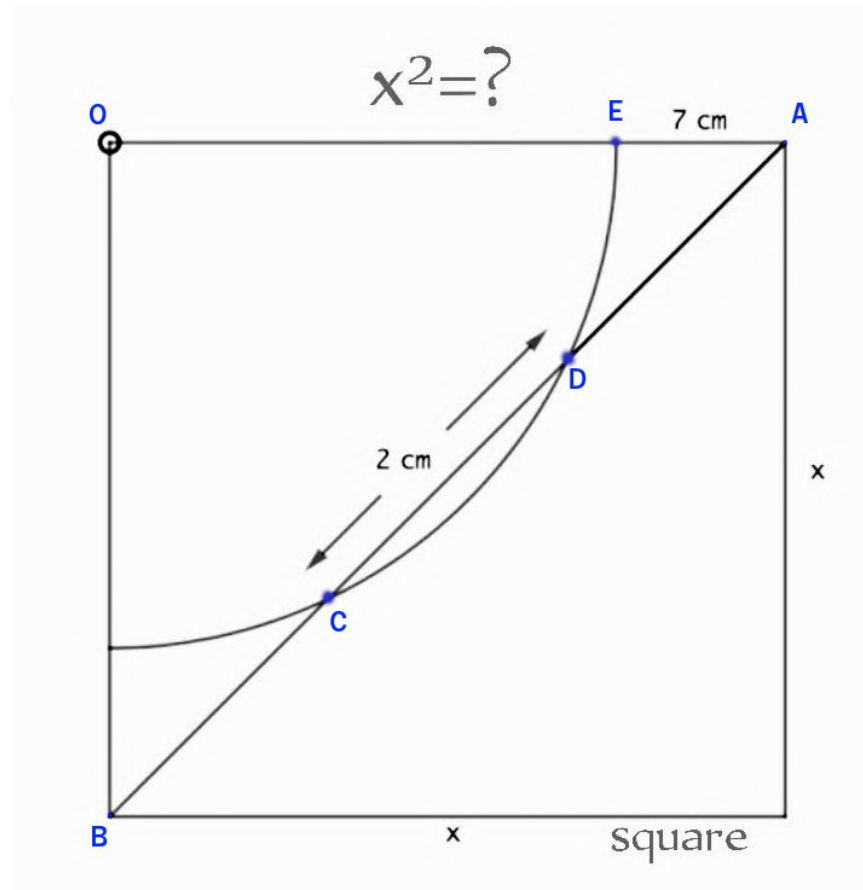


Solución a "Calcula el lado del cuadrado, x , elevado a dos"

Enunciado:



Solución:

Consideremos la figura con las siguientes indicaciones:

OG es la diagonal del cuadrado.

F es el punto medio del segmento CD .

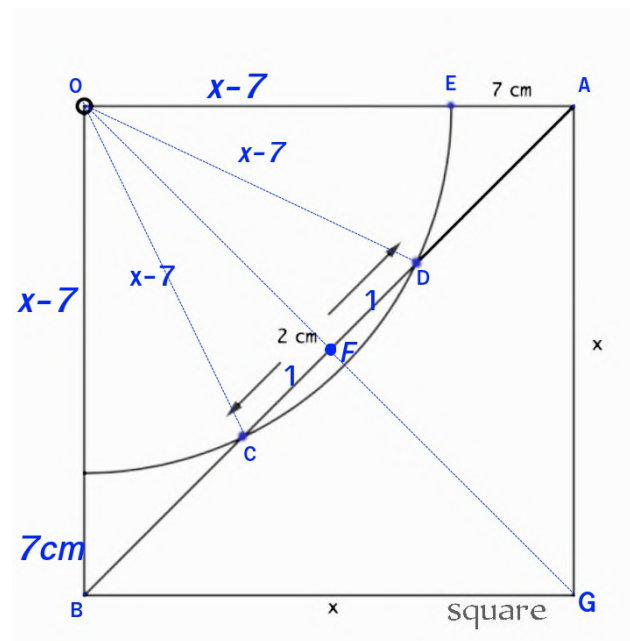
El triángulo $\triangle OFD$ es rectángulo en F .

OF es la mitad de la diagonal OG .

$x-7$ es el lado OD del triángulo $\triangle OFD$.

Vamos a calcular la diagonal OG de dicho cuadrado:

$$OG^2 = x^2 + x^2 = 2x^2 \Rightarrow OG = x \cdot \sqrt{2}$$



Aplicando el teorema de Pitágoras al triángulo $\triangle OFD$ obtenemos:

$$(x-7)^2 = 1^2 + \left(\frac{x \cdot \sqrt{2}}{2}\right)^2 \Leftrightarrow x^2 - 14x + 49 = 1 + \frac{x^2}{2} \Leftrightarrow \frac{x^2}{2} - 14x + 48 = 0, \text{ cuyas soluciones son 4 y}$$

24. Lógicamente descartamos 4 pues no tiene sentido.

Así pues: $x = 24 \text{ cm}$ y por tanto $x^2 = 576 \text{ cm}^2$.

