

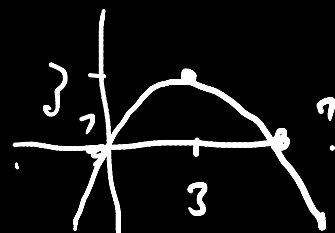
$$y = Ax^2 + Bx + C$$

26/08/2024

$$\longrightarrow y = k(x-a)^2 + b$$

$$y = -2(x-3)^2 + 3$$

$$V = (3, 3)$$



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

$$y = -2x^2 + 12x - 18 + 3$$

$$y = -2x^2 + 12x - 15$$

$$y = -2x^2 + 12x - 15$$

$$y + 15 = -2x^2 + 12x$$

$$y + 15 = -2(x^2 - 6x)$$

$$\frac{y + 15}{-2} = x^2 - 6x$$

$$\frac{y + 15}{-2} = (x - 3)^2 - 9$$

$$y + 15 = -2(x - 3)^2 + 18$$

$$y = -2(x - 3)^2 + 18 - 15$$

$$y = -2(x - 3)^2 + 3$$

$$(a+b)^2 = a^2 + 2a \cdot b + b^2$$

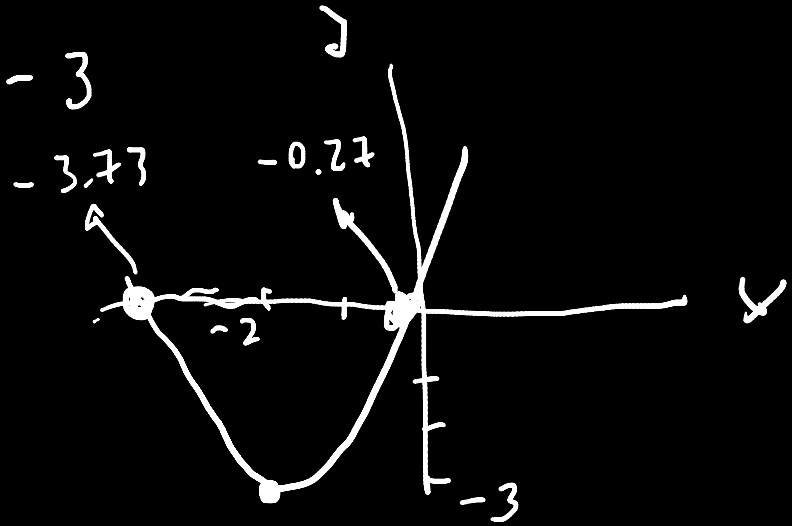
$$(a+b)^2 - b^2 = \underbrace{a^2 + 2ab}$$

¿Se entiende? ¡¡¡
FANTASTIC!

¿Cuándo la parábola "choca" con el eje X?

