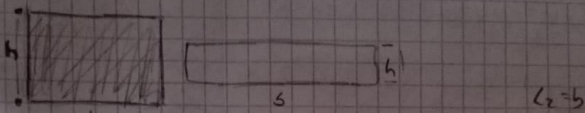


a)



altura  
 $h = x$

base =  $2L_1 + 2L_2$

$98 = 2x + 2b$

$24 - x = b$

area

$x \cdot x = x^2$

$A = b \cdot h$

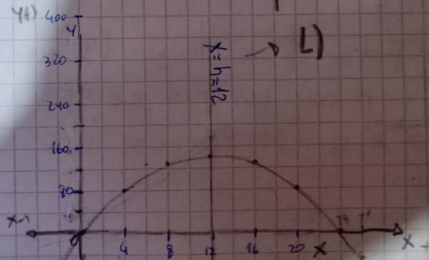
b)  $A = (24 - x) \cdot x \rightarrow A = 24x - x^2$   $ax^2 + bx + c = 0$

$-x^2 + 24x = 0$

$f(x) = a \cdot x^2 + bx + c \rightarrow$  forma polinomiala  
 $a, b, c$  são  $N^{os}$

c)

x	y
0	0
4	80
8	128
12	144
16	128
20	80
24	0



$y = 24x - x^2$

$y = 24(4) - 4^2$

$y = 24(8) - 8^2$

$y = 80$

$y = 128$

$y = 24(12) - 12^2$

$y = 24(0) - 0^2$

$y = 0 - 0$

$y = 0$

$$c) 24x - x^2 = 0$$

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$\frac{-24 \pm \sqrt{24^2 - 4 \cdot 1 \cdot 0}}{2 \cdot (-1)}$$

$$\frac{-24 + 24}{-2} = \frac{0}{-2} = 0 = x_1$$

$$\frac{-24 - 24}{-2} = \frac{-48}{-2} = +24 = x_2$$

$$24x - x^2 = 0$$

$$x(24 - x) = 0 \rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 24 \end{cases}$$

d) Crece para todos los reales hasta el 12

$$= (-\infty, 12]$$

e) Decrece para el intervalo (12, \infty)

f) Si es continua porque existe para todos los valores de x que pertenece a los  $\mathbb{R}$

$$g) \text{Dom} : \{(-\infty, +\infty)\}$$

$$\text{Imag} : \{(-\infty, 144)\}$$

h) Los corta en los puntos (0,0) y (24,0) y coincide con las raíces de la ecuación cuadrática

$$f(x) = 0$$

$$f(x) = ax^2 + bx + c \rightarrow 0 = ax^2 + bx + c$$

i) Las coordenadas son (12, 144)

$$V = (12, 144)$$

j) reemplazando  $x_1$  y  $x_2$  en la función original

$$y = k = f(12)$$

$$k) \quad h = \frac{x_1 + x_2}{2}$$

$$h = \frac{-b}{2a}$$

$$k = -12^2 + 24 \cdot 12$$

$$k = -144 + 288$$

$$h = \frac{0 + 24}{2}$$

$$h = \frac{-24}{2 \cdot (-1)}$$

$$k = 144$$

$$h = 12$$

$$h = \frac{-24}{-2}$$

$$h = 12$$

Como resultado

Forma canónica:  $y = -1 \cdot (x-12)^2 + 144$

Forma polinómica:  $F(x) = 24x - x^2$

⊗ Forma factorizada:  $y = -1(x) \cdot (x-24)$

$$\frac{x^2 - 1}{4} \rightarrow \frac{1x^2}{4} - \frac{1}{4}$$

$$a = \frac{1}{4} \quad c = -\frac{1}{4}$$

FACTOR

- 3) Coef Ppd: 3  $x_1 = -4, x_2 = 1 \rightarrow y = 3(x+4) \cdot (x-1)$   
" -2  $x_1 = 5, x_2 = 0 \rightarrow y = -2(x-5) \cdot (x+0)$   
" 1  $x_1 = 3, x_2 = 3 \rightarrow y = 1(x-3) \cdot (x-3)$   
" 4 No tiene raíces  $\rightarrow y = 4$

4) CANONICA

- Coef Ppd: -1  $V = (3, -2) \rightarrow y = -1(x-3)^2 - 2$   
" -2  $V = (1, 0) \rightarrow y = -2(x-1)^2 + 0$   
" -3  $V = (0, -4) \rightarrow y = -3(x-0)^2 - 4$   
" -4  $V = (-3, 2) \rightarrow y = -4(x+3)^2 + 2$