



**MATEMÁTICA BÁSICA – CE82**  
**SEMANA 4 SP2**  
**EJERCICIOS DE FUNCIÓN LINEAL Y FUNCIONES SECCIONADAS**

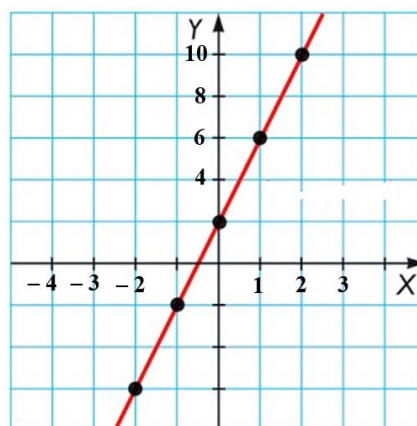


**INTERPRETACIÓN/ REPRESENTACIÓN**

1. La regla de una función lineal es: $y = 3x + 5$ ¿la función es creciente o decreciente?
2. La regla de una función lineal es: $y = -6x + 2$ ¿cuál es la ordenada en el origen?
3. La ecuación $y = 8$ ¿es una función lineal?
4. La ecuación $x = 8$ ¿es una función lineal?
5. Escriba la regla de correspondencia de una función lineal que pasa por (4;2) y (7;1)
6. Escriba la regla de correspondencia de una función lineal que pasa por el origen de coordenadas.
7. La gráfica de la función $y = x + 2$ , ¿en cuántos puntos intersecta a la gráfica de la función $y = x^2$ ?
8. Grafique la función $y = 2x + 3$ , $-2 < x < 1$ . ¿es una recta? ¿Halle el rango?

**CÁLCULO**

1. Si $f(x) = mx + b$ , $f(0) = 6$ , $f(3) = -12$ . Halle m y b.
2. Halle la regla de correspondencia de una función lineal g tal que $g(1) = 8$ y $g(3) = -5$
3. Halle la regla de correspondencia de una función lineal f tal que $f(1) = 5$ y $f(0) + f(2) = 8$
4. Dada la función $f(x) = \frac{3}{2}x - \frac{1}{3}$ , determine los puntos de intersección con los ejes coordenados.
5. De la gráfica adjunta, halle la regla de correspondencia de la función lineal f.
6. Halle las coordenadas de los puntos de intersección con los ejes coordenados.
8. Halle: $3f(-2) + 4f(0) - 5f(3)$





9. ¿Cuál es el dominio de  $f(x) = \begin{cases} |-x| & , \quad 0 < x \leq 3 \\ x+1 & , \quad 3 < x < 6 \end{cases}$  ?

10. Si  $f(x) = \begin{cases} \sqrt{-x+3}, & x \leq 3 \\ x^2 - 9, & 3 < x < 6 \end{cases}$ ; determine:  $f(-6) + f(3) + f(4)$

11. Trace la gráfica de las siguientes funciones, cuya regla de correspondencia son:

a.  $f(x) = \begin{cases} |-x| & , \quad 0 < x \leq 3 \\ x+1 & , \quad 3 < x < 6 \end{cases}$

b.  $f(x) = \begin{cases} \sqrt{-x+3} & ; \quad x \leq 3 \\ 9-x & ; \quad 3 < x < 6 \end{cases}$

12. Trace la gráfica de la función  $f$ , cuya regla de correspondencia es:

$$f(x) = \begin{cases} x^2 & ; \quad -1 < x \leq 2 \\ -2x+1 & ; \quad 2 < x < 4 \\ \sqrt{x} & ; \quad 4 \leq x \leq 9 \end{cases}$$

Además, a partir de su gráfica, determine:

a. El dominio y el rango.	b. Los ceros.
c. Los intervalos de monotonía.	d. Los extremos relativos y los extremos absolutos (si existen).
e. Los puntos de discontinuidad y clasifique cada uno de ellos (si existen).	f. Los intervalos donde la función es positiva y negativa