TRABAJO PRÁCTICO	Plan Institucional de Continuidad Pedagógica
FECHA PRESENTACIÓN	9 de diciembre
MATERIA:	MATEMÁTICA
DOCENTE/S COORDINADOR/ES	Ibañez, María Soledad
CORREO ELECTRÓNICO	Mariasoledad2127@gmail.com
CURSO Y DIVISIÓN	4TO 3RA
QUINCENA (1 O 2)	2

ACTIVIDADES A REALIZAR

CONTENIDOS: ANÁLISIS DE FUNCIONES

Dominio e imagen de una función

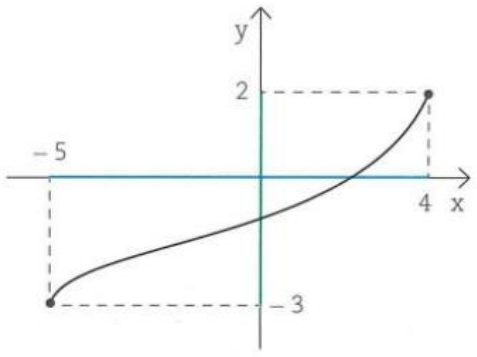
Teoría

En una función f: $\mathbb{R} \to \mathbb{R}$, su **dominio** es un conjunto de números reales que pueden ser valores de **x**; y su **imagen**, los que pueden ser valores de **y**.

a) En la función f, el dominio son los valores marcados en azul; y la imagen, los marcados en verde.

$$f: \underbrace{[-5\,;4]}_{\text{Dominio}} \to \underbrace{[-3\,;2]}_{\text{Imagen}}$$

b) En la función $y = f(x) = \sqrt{x}$, el dominio son los reales positivos; y el cero, al igual que su imagen: f: $\mathbb{R}_0^+ \to \mathbb{R}_0^+$.



Conjuntos de ceros o raíces, positividad y negatividad

Teoría

- El **conjunto de ceros** o **raíces** de una función son los valores de x que determinan que f(x) = 0.

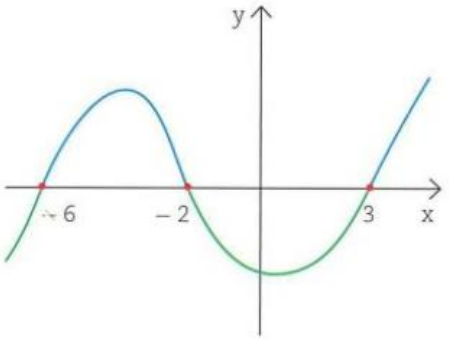
$$f(-6) = 0 \wedge f(-2) = 0 \wedge f(3) = 0 \Rightarrow C^0 = \{-6\,;\,-2\,;\,3\}$$

- El o los **conjuntos de positividad** son los intervalos reales de los valores de x que determinan que la función sea positiva, o sea, que f(x) > 0, (gráfica en azul).

$$C^+ = (-6\,;\,-2) \cup (3\,;\,+\infty)$$

- El o los **conjuntos de negatividad** son los intervalos reales de los valores de x que determinan que la función sea negativa, o sea, que f(x) < 0, (gráfica en verde).

$$C^- = (-\infty\,;\,-6) \cup (-2\,;\,3)$$



Activar Wi
Ve a Configurac

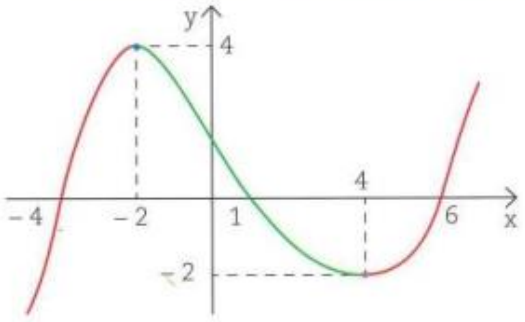
Intervalos de crecimiento y decrecimiento

