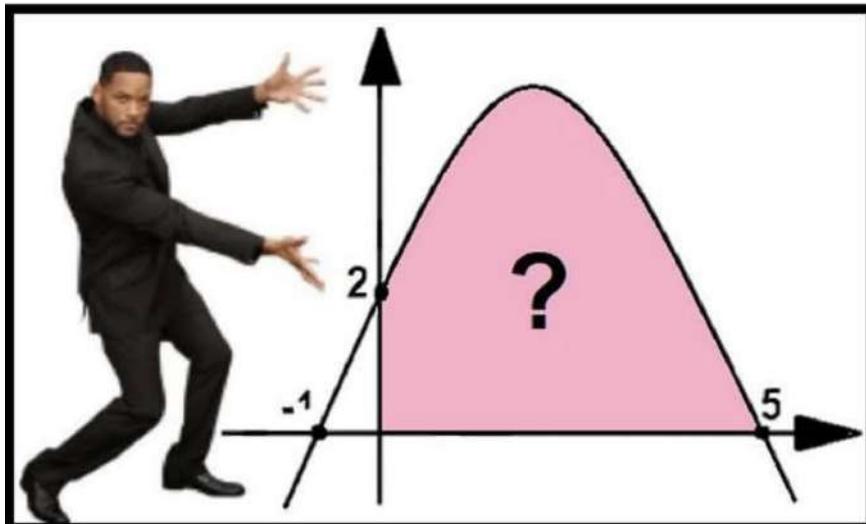


Solución a “Find the pink area”

Enunciado:

The curve is a parabola.
Find the pink area.



Solución:

La parábola pasa por los puntos $(-1, 0)$, $(0, 2)$ y $(5, 0)$; al ser de la forma $y=ax^2+bx+c$ resulta:

$$\begin{cases} a-b+c=0 \\ c=2 \\ 25a+5b+c=0 \end{cases} ; \text{ luego } \begin{cases} a-b=-2 \\ 25a+5b=-2 \end{cases} , \text{ cuya solución es } a = -2/5 \text{ y } b = 8/5.$$

Nuestra parábola es: $y = \frac{-2}{5}x^2 + \frac{8}{5}x + 2$. El área de la zona rosa es:

$$\int_0^5 \left(\frac{-2}{5}x^2 + \frac{8}{5}x + 2 \right) dx = \left[\frac{-2}{15}x^3 + \frac{4}{5}x^2 + 2x \right]_0^5 = \frac{40}{3}$$

profe.mates.jac

Solución: **40/3** (unidades cuadradas)

