

$$7^{\circ} \quad f(x) = \begin{cases} \frac{x-1}{3} & \text{si } x \leq 4 \\ x^2 - 15 & \text{si } x > 4 \end{cases}$$

Estudiar la continuidad en el punto 4.

$$\bullet \text{ si } x=4 \rightarrow \frac{4-1}{3} = 1$$

en $\frac{x-1}{3}$

$$\bullet \text{ si } x=4 \rightarrow 4^2 - 15 = 1$$

en $x^2 - 15$

la función es
continua en
el punto 4.

$$8^{\circ} - a) \text{ Gráfica 1 } \Rightarrow y = \frac{-3}{x+4} \quad (\text{función de prop. inversa})$$

$$\text{Gráfica 2 } \Rightarrow y = 4^x \quad (\text{función exponencial})$$

$$\text{Gráfica 3 } \Rightarrow y = -4x^2 + 2 \quad (\text{función cuadrática})$$

$$\text{Gráfica 4 } \Rightarrow y = 2x^2 + x \quad (\text{función cuadrática})$$

$$b) \begin{matrix} A(2, 4) \\ B(1, 3) \end{matrix} \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{EC. recta que pase por estos} \\ \text{dos puntos.} \end{array} \right.$$

1. calculamos la pte.

$$m = \frac{\text{variación } y}{\text{variación } x} = \frac{3-4}{1-2} = \frac{-1}{-1} = 1$$

2. - empleamos la EC. punto-pendiente.

$$y - y_0 = m(x - x_0)$$

$$y - 3 = -2(x - 1)$$

$$y - 3 = -2x + 2$$

$$\boxed{y = -2x + 5}$$

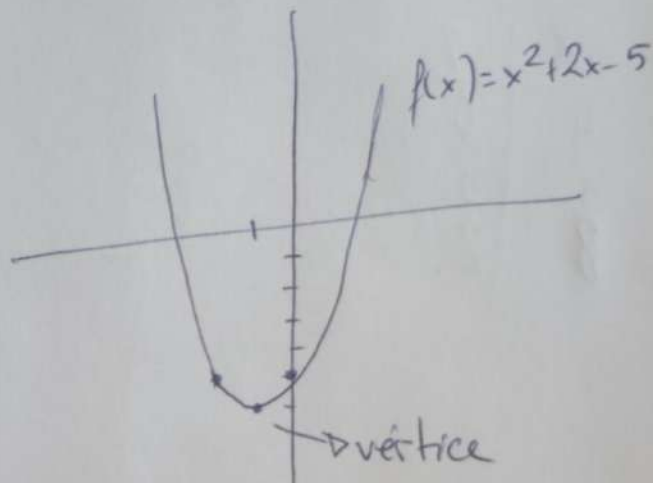
(utilicé el punto B, pero podía utilizar el A)

9° a) $f(x) = x^2 + 2x - 5$

vértice $\Rightarrow \frac{-b}{2a} \Rightarrow \frac{-2}{2 \cdot 1} = -1$

x	y
-1	-6
0	-5
-2	-5

$\rightarrow$ es un mínimo
(parábola
abierta hacia
arriba)

