

RS27 Casque

On calcule la longueur des segments $OA = OC = CB = x$ à l'aide du théorème de Pythagore (a) ou de la relation des aires (b):

a) $AB^2 = AC^2 + CB^2$

$$10^2 = (2x)^2 + x^2$$

$$100 = 5x^2$$

$$\sqrt{20} = x$$

b) $\frac{AB \cdot CH}{2} = \frac{AC \cdot BC}{2}$

$$10 \cdot 4 = 2x \cdot x$$

$$40 = 2x^2$$

$$\sqrt{20} = x$$

Et on calcule l'aire totale de la figure:

$$A_{\text{totale}} = A_{\text{triangle}} + A_{\text{demi-disque}} = \frac{10 \cdot 4}{2} + \frac{\pi \cdot (\sqrt{20})^2}{2} = 20 + 10\pi \approx 51,4 \text{ cm}^2$$