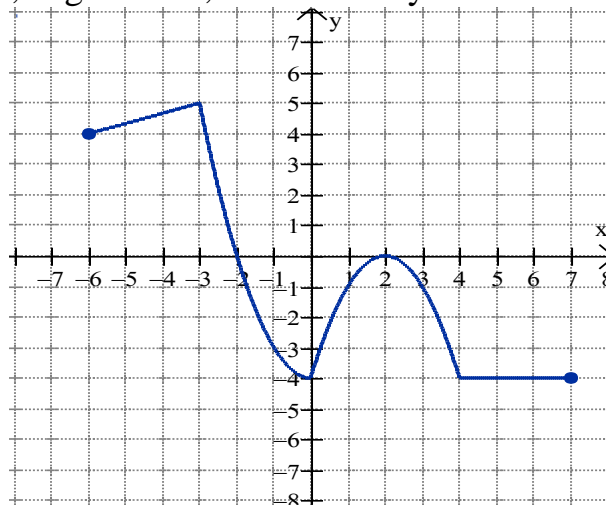


Guía de Aprendizaje N°4 (Autoevaluación) : Funciones

Ejercicio Resuelto: Observar el gráfico de la función y escribir:

- i) Dominio e imagen.
- ii) Ceros ó raíces de la función y ordenada al origen.
- iii) Intervalos de positividad, negatividad, crecimiento y decrecimiento, si los hubiere.



i) **Dominio** = $[-6 ; 7]$ **Imagen** = $[-4 ; 5]$.

ii) **Ceros ó raíces de la función:** son los valores de “x”, donde el gráfico de la función corta al eje x: $x_1 = -2$ y $x_2 = 2$.

Ordenada al origen es el valor de “y”, donde el gráfico de la función corta al eje y: $y = -4$.

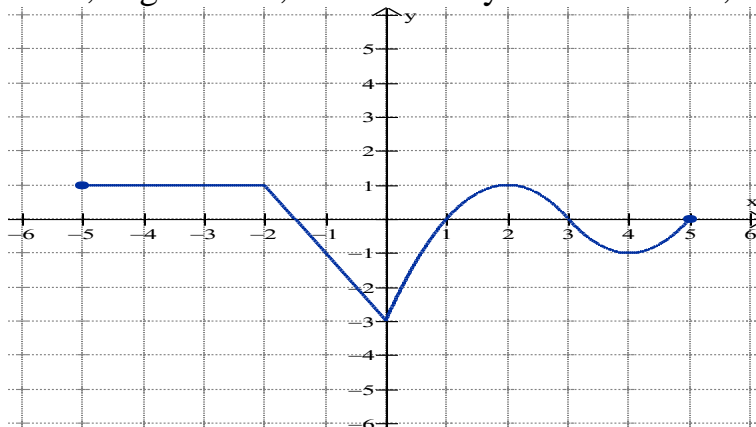
iii) Intervalos de positividad, negatividad, crecimiento y decrecimiento, **se miran en el eje x.**

Intervalos de positividad = $(-6 , -2)$, Intervalos de negatividad = $(-2 , 7)$

Intervalos de crecimiento = $(-6 , -3) \cup (0 , 2)$ Intervalos de decrecimiento : $(-3 , 0) \cup (2 , 4)$

Ejercicio N°1: En la siguiente gráfica indicar:

- i) Dominio e imagen.
- ii) Ceros ó raíces de la función y ordenada al origen.
- iii) Intervalos de positividad, negatividad, crecimiento y decrecimiento, si los hubiere.



Ejercicio N°2:

a) Hallar y graficar la ecuación de la recta que pasa por el punto $P = (-3; 4)$ y es perpendicular a la recta $y = 3x - 5$.

b) Hallar y graficar la ecuación de la recta que pasa por el punto $R = (-1; 3)$ y es paralela a la recta $y = -\frac{3}{2}x + 3$.

Ejercicio N°3: ¿Cuál de los siguientes pares de ecuaciones lineales representan gráficamente un par de rectas paralelas y cuál representa gráficamente un par de rectas perpendiculares? Justifique. Grafique.

$$\begin{array}{lll} \text{A)} & \begin{array}{l} -2x + 3y = 6 \\ y = \frac{2}{3}x + 5 \end{array} & \text{B)} \begin{array}{l} 2x + y = 6 \\ 2x - y = 3 \end{array} & \text{C)} \begin{array}{l} y - 2 = -\frac{3}{2}x \\ y = \frac{2}{3}x + 2 \end{array} \end{array}$$

Ejercicio N°4: La ecuación de la recta paralela a la recta de ecuación $-3x + y - 5 = 0$ que pasa por el punto $R = (1; -2)$ es:

A) $y = 3x - 2$ B) $y = -\frac{1}{3}x - \frac{5}{3}$ C) $y = 3x - 5$ D) $y = 3x + 7$. Justifique y grafique la recta encontrada.