Teoría

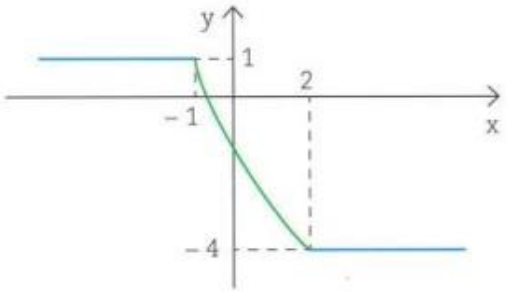
Si a medida que los valores de x aumentan, el valor de la función aumenta, entonces, la función **crece**; pero si disminuyen, entonces, la función **decrece**.
En **x = − 2** y **x = 4**, la función no crece ni decrece. Los puntos (− 2 ; 4) y (4 ; − 2) se denominan **máximo** y **mínimo relativo**, respectivamente.

Crecimiento: $(-\infty\,;-2) \cup (4\,;+\infty)$.

Decrecimiento: (− 2 ; 4).

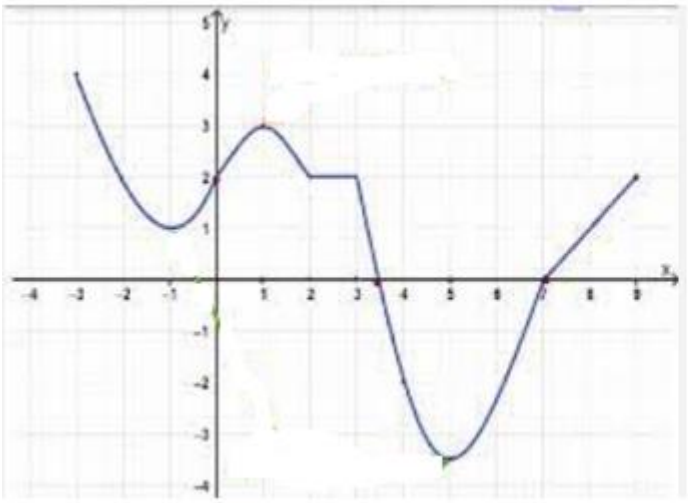


Cuando al aumentar los valores de x, los valores de la función no varían, la función no crece ni decrece, sino que se mantiene **constante**.
f(− 3) = f(− 2) = f(− 1) = 1
f(2) = f(3) = f(4) = − 4
La función es constante en: $(-\infty\,;-1) \cup (2\,;+\infty)$.

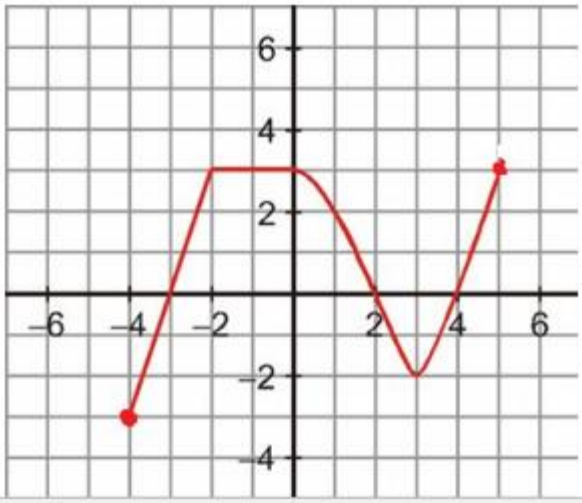


EVALUACIÓN:

Realizar un análisis de los siguientes gráficos.



a) Dominio:
b) Imagen:
c) Intervalos de positividad y negatividad:
d) Intervalos de Crecimiento, decrecimiento y constante.
e) ¿En qué valor de x la función vale 0?
f) ¿En qué valor de y el valor de x es 0?



a) Dominio:
b) Imagen:
c) Intervalos de positividad y negatividad:
d) Intervalos de Crecimiento, decrecimiento y constante.
e) ¿En qué valor de x la función vale 0?
f) ¿En qué valor de y el valor de x es 0?