



Guía N° 2: MATEMÁTICA LD
FUNCIÓN LINEAL Y AFÍN

Guía 2/MATEMÁTICA LD
CURSO 4º Medio
Prof.: Yohana Larenas

Nombre: _____ Curso: _____

OBJETIVO:

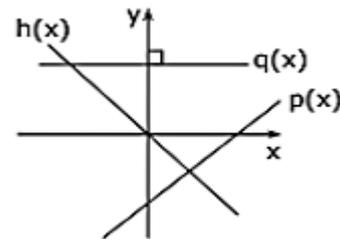
Instrucciones:

- Esta guía es de carácter **formativo** y el trabajo que en ella desarrolles te permitirá un buen resultado en el miniensayo que será sumativo y acumulativo
- Desarrolla la guía en tu cuaderno de manera ordenada (título guía, fecha, nombre y desarrollo en orden)
- Puedes ocupar tus apuntes, vídeos de clases y calculadora solo si es necesario (trata de evitar la calculadora)
- Puede consultar a tu profesor correspondiente al correo: Yohana Larenas : ylarenas@soceduc.cl

GUIA N° 2: EJERCITACIÓN FUNCIÓN LINEAL Y AFÍN

1) Con respecto al gráfico de la figura, ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

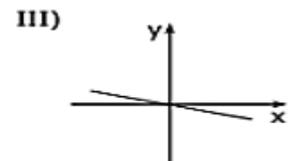
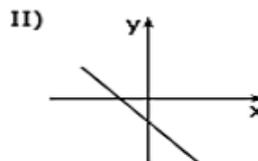
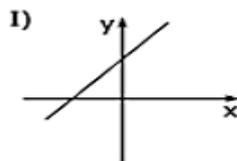
- I) $h(x)$ es decreciente
- II) $p(x)$ es creciente
- III) $q(x)$ es constante



- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo I y III
- D) Solo II y III
- E) I, II y III

2) ¿Cuál(es) de los siguientes gráficos representa(n) una función lineal? $F(x) = mx$

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) Solo I y III
- E) Solo II y III



3) Sean las funciones $f(x) = a$ y $g(x) = 2a$, con a un número real. Entonces, el valor de $g(4) + f(2)$ es

- A) a
- B) $3a$
- C) $4a$
- D) $5a$
- E) $6a$

4) Si $f(x) = 5 - 2x$, entonces $f(-3)$ es igual a:

- A) 11
- B) 9
- C) -5
- D) -9
- E) -11

5) Si $f(x) = 3x$, entonces $3 \cdot f(3x)$ es igual a

- A) $81x$
- B) $9x$
- C) $81x^2$
- D) $9x^2$
- E) Otro valor

6) Dada la función f definida por $f(x) = 3x - 5$, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

- I) La preimagen del sucesor de -4 es -14
 - II) La imagen de 7 es 4
 - III) $f(-5) = -20$
- A) Solo I
 - B) Solo II
 - C) Solo III
 - D) Solo II y III
 - E) I, II y III

7) Si $f(x+1) = 2x - 7$, entonces $f(2) =$

- A) 13
- B) 11
- C) -1
- D) -3
- E) -5

8) Sea la función real $f(x) = px + 2$, si $f(-4) = 8$, entonces el valor p es

- A) -14
- B) -2
- C) $-1,5$
- D) $1,5$
- E) 14

9) Respecto a la función $f(x) = 3$, ¿cuál(es) de las siguientes proposiciones es(son) verdadera(s)?

- I) El dominio es el conjunto de los reales
- II) Su recorrido es $\{3\}$
- III) Su representación gráfica es una recta perpendicular al eje de las ordenadas

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo I y III
- D) Solo II y III
- E) I, II y III

10) Según la gráfica de la función h , de la figura, la expresión analítica que mejor la representa es

- A) $h(y) = 3$
- B) $h(y) = 3 + y$
- C) $h(x) = x$
- D) $h(x) = 3$
- E) $h(x) = x + 3$

11) Si $h(x) = 3(m + 2)$, entonces $h(7)$ es igual a

- A) $3m + 2$
- B) $3m + 6$
- C) 21
- D) 17
- E) Faltan datos para determinarlo

12) Sea $f(x) = ax + b$ con a y b números reales, entonces ¿cuál(es) de las siguientes aseveraciones es (son) verdadera(s)?

- I) Si $b \neq 0$, entonces $f(x)$ es lineal.
- II) Si $a \neq 0$, entonces $f(x)$ es lineal.
- III) Si $a \neq 0$ y $b \neq 0$, entonces $f(x)$ es lineal.

