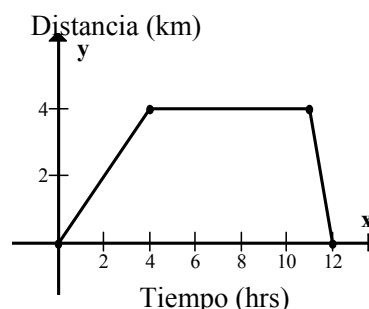




GUIA PREPARACIÓN PRUEBA

- 1) Un grupo de turistas se junta en el puerto para realizar un paseo. El siguiente gráfico representa la distancia entre el grupo y puerto en distintos momentos del paseo. Del gráfico se puede deducir que:
- el paseo duró 4 horas.
 - subieron y bajaron un cerro.
 - estuvieron detenidos durante 7 horas.
 - se demoraron el mismo tiempo en ir que en volver.



- 2) En una oficina se quiere comprar una estufa a parafina que gasta 2 litros por cada 5 horas que está encendida. Para hacer los cálculos la persona encargada del presupuesto hizo la tabla que se encuentra a continuación. ¿Cuál de las siguientes expresiones representa el número de horas que se podrá encender la estufa, si cuenta con x litros de parafina?

Litros (L)	Horas (H)
2	5
3	7,5
4	10
5	...

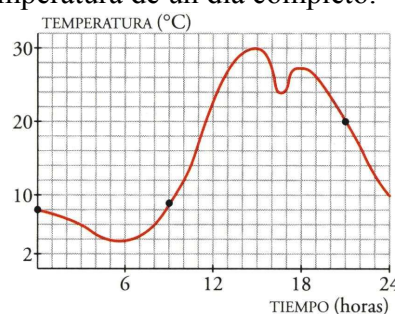
- a) $x = \frac{2}{5}$ b) $f(x) = \frac{5x}{2}$ c) $\frac{5x}{2}$ d) $f(x) = 2x$

- 3) En un instituto de bajos recursos los alumnos se han organizado para comprar computadores. Tienen la idea de hacer un periódico semanal, y averiguan que si se hacen n periódicos, el costo por semanario viene dado por la fórmula: $C = 2(40 + \frac{10.000}{n})$; C = costo, n = número de periódicos. ¿Cuál es el costo de cada periódico, si deciden imprimir 500 ejemplares?
- a) \$ 80 b) \$ 100 c) \$ 110 d) \$ 120

- 4) ¿Cuál de las siguientes funciones relaciona las variables de la siguiente tabla?
- $y = x + 4$
 - $y = 2x + 5$
 - $y = x + 6$
 - $y = 4x + 3$

x	y
1	7
2	11
3	15

- 5) El gráfico que se muestra a continuación representa la temperatura de un día completo: De acuerdo a lo observado, es correcto decir que:
- Entre las 00:00 hrs. y las 06:00 hrs. la temperatura se mantuvo constante.
 - Entre las 16:00 hrs. Y 17:00 hrs. se registra la menor temperatura.
 - Entre las 19:00 y las 21:00 se produjo un aumento de la temperatura.
 - Entre las 14:00 y las 15:00 se registra la mayor temperatura.

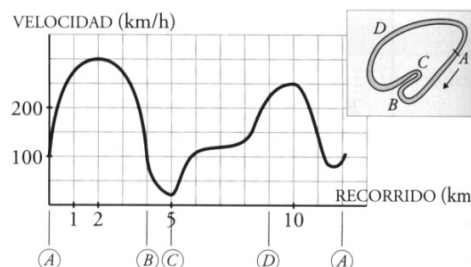




- 6) El gráfico representa las variaciones de velocidad de un auto en un circuito de Fórmula 1.

¿En qué tramo alcanza su mayor velocidad?

- a) Entre A y B.
- b) Entre B y C.
- c) Entre C y D.
- d) Entre D y A.



- 7) Las siguientes funciones representan modelos de crecimiento de cuatro recién nacidos durante las primeras semanas de vida. L: es la longitud en centímetros y T: es el tiempo en semanas.

Recién Nacido 1 : $L(T) = 0,50T + 43,18$

Recién Nacido 2 : $L(T) = 0,45T + 47,5$

Recién Nacido 3 : $L(T) = 0,30T + 52,5$

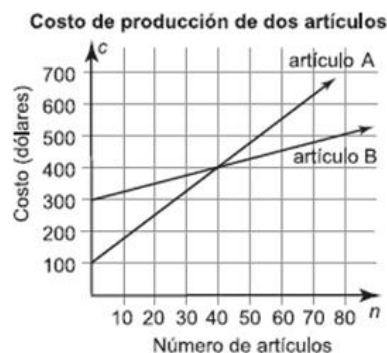
Recién Nacido 4 : $L(T) = 0,35T + 51,25$

Según el modelo de crecimiento, ¿cuál de ellos logró mayor crecimiento transcurridas las primeras 52 semanas de vida?

- a) Recién Nacido 1.
- b) Recién Nacido 2.
- c) Recién Nacido 3.
- d) Recién Nacido 4.

- 8) ¿Qué interpretación se puede dar al punto de intersección de las gráficas?

- a) El artículo A tiene un costo de producción mayor que el del artículo B.
- b) El artículo B tiene un costo de producción mayor que el del artículo A.
- c) El costo de producción de 40 artículos A y B, es el mismo.
- d) Al comprar más de 40 artículos, conviene el artículo A.



- 9) ¿Cuál es el valor de la coordenada y, en $f(x) = 2x + 1$, si x toma el valor de 9?

- a) 9
- b) 10
- c) 18
- d) 19

- 10) ¿Cuál es el valor de la función $f(x)$ si $x = 6$?

