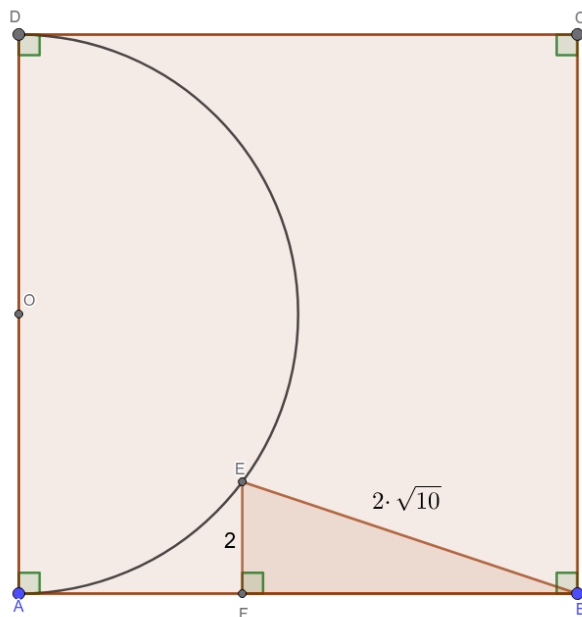


Solución a "Calcula el área de ABCD"

Enunciado:



$$AB = AD$$

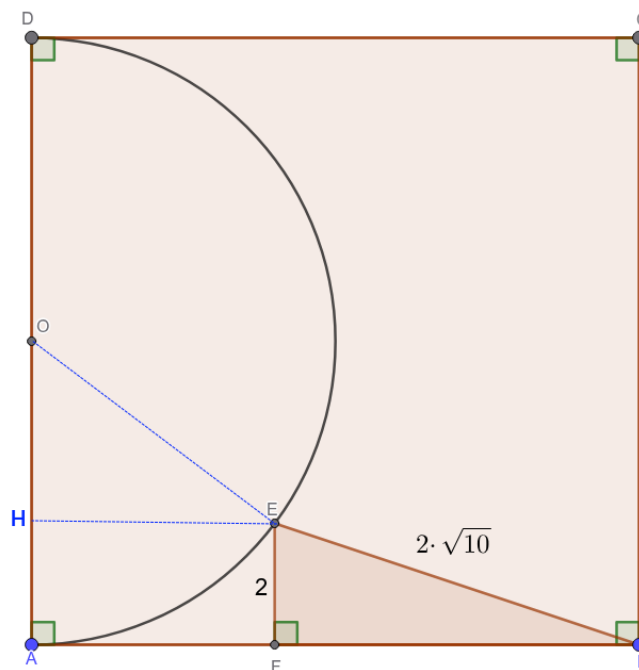
$$EF = 2$$

$$EB = 2 \cdot \sqrt{10}$$

Calcula el área de ABCD.

Solución:

ABCD es un cuadrado. Consideremos $(HE \parallel AF)$:



Llamemos:



$r = OD = OA = OE$; $AB = 2r$ y $BF^2 = (2 \cdot \sqrt{10})^2 - 2^2 = 36 \Rightarrow BF = 6$. Luego: $AF = HE = 2r - 6$ y $OH = r - 2$.

Por tanto, en el triángulo rectángulo **$\triangle OHE$** tenemos: $OE^2 = HE^2 + OH^2$, o sea:

$$r^2 = (2r - 6)^2 + (r - 2)^2 \Leftrightarrow r^2 = 4r^2 - 24r + 36 + r^2 - 4r + 4 \Leftrightarrow r^2 - 7r + 10 = 0$$

Ecuación de segundo grado cuyas soluciones son 2 y 5, pero en nuestro problema no tiene cabida la solución 2 ya que $AB = AD = 2r = 4$ y $BF = 6 < AB$. Así pues: **$r = 5$** .

Y el lado del cuadrado **$ABCD$** es $2r = 10$; con lo que el área de **$ABCD$** es de 100 u^2 .

Solución: 100 u^2 (unidades cuadradas)