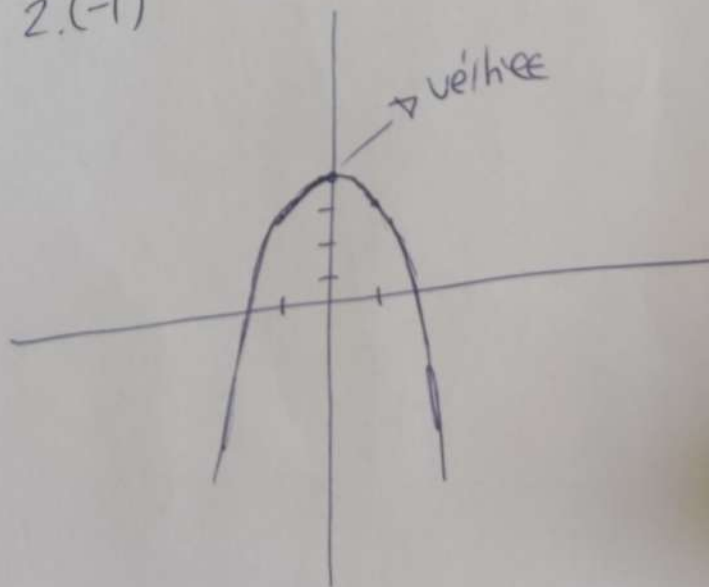


b) $f(x) = -x^2 + 4$

vértice $\Rightarrow \frac{-b}{2a} \Rightarrow \frac{0}{2 \cdot (-1)} = 0$

x	y
0	+4
-1	3
1	3

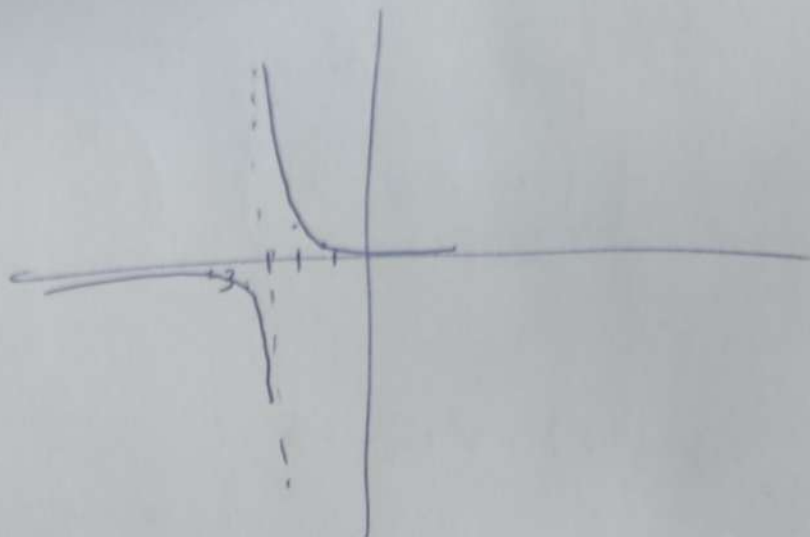
$\rightarrow$ máximo
(parábola
hacia
abajo)



$$c) f(x) = \frac{1}{x+3}$$

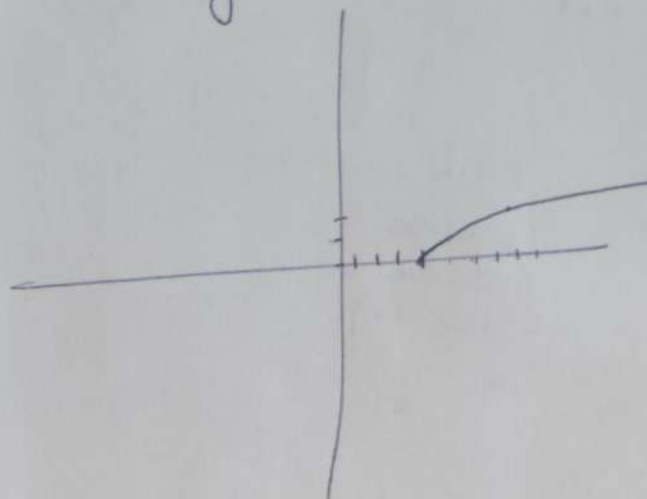
c' Dónde no hay dominio? En $x = -3$

x	y
-2	1
-3	1/2
-4	-1
-5	-1/2



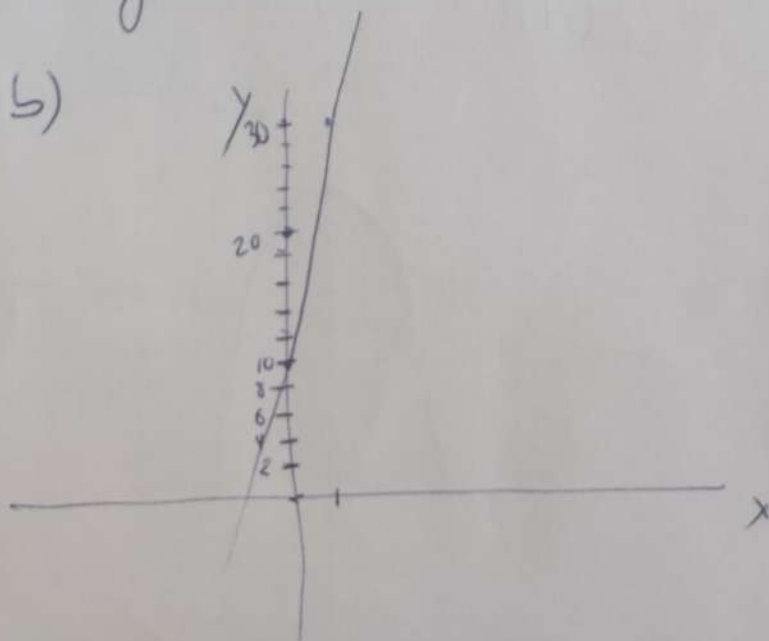
$$d) f(x) = \sqrt{x-4} \quad \text{En } x < 4 \text{ no hay dominio.}$$

x	y
4	0
5	1
8	2



10 a) $y = 20 \cdot x + 10$ (parte del km 10)

b)



x	y
0	10
1	30