- a) -1
- b) -2
- c) 1

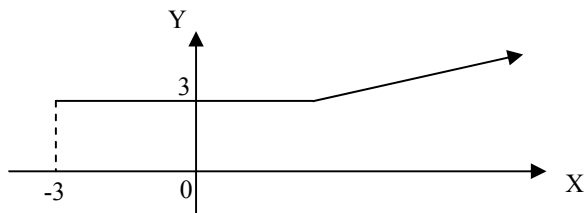
$$f(x) = \begin{cases} \frac{9-2x}{3} & , \text{ si } x \leq 3 \\ 4-x & , \text{ si } x > 3 \end{cases}$$



d) 10

11) Según el gráfico, ¿Cuál es el dominio de la función?

- a) 3
- b) -3
- c) -3 a infinito (∞).
- d) El conjunto de los reales (R).



12) En relación a la función $y = 5x$, ¿qué se puede afirmar?

- a) Pasa por el origen.
- b) Cuando $x = 0$, $y = 5$.
- c) Su gráfica no es una recta.
- d) El dominio son los $x > 5$.

13) Dada la función $y = -2x - 5$, se puede afirmar que la representación gráfica es una recta que corta al eje Y en el punto.

- a) (0,2)
- b) (0,-2)
- c) (0,5)
- d) (0,-5)

14) ¿Cuál es el valor de $f(6) + f(-2)$?

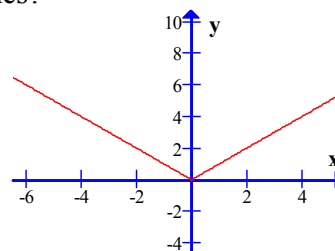
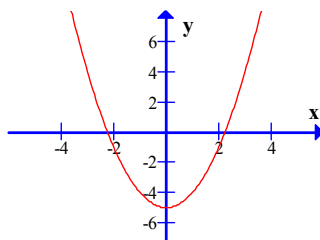
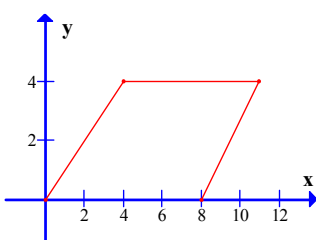
- a) 6
- b) 30
- c) 35
- d) 37

$$f(x) = \begin{cases} 3 \cdot x & \text{si } x \leq -3 \\ x+1 & \text{si } -3 < x \leq 5 \\ x^2 & \text{si } x > 5 \end{cases}$$

15) ¿Cuál es el valor de x en la función $f(x) = \frac{3}{4}x - 6$ si $f(x) = 15$?

- a) 12
- b) 15
- c) 16
- d) 28

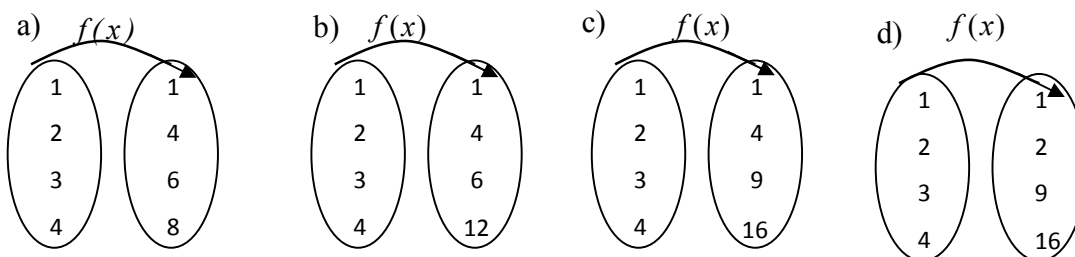
16) ¿De las siguientes gráficas cuáles representan funciones?



- a) Solo I
- b) solo II
- c) I y II
- d) II y III



17) ¿Cuál de las siguientes representaciones corresponde a la función $f(x) = x^2$?



18) Respecto a la pregunta anterior ¿Cuál es el dominio y recorrido de la función?

- a) Dom. $\{1,2,3,4\}$, Rec. $\{1,4,6,8\}$
- b) Dom. $\{1,2,3,4\}$, Rec. $\{1,4,6,12\}$
- c) Dom. $\{1,2,3,4\}$, Rec. $\{1,8,9,12\}$
- d) Dom. $\{1,2,3,4\}$, Rec. $\{1,2,9,16\}$
- e) Dom. $\{1,2,3,4\}$, Rec. $\{1,4,9,16\}$

19) ¿Cuál es el dominio y recorrido de la función $f(x) = -7x^2 - 3$ respectivamente?

- a) \mathbb{R} y $]-\infty, 3]$
- b) \mathbb{R} y $] -3, \infty[$
- c) $[-3, \infty[$ y \mathbb{R}
- d) \mathbb{R} y $]-\infty, -3]$

20) Sea $f(x) = 2x - 5$ y $g(x) = \frac{x+5}{2}$, entonces $f \circ g$ es:

- a) $x - 5$
- b) $x + 5$
- c) $x + 10$
- d) $x - 10$

21) Sea $f(x) = x - 3$ y $g(x) = x^2$, entonces $g \circ f$ es:

- a) $x^2 - 3x$
- b) $x^2 - 3$
- c) $x^2 - 3x + 9$
- d) $x^2 - 6x + 9$

Desarrollo:

- 1) Diga si la función $g: \mathbb{R} \rightarrow [-5, \infty +]$ tal que $g(x) = 2x^2 - 5$ tiene inversa.
- 2) Sea $f(x) = x - 1$ y $g(x) = \frac{x+5}{x^2-1}$ encuentre:

- a) $f + g$
- b) f/g
- c) $f * g$



Profesora:
Bernardita A. Pérez Ureta

- 3) Determine dominio en cada una de las operaciones definidas en 2)