total 18 puntos

Guía 2

$y = x^2 - 6x + 5$

$a = 1$
$b = -6$
$c = 5$

$y = x^2 - 6 + 3^2 - 3^2 + 5$
$y = (x-3)^2 - 9 + 5$
$y = (x-3)^2 - 4$

Concavidad de la parábola:

Abre hacia arriba y mantiene abertura.

Intersección con eje x:

$(x-3)^2 - 4 = 0$
$(x-3)^2 = 4$
$x - 3 = \pm 2$

$x = 3 \pm 2$
$x_1 = 5$
$x_2 = 1$

$\therefore (1,0) \wedge (5,0)$

Intersección con eje y:

$y = 0^2 - 6 \cdot 0 + 5$
$y = 5$

$\therefore (0,5)$

Coordenadas del vértice:

$x = \frac{-b}{2a}$
$x = \frac{6}{2 \cdot 1} = \frac{6}{2} = 3$

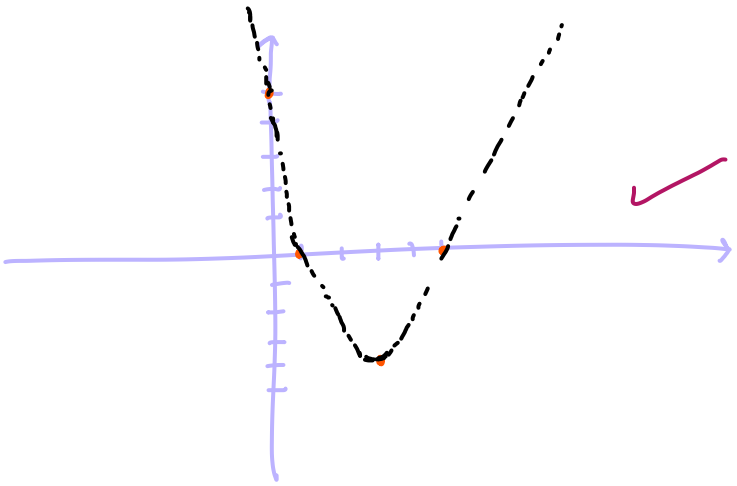
$y = (3-3)^2 - 4$
$y = -4$

$\therefore V = (3, -4)$

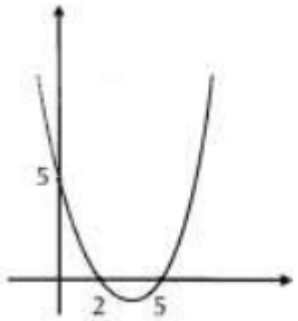
Eje de simetría:

$x = \frac{-b}{2a} = \frac{6}{2 \cdot 1} = 3 \Rightarrow x = 3$

Gráfico:



Determinar la función



Intersección eje y → (0,5) ⇒ $c = 5$

Intersección eje x:

(2,0) ∧ (5,0)

$\Rightarrow x_1 = 2$

$x_2 = 5$

$x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}$ ✓ $\qquad x_1 + x_2 = \frac{-b}{a}$ ✓

$2 \cdot 5 = \frac{5}{a}$ $\qquad 2 + 5 = \frac{-b}{1/2}$

$10 = \frac{5}{a}$ $\qquad 7 \cdot \frac{1}{2} = -b$

$a = \frac{5}{10}$ $\qquad \frac{7}{2} = -b$ ✓

$a = \frac{1}{2}$ ✓ $\qquad b = -\frac{7}{2}$

$\therefore y = \frac{1}{2}x^2 - \frac{7}{2}x + 5$ ✓