

Ejercicios Propuestos:

OVA 3

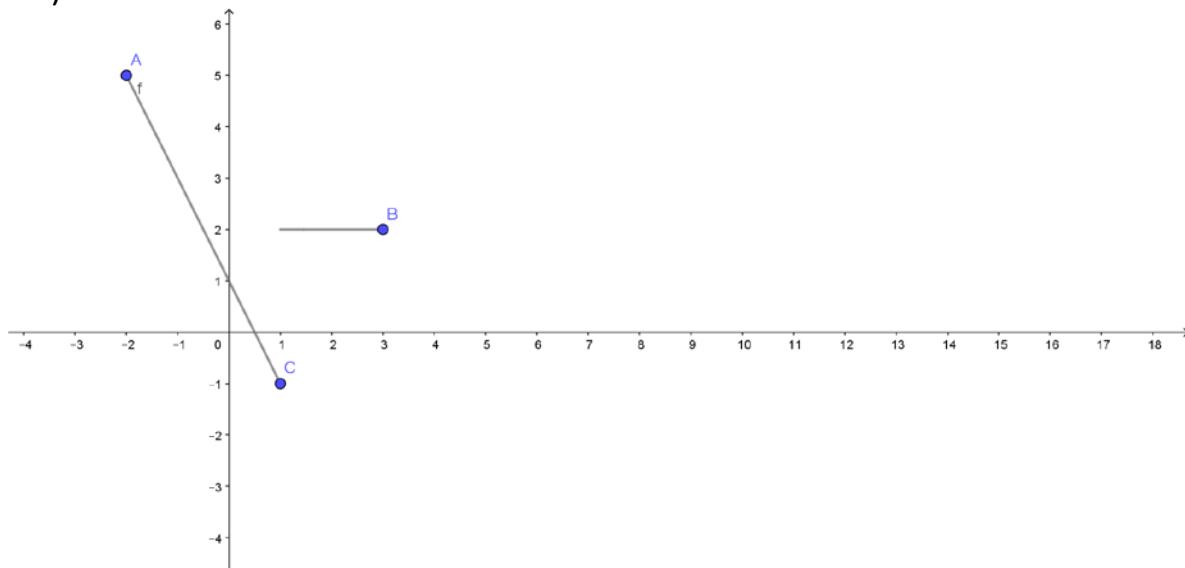
➤ Ejercicio 1

- 1) Determinar la gráfica, dominio y recorrido de la función

$$f(x) = \begin{cases} -2x+1 & \text{si } -2 \leq x \leq 1 \\ 2 & \text{si } 1 < x \leq 3 \end{cases}$$

Respuesta

- a) Gráfica:



- b) Dominio: $[-2, 3]$

Recorrido: $[-1, 5]$

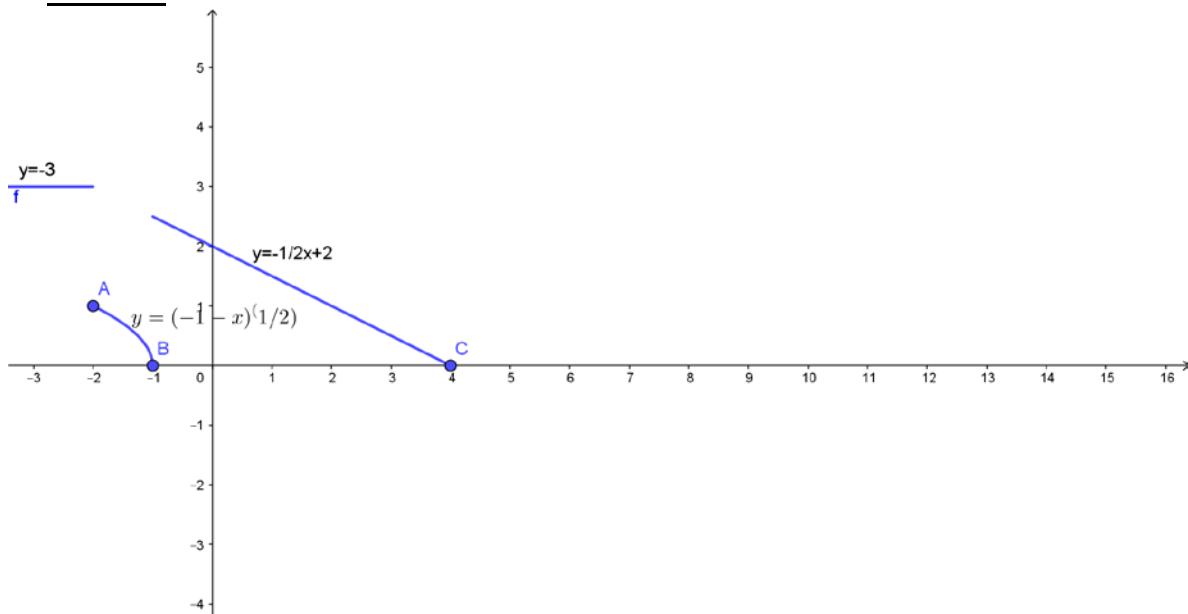
➤ **Ejercicio 2**

- 2) Determinar la gráfica, dominio y recorrido de la función

$$f(x) = \begin{cases} -3 & \text{si } x < -2 \\ \sqrt{-1-x} & \text{si } -2 \leq x \leq -1 \\ -\frac{1}{2}x+2 & \text{si } -1 < x \leq 4 \end{cases}$$

