approx 5'0106 \text{ u}^2$

