

Problema de la Semana

Problema D y Solución

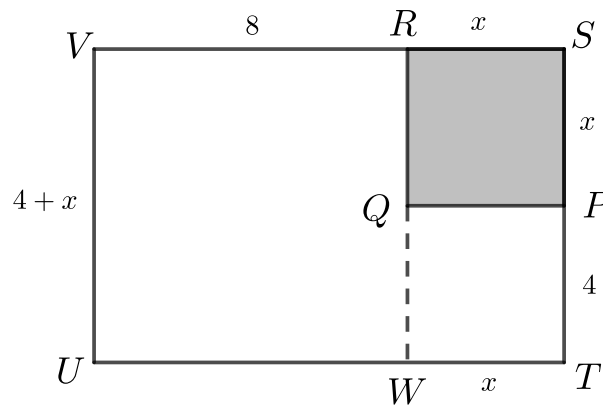
Cuadrado Sombreado

Problema

Al rectángulo $STUV$ le removemos el cuadrado $PQRS$, y el área de la figura restante es 92 m^2 . El lado PT mide 4 m y el lado RV mide 8 m . ¿Cuál es el área del rectángulo $STUV$?

Solución

Digamos que cada lado de $PQRS$ mide x . En el dibujo, extendemos RQ hasta que intersecte a TU en W . De esta forma se crean los rectángulos $PTWQ$ y $RWUV$. Entonces $UV = PT + SP = (4 + x) \text{ m}$ y $TW = RS = x \text{ m}$.



$$\begin{aligned}\text{Área } PTWQ + \text{Área } RWUV &= \text{Área restante} \\ PT \times TW + RV \times UV &= 92 \\ 4x + 8(4 + x) &= 92 \\ 4x + 32 + 8x &= 92 \\ 12x + 32 &= 92 \\ 12x &= 60 \\ x &= 5 \text{ m}\end{aligned}$$

Como $x = 5 \text{ m}$, entonces $SV = 8 + x = 13 \text{ m}$ y $UV = 4 + x = 9 \text{ m}$.

Por lo tanto, el área original del rectángulo $STUV$ es $SV \times UV = 13 \times 9 = 117 \text{ m}^2$.