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) Solo I y II
- E) Todas las afirmaciones son falsas.

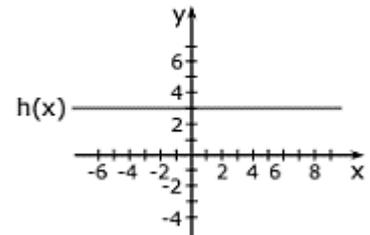
13) Si $f(x) = \begin{cases} 2x - 1, & \text{si } x \leq 1, \\ 3x + 2, & \text{si } x > 1 \end{cases}$ entonces $\frac{f(0)+f(2)}{7f(1)} = ?$

- A) 1
- B) $-\frac{2}{7}$
- C) $-\frac{2}{35}$
- D) -1
- E) $-\frac{1}{5}$

14) Si $f(x) = 2a$ y $g(x) = -x + 3$, entonces ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

- I) $f(7) = 14$
- II) $f(-1) - g(1) = -4$
- III) f es una función constante

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) Solo I y II
- E) Ninguna es correcta

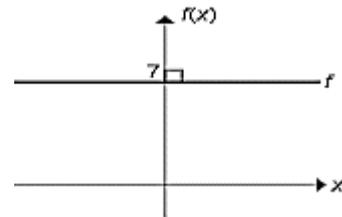


15) Dada una función $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, tal que $f(x)=5x+16$. ¿Cuál es el valor de $f(3) + f(1)$?

- A) 31
- B) 21
- C) 4
- D) 52
- E) 62

16) Según el gráfico de la figura, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

- I) El gráfico corresponde a una función constante
- II) $f(-3) = 7$
- III) La función representada en el gráfico es $x = 7$



- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) Solo I y II
- E) Solo II y III

17) Sea f una función en los números reales definida por $h(x) = 35x$. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

- I) La constante de proporcionalidad es 35
- II) El gráfico de la función no pasa por el origen
- III) El gráfico de la función corresponde a una recta con pendiente positiva

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) Solo I y III
- E) Solo II y III

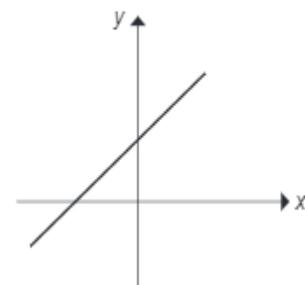
18) Sea f una función en los reales definida por $f(x) = mx + 2$ y $f(-3) = 5$. ¿Cuál es el valor de “ m ”?

- A) $\frac{7}{3}$
- B) 1
- C) -1
- D) $-\frac{7}{3}$
- E) Otro valor

18) Si a y b son números reales negativos, ¿cuál(es) de las siguientes funciones podría(n) representarse por el gráfico adjunto?

- I) $f(x) = ax + b$
- II) $g(x) = a(x + b)$
- III) $h(x) = -ax + b$

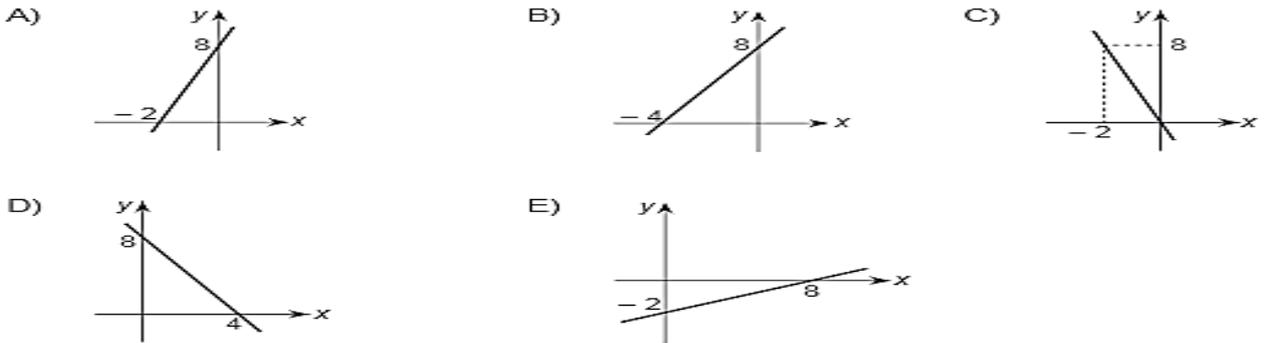
- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) Solo I y II
- E) Ninguna de ellas.



19) ¿Cuál de los pares ordenados **NO** pertenece al gráfico de la función $g(x) = 4 - 5x$?

