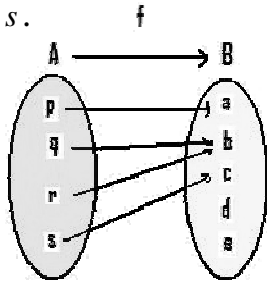


**-- ÁLGEBRA --**  
**::Introducción a las Funciones::**

1.- La figura muestra el diagrama de una función:  $f : A \rightarrow B$ , entonces:

- I)  $f(a) = p$ .
- II)  $Dom f = a, b, c$ .
- III)  $f^{-1}(c) = s$ .



- a) Sólo I.
- b) Sólo II.
- c) Sólo III.
- d) Sólo I y II.
- e) Sólo II y III.

5.- Se define en los números Reales la función:  $f(z) = 5^{2-z}, z \geq 0$ . Entonces, es(son) verdadera(s) :

- I)  $f(4) = \frac{1}{f(0)}$ .
- II)  $f(3) - f(4) = 0.16$ .
- III)  $f(2) = 0$ .

- a) Sólo I.
- b) Sólo II.
- c) Sólo I y II.
- d) Sólo II y III.
- e) I, II y III.

2.- Si  $f(x) = 0.5x - 3$ ; entonces la pre-imagen de (-8) es:

- a) -11.
- b) -10.
- c) -7.
- d) 1.
- e) 10.

6.- Sea la función  $f(x) = 5$ , entonces el valor de  $f(1) + f(-1) =$

- a) -1.
- b) 0.
- c) 1.
- d) 5.
- e) 10.

3.- Sea la función  $f(x) = 3x - 10$ , entonces el valor de  $f(2) - f(-1) =$

- a) -17.
- b) -7.
- c) -1.
- d) 3.
- e) 9.

7.- Teniendo las funciones:  $f(x) = -2x + 7$  y  $h(x) = 2x - 3$ . Entonces, es(son) verdadera(s):

- I)  $f(3) - h(2) = 0$ .
- II)  $f(4) \leq h(2)$ .
- III)  $f(-5) + h(5) = h(7) + f(-7)$ .

- a) Sólo I.
- b) Sólo II.
- c) Sólo I y II.
- d) Sólo I y III.
- e) I, II y III.

4.- Se tiene la función  $f(w) = cw - 13c$ , en donde c es una constante. ¿Cuál es el valor de c si  $f(4) = 18$

- a) 2.
- b)  $\frac{4}{3}$ .
- c) -2.
- d)  $\frac{3}{4}$ .
- e)  $-\frac{1}{2}$ .

8.- Sea  $f(z)$  una función tal que:  $f(z-1) = z^2 - 5z + 1$ , entonces el valor de  $f(4)$  es:

- a) -5.
- b) -4.
- c) 1.
- d) 5.
- e) 6.

9.- Se define la función  $f(x) = ax + 10$ . Si  $f(-3) = -2$ , entonces  $f(-2) =$

- a) -3.
- b) -2.
- c) -1.
- d) 0.
- e) 2.

10.- El punto (10,2) pertenece a la función:

- I)  $f(x) = 0.5x - 3$ .
- II)  $f(x) = 28 - 3x$ .
- III)  $f(x) = \sqrt{10x} - 8$ .

- a) Sólo III.
- b) Sólo II y III.
- c) Sólo I y II.
- d) Sólo I y III.
- e) I, II y III.

11.- Una compañía de teléfonos cobra mensualmente \$7.000 por arriendo de equipos y \$45 por minuto en cada llamada. ¿Cuántos minutos usó un consumidor cuya cuenta mensual asciende a \$26.440 ?

- a) 743.
- b) 622.
- c) 532.
- d) 432.
- e) 332.

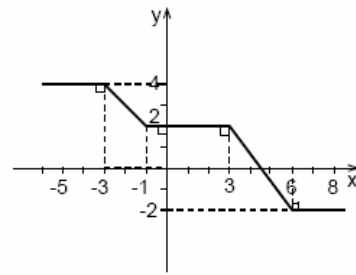
12.- Un excursionista estima que el tiempo que demora en subir una colina, está dado por  $T(h) = 2 + \frac{h}{1600}$  horas, donde h es la altura de la colina en metros. ¿Cuál es la altura de una colina si demora 4 horas en subirla?

- a) 3.200 m.
- b) 3.400 m.
- c) 3.500 m.
- d) 4.000 m.
- e) 5.200 m.

13.- Para arrendar un automóvil se debe pagar \$1.000 más \$75 por kilómetro recorrido. La función que permite calcular el costo, en pesos, de arrendar un auto si se recorren x kilómetros es:

- a)  $f(x) = 1000x + 75x$ .
- b)  $f(x) = 75x - 1000$ .
- c)  $f(x) = 1000 + 75x$ .
- d)  $f(x) = 75 - 1000x$ .
- e)  $f(x) = (1000 / 75)x$ .

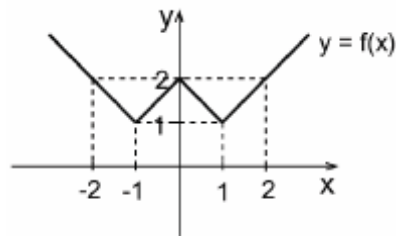
14.- ¿Cuál(es) de las siguientes aseveraciones es(son) verdadera(s) respecto del gráfico de la función  $f(x)$  de la figura?



- I)  $f(-2) > f(4)$ .
- II)  $f(-1) + f(3) = f(-3)$ .
- III)  $f(-5) - f(8) = 2$ .

- a) Sólo I.
- b) Sólo II.
- c) Sólo III.
- d) Sólo I y II.
- e) Sólo II y III.

15.- De acuerdo al gráfico de la figura, ¿cuál(es) de las siguientes igualdades es(son) verdadera(s)?



- I)  $f(-1) + f(1) = f(0)$ .
- II)  $3 \cdot f(-2) - f(0) = 2 \cdot f(2)$ .
- III)  $f(-2) - f(1) = f(2) - 1$ .

- a) Sólo I.
- b) Sólo II.
- c) Sólo I y II.
- d) Sólo II y III.
- e) I, II y III.

16.- Se desea conocer el valor de  $f(3)$  si  $f(x) = ax + b$ .

- (1)  $f(0) = b$  y  $a = 2$ .
- (2)  $f(1) = 5$  y  $f(-1) = 1$

- a) (1) por sí sola.
- b) (2) por sí sola.
- c) Ambas juntas, (1) y (2).
- d) Cada una por sí sola, (1) ó (2).
- e) Se requiere información adicional.