

• FUNCIÓN CUADRÁTICA

$$f(x) = x^2 - 4x$$

$a > 0$   
CONVEXA

$$D = \mathbb{R}$$

CORTE EJE X ( $f(x) = 0$ )

$$x^2 - 4x = 0 \Rightarrow x(x-4) = 0$$

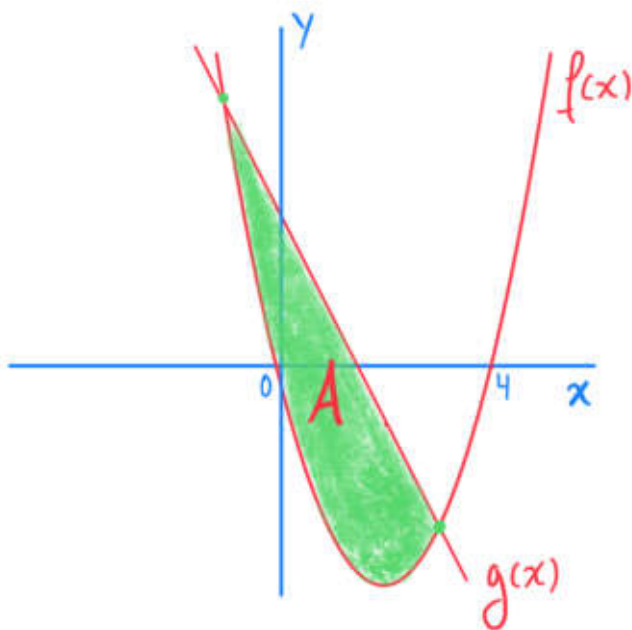
$x = 0$        $x = 4$

TAMBIÉN  
CORTE EJE Y  $\rightarrow (0,0)$  y  $(4,0)$

$$f'(x) = 2x - 4$$

$$2x - 4 = 0 \Rightarrow x = 2$$

VÉRTICE  $(2, f(2) = -4)$



• FUNCIÓN AFÍN

$$g(x) = 3 - 2x$$

pendiente  $< 0$   
DECRECIENTE

$x$	$y$
0	3
2	-1

• LÍMITES DE INTEGRACIÓN

$$f(x) = g(x)$$

$$x^2 - 4x = 3 - 2x$$

$$x^2 - 2x - 3 = 0$$

$$x = -1 \quad x = 3$$

$$A = \int_{-1}^3 (g(x) - f(x)) dx =$$

$$\int_{-1}^3 (-x^2 + 2x + 3) dx =$$

$$\left[ -\frac{x^3}{3} + \frac{2x^2}{2} + 3x \right]_{-1}^3 =$$

$$9 - \left(-\frac{5}{3}\right) = \frac{32}{3} \text{ u}^2$$