- A) (0,4)
- B) (4,-5)
- C) (1,-1)
- D) (-1,9)
- E) (2,-6)

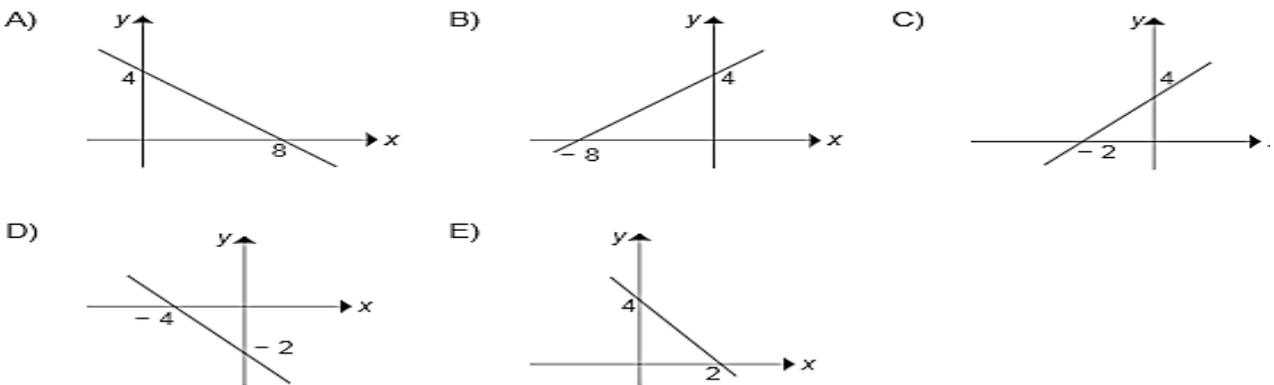
20) ¿Cuál es el mejor gráfico que representa a la función real $g(x) = 2x + 8$?



21) Si $f(x) = cx - 12$ una función real. Si $f(15) = 0$, ¿cuál es el valor de $f(8)$?

- A) $\frac{92}{5}$
- B) $\frac{98}{5}$
- C) $\frac{-4}{5}$
- D) $\frac{-3}{2}$
- E) -4

22) Sea $f(x) = -2x + 4$ una función real. La mejor representación gráfica de f es



23) ¿Al gráfico de cuál de las siguientes funciones reales pertenece el par ordenado (-1,1)?

- A) $f(x) = -x + 1$
- B) $f(x) = 2x + 3$
- C) $f(x) = 3x - 1$
- D) $f(x) = -x - 1$
- E) $f(x) = -2x + 3$

24) De las siguientes funciones, la única que es afín es:

- A) $f(x) = 3$
- B) $f(x) = 3x$
- C) $f(x) = [3x]$
- D) $f(x) = 3x - 3$
- E) $f(x) = x^2 - 3$

25) Es posible afirmar que f es la función identidad si:

- (1) $f(5) = 5$
 - (2) f es una función de comportamiento lineal
- A) (1) por sí sola
 - B) (2) por sí sola
 - C) Ambas juntas, (1) y (2)
 - D) Cada una por sí sola, (1) o (2)
 - E) Falta información adicional

26) Se puede determinar que la función $f(x) = ax + b$ es creciente si:

- (1) $a = 3$
 - (2) $b = 5$
- A) (1) por sí sola
 - B) (2) por sí sola
 - C) Ambas juntas, (1) y (2)
 - D) Cada una por sí sola, (1) o (2)
 - E) Falta información adicional

27) Se puede determinar los valores numéricos de a y b en la función definida por $f(x) = ax - 3b$, si:

- (1) La imagen de 0 es 6
 - (2) La preimagen de -4 es 2
- A) (1) por sí sola
 - B) (2) por sí sola
 - C) Ambas juntas, (1) y (2)
 - D) Cada una por sí sola, (1) o (2)
 - E) Falta información adicional

28) Se puede determinar que la función f de la forma $f(x) = ax + b$, es una función lineal, si:

- (1) $f(-3) = -1$ y $f(6) = 2$
 - (2) $a \cdot b = 0$
- A) (1) por sí sola
 - B) (2) por sí sola
 - C) Ambas juntas, (1) y (2)
 - D) Cada una por sí sola, (1) o (2)
 - E) Falta información adicional

29) Se definen $f(x) = 2x - 2$ y $g(x) = -x + 3$. Si $g(a) = b$, se puede determinar el valor numérico de $f(b)$, si:

- (1) Se conoce a
 - (2) Se conoce b
- A) (1) por sí sola
 - B) (2) por sí sola
 - C) Ambas juntas, (1) y (2)
 - D) Cada una por sí sola, (1) o (2)
 - E) Falta información adicional