Ejercicio N°5: Un electricista cobra \$20 por la visita y \$60 por cada hora trabajada.

a) Escribir la fórmula de la función que relaciona el número de horas trabajadas " x " con el costo (en \$) " y ".

b) ¿ Si cierto día cobró \$290 por su trabajo, ¿Cuántas horas trabajó?

Ejercicio N°6: Un taxista cobra un costo fijo de \$10 y \$8 por cada kilómetro recorrido.

a) Escribir la fórmula de la función que relaciona el número de kilómetros recorridos " x " con el precio (en \$) " y ".

b) ¿ Si cierto día cobró \$58 por su recorrido, ¿Cuántas kilómetros recorrió?

Ejercicio N°7: Helena es maquilladora artística y cuando la contratan para algún evento, cobra \$60 por cada hora de trabajo más \$30 para cubrir los gastos de traslado.

a) Escribir la fórmula de la función que relaciona el número de horas trabajadas " x " con el costo (en \$) " y ".

b) ¿ Si cierto día le pagaron \$510 por su trabajo, ¿Cuántas horas trabajó?

Ejercicio N°8: En una academia donde enseñan a conducir cobran \$80 la clase y \$ 100 de seguro, que se abona al inicio del curso por única vez.

a) Escribir la fórmula de la función que relaciona el número de clases que se tomaron " x " con el importe a pagar (en \$) " y ".

b) Jorge pagó en total \$820, ¿Cuántas clases tomó?

Ejercicio N°9: Ana vende cremas a domicilio. Le pagan un básico de \$2000 y una comisión de \$100 por cada pote que vende en el mes.

a) Escribir la fórmula de la función que relaciona el número de potes de crema vendidos “ x ” con el sueldo (en \$) “ y ” .

b) Si cierto mes cobró \$5000 de sueldo, ¿Cuántos potes de crema vendió?

Ejercicio N°10 :

i) Construir el gráfico de las siguientes parábolas: a) $y = 2x^2 - 4x - 6$ y b) $y = -x^2 - 2x - 3$

ii) ¿Qué tipo de función representa el gráfico?

iii) Dar : Dominio e imagen. Intervalos de crecimiento y decrecimiento.

Ejercicio N°11 :

i) Construir el gráfico de una parábola que cumpla las siguientes condiciones:

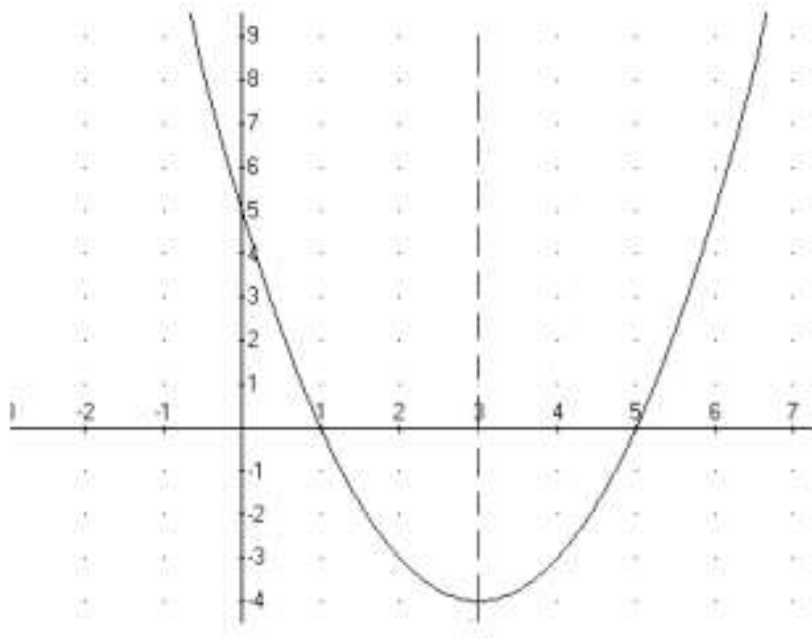
- El vértice de la parábola es (2 ; 1)
- Ceros ó raíces son (1 ; 0) (3 ; 0)
- la ordenada al origen es el punto (0 ; -3)

ii) ¿Qué tipo de función es?

iii) Dar : Dominio e imagen. Intervalos de crecimiento y decrecimiento, si los hubiere.

Ejercicio N°12 : La ecuación de la función cuadrática graficada es:

A) $y = -x^2 - 4x + 5$ B) $y = x^2 - 6x + 5$ C) $y = x^2 - 7x + 10$ Justifique su respuesta.



iii) Dar : Dominio e imagen. Intervalos de crecimiento y decrecimiento.