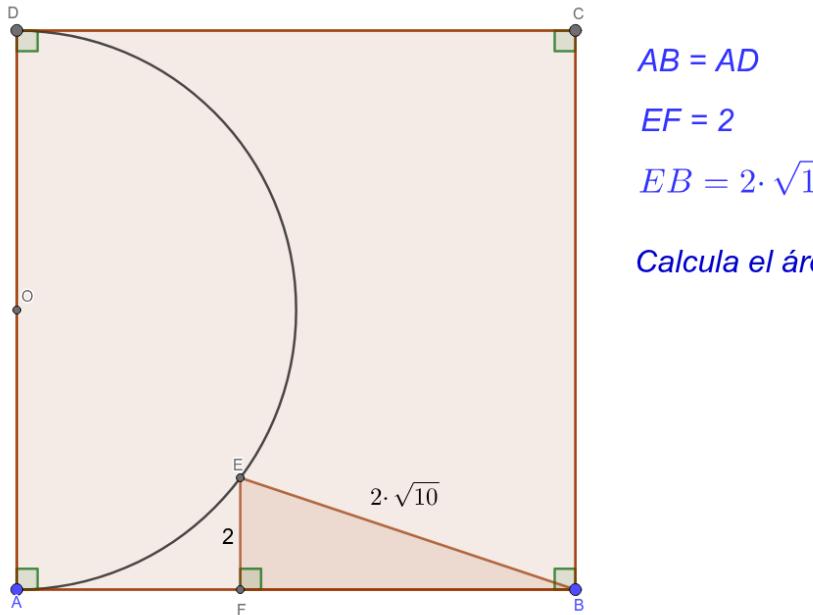


# Solución a “Calcula el área de ABCD”

Enunciado:



$$AB = AD$$

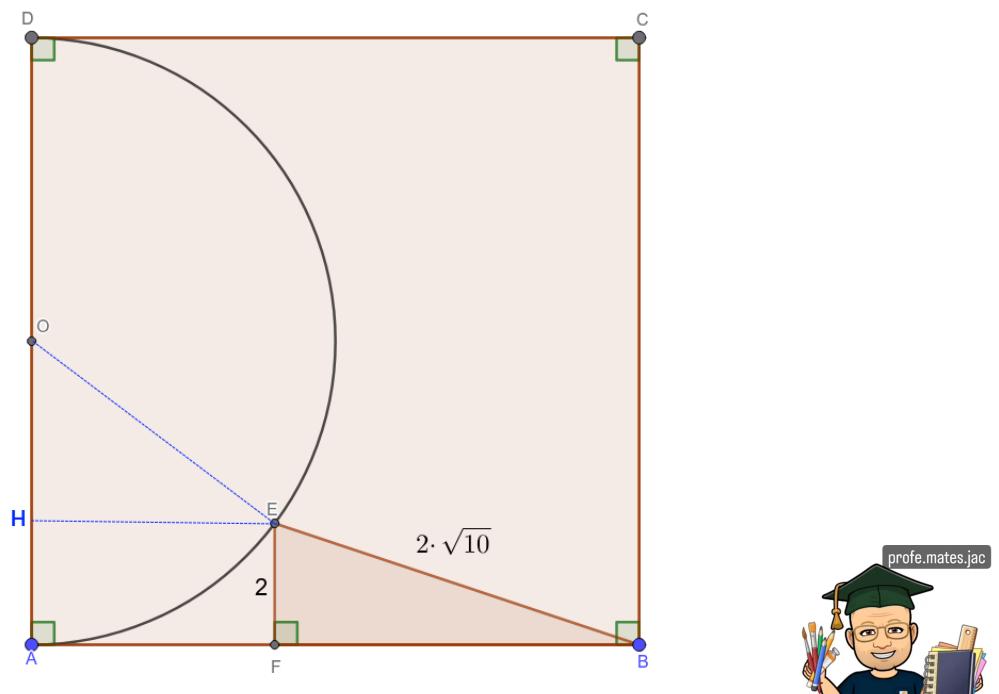
$$EF = 2$$

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

Calcula el área de ABCD.

Solución:

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



Llámemos:



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

Por tanto, en el triángulo rectángulo  $\Delta OHE$  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  $100 \text{ u}^2$ .

**Solución:  $100 \text{ u}^2$**  (unidades cuadradas)

