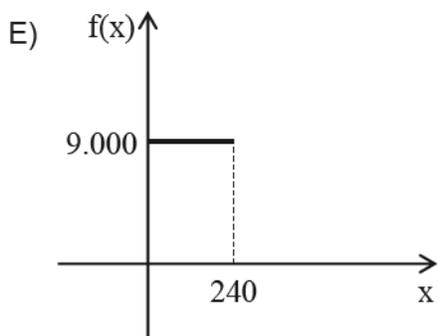
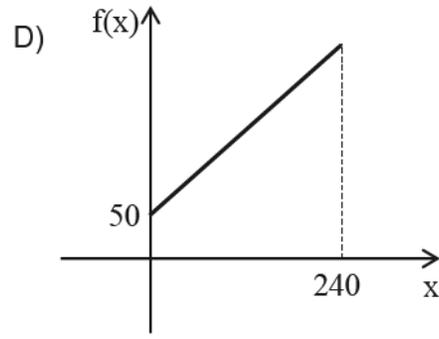
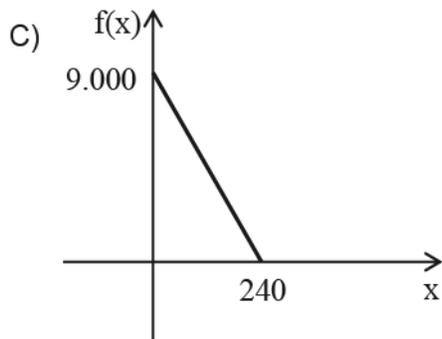
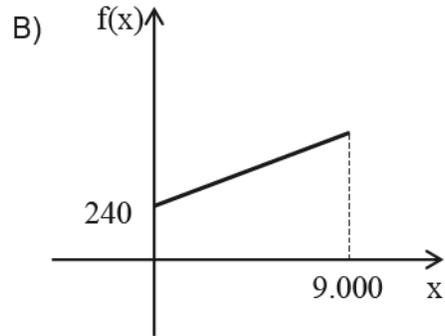
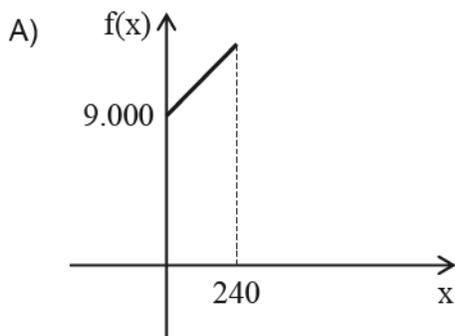


EJERCICIOS PTU

2021

1. La tarifa de cierta compañía de telefonía consta de un cargo fijo mensual de \$ 9.000 más un cargo de \$ 50 por minuto que se habla. Si durante los primeros 240 minutos esta tarifa se modela mediante una función de la forma $f(x) = mx + n$, ¿cuál de las siguientes gráficas representa mejor a la gráfica de f ?



2. Una empresa de arriendo de autos cobra \$ 70.000 cuando su vehículo A recorre 50 km y \$ 120.000 cuando su vehículo A recorre 100 km. El cobro que realiza la empresa para el vehículo A, en términos de los kilómetros recorridos, se modela a través de una función de la forma $f(x) = mx + n$.

¿Cuál será el cobro del vehículo A cuando recorra 200 km ?

- A) \$ 200.000
- B) \$ 220.000
- C) \$ 240.000
- D) \$ 280.000

3. Sea f una función afín, tal que $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ y f^{-1} es su función inversa. Si $f(2) = 4$ y $f^{-1}(3) = 5$, ¿cuál es el valor de $f^{-1}(4) + f(5) + f^{-1}(f(4))$?

- A) 6
- B) 7
- C) 9
- D) 10
- E) 13

4. Considere la función $f(x) = mx + n$ con dominio el conjunto de los números reales. Se puede determinar el valor de n , si se conoce:

- (1) el punto de intersección de la gráfica de f con el eje y .
- (2) el valor de la pendiente de la gráfica de f y las coordenadas de un punto en la gráfica de f .

- 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

2022

5. Valentina y Ricardo tienen la misma cantidad de dinero. Valentina compró 7 chocolates y le sobraron \$350. Ricardo, por su parte, compró 5 chocolates y le sobraron \$600. El precio de cada chocolate comprado por ellos es el mismo.

¿Cuál de las siguientes ecuaciones tiene como solución el precio (\$x) de un chocolate?

- A) $7x + 350 = 5x + 600$
- B) $7x + 5x = 350 + 600$
- C) $7x - 350 = 5x - 600$
- D) $7(x + 350) = 5(x + 600)$