$$y = (x+2)^2 - 3$$

¿Dónde "choca"
se llaman RAÍCES
de la parábola



Para encontrar las raíces hacemos $y=0$

$$(x+2)^2 - 3 = 0$$

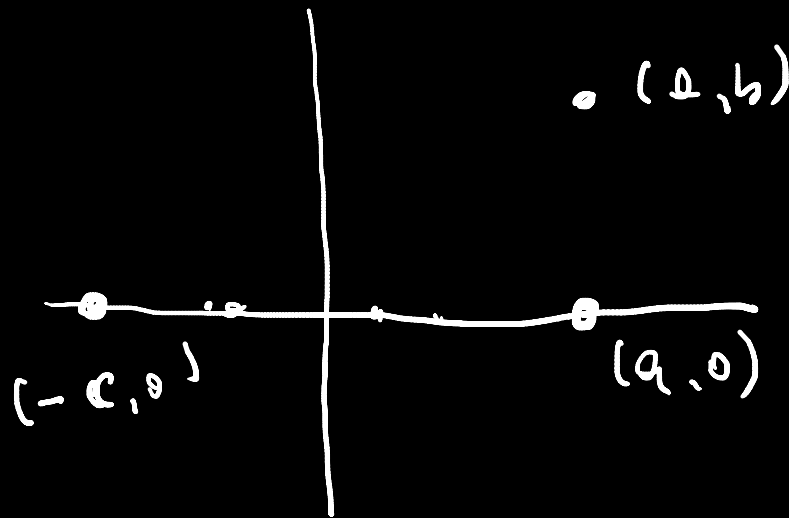
$$(x+2)^2 = 3$$

$$\begin{aligned} \sqrt{} \quad x+2 &= \sqrt{3} \\ \sqrt{} \quad x+2 &= -\sqrt{3} \end{aligned}$$

$$\therefore \quad x = -2 + \sqrt{3}$$

$$x = -2 - \sqrt{3}$$

} RAÍCES



(a, b)

$$a^2 = c$$

$$a = \sqrt{c} ; b = -\sqrt{c}$$

$$x^2 = 25$$

¿Qué números al cuadrado rode 25?

$$5 \text{ y } -5$$

$$x^2 = 9$$

$$3 \text{ y } -3$$

$$x^2 = 7$$

$$\sqrt{7}$$

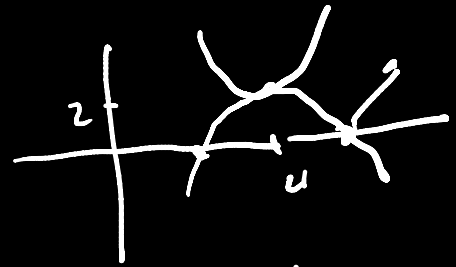
$$\text{y } -\sqrt{7}$$

$$(\sqrt{7})^2 = 7$$

$$(-\sqrt{7})^2 = 7$$

0 to 1990s : $y = 3(x-4)^2 + 2$

1 to 2000 prices !



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

1 time period !

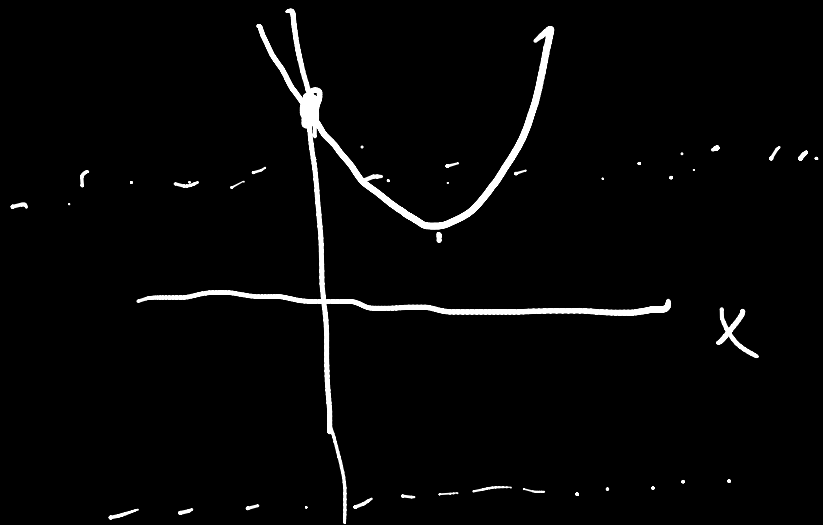
$$x_1 = \underbrace{4 + \sqrt{\frac{2}{3}}}_{4.47}$$

$$x_2 = \underbrace{4 - \sqrt{\frac{2}{3}}}_{3.52}$$

$$y = k(x-a)^2 + b$$

tiene raíces cuando

k y b tienen distinto
signo.



¿ En qué valor del eje y la parábola lo corta?

See

$$y = 3(x+1)^2 - 5$$

Para ver donde abre el eje Y

$$\text{hacemos } x=0$$

$$y = -2 \quad \checkmark$$