Respuesta

Gráfica:



Dominio: $]-\infty, 4]$

Recorrido: $\left[0, \frac{5}{2}\right] \cup \{3\}$

➤ **Ejercicio 3**

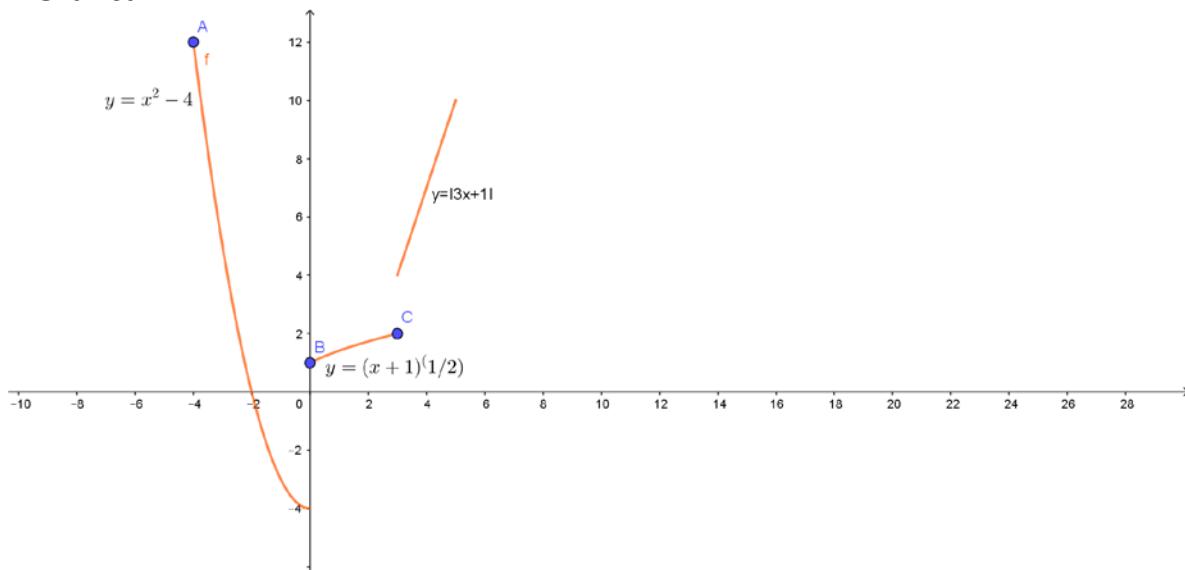
- 3) Determinar la gráfica, dominio y recorrido de la función

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 4 & \text{si } -4 \leq x < 0 \\ \sqrt{x+1} & \text{si } 0 \leq x \leq 3 \\ |3x-5| & \text{si } 3 < x < 5 \end{cases}$$



Respuesta

Gráfica:



Dominio: $]-4, 5[$

Recorrido: $]4, 12]$.

➤ Ejercicio 4

4) Calcular, si existe, $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$ para

$$f(x) = \begin{cases} \frac{4}{3}x^2 - \frac{1}{3}x + 1 & \text{si } x < 3 \\ 12 - \sqrt{x-3} & \text{si } x \geq 3 \end{cases}$$

Respuesta

Existe, pues $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 12$.



► **Ejercicio 5**

5) Calcular, si existe, $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ para

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^3 + 2x^2 - 5x - 6}{x^3 + 5x^2 - 2x - 24} & \text{si } x < 2 \\ \frac{9}{80} \cdot \frac{x^2 + x - 6}{\sqrt{9x - 2} - 4} & \text{si } x \geq 2 \end{cases}$$

Respuesta

Existe: $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = \frac{1}{2}$

► **Ejercicio 6**

1) Calcular, si existe, $\lim_{x \rightarrow 5} f(x)$ para

$$f(x) = \begin{cases} \frac{5 - \sqrt{4x+5}}{6 - \sqrt{7x+1}} & \text{si } x \leq 5 \\ \frac{6}{5} \cdot \frac{x^3 - x^2 - 17x - 15}{3x^3 - 13x^2 - 11x + 5} & \text{si } x > 5 \end{cases}$$

Respuesta

Existe, ya que $\lim_{x \rightarrow 5} f(x) = \frac{24}{35}$.