6. Una escuela de teatro infantil cobra \$25.000 por matrícula, más \$13.000 por cada mes de clases.

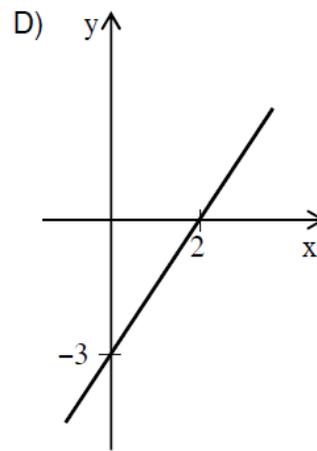
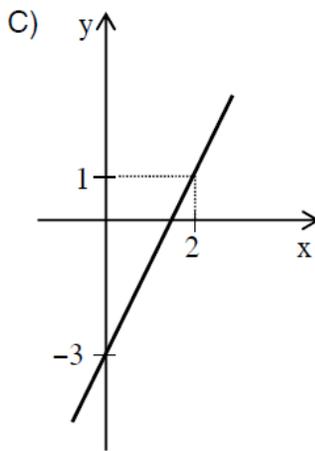
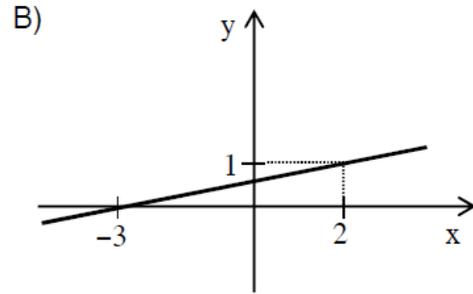
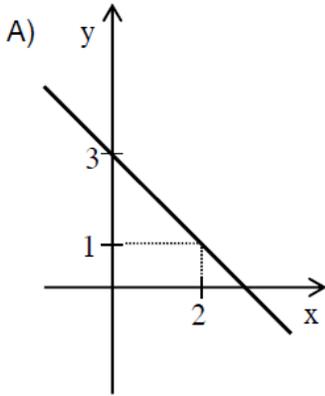
Una familia cuenta con un presupuesto total de \$140.000 para que su hija tome clases en esa escuela.

¿Cuál es la cantidad máxima de meses que puede pagar?

- A) 3 meses
- B) 4 meses
- C) 8 meses
- D) 9 meses

7. Considera la función f , cuyo dominio es el conjunto de los números reales, definida por $f(x) = 2x - 3$.

¿Cuál de los siguientes gráficos representa a la gráfica de f ?



8. Una compañía distribuidora de energía eléctrica cobra mensualmente un cargo fijo de \$1.100 y \$65 por kWh de consumo, pero si en los meses de invierno se superan los 200 kWh, se aplica un recargo de \$50 por cada kWh de exceso.

¿Cuál de las siguientes funciones permite calcular el total que se debe pagar en un mes de invierno por x kWh si x es mayor que 200?

- A) $f(x) = 1.100 + (200 \cdot 65) + 50x$
 B) $p(x) = 1.100 + (200 \cdot 65) + 115x$
 C) $g(x) = 1.100 + 115x$
 D) $m(x) = 1.100 + (200 \cdot 65) + 115(x - 200)$

9. Un local comercial tiene un sistema de acumulación de puntos que está en relación con la cantidad de dinero que gastan los clientes, de tal forma que estos pueden cambiar los puntos acumulados por un artículo que se venda en el local.

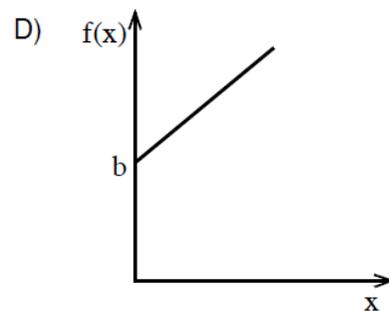
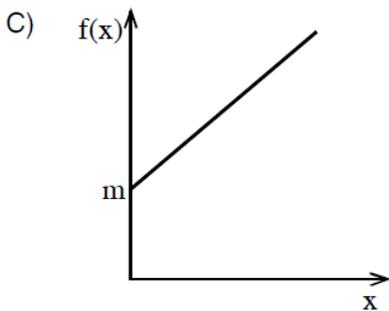
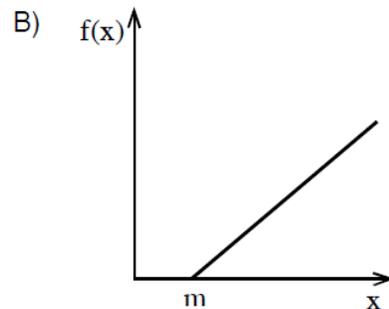
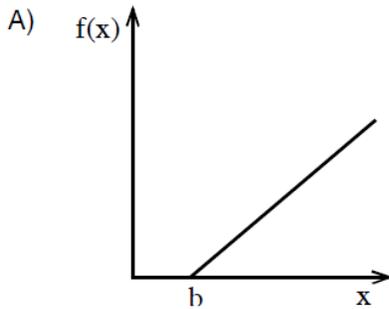
Por cada \$ x se acumulan $\frac{x}{50}$ puntos y, además, se obtienen 5.000 puntos mensuales adicionales si se compra al menos una vez en el mes.

Si al comenzar agosto un cliente tiene 40.000 puntos y hace solo dos compras, de \$12.000 y de \$38.000, ¿cuántos puntos tendrá acumulados al final de este mes para canjearlos por un producto de ese local?

- A) 6.000 puntos
- B) 41.000 puntos
- C) 46.000 puntos
- D) 95.000 puntos

10. Una compañía de agua potable cobra un cargo fijo mensual de \$ b , además de \$ m por cada metro cúbico de agua consumido en el mes.

Si $m \neq b$, ¿cuál de las siguientes gráficas representa mejor la relación entre los metros cúbicos consumidos (x) y el cobro mensual $f(x)$?



CLAVES CORRECTAS

NUMERO	CLAVE
1	A
2	B
3	C
4	D
5	A
6	C
7	C
8	D
9	C
10	D