

### ACTIVIDAD

1. La trayectoria de un proyectil está dada por la ecuación  $y(t) = 100t - 5t^2$ , donde  $t$  se mide en segundos y la altura  $y(t)$  se mide en metros, entonces ¿en cuál(es) de los siguientes valores de  $t$  estará el proyectil a 420 m de altura sobre el nivel del suelo?

- I) 6 segundos
- II) 10 segundos
- III) 14 segundos

A) Sólo en I

B) Sólo en II

C) Sólo en III

D) Sólo en I y en II

E) Sólo en I y en III

2. El nivel de agua en un estanque es de 12 m y baja 0,5 m cada semana. ¿Cuál de las siguientes funciones representa la situación descrita relacionando el nivel de agua  $y$  con el número de semana  $x$ ?

- A)  $y = -12 + 0,5x$
- B)  $y = -0,5 + 12x$
- C)  $y = 12 + 0,5x$
- D)  $y = 12 - 3,5x$
- E)  $y = 12 - 0,5x$

3. Una fábrica de lámparas tiene un costo fijo de producción de \$ 1.000.000 mensuales y costos varios por lámpara de \$ 5.000. Si  $x$  representa el número de lámparas producidas en un mes, ¿cuál de las siguientes expresiones representa la función costo  $C(x)$ ?

- A)  $C(x) = x + 1.005.000$
- B)  $C(x) = 1.000.000x + 5.000$
- C)  $C(x) = 1.005.000x$
- D)  $C(x) = 5.000x + 1.000.000$
- E)  $C(x) = (x - 5.000) + 1.000.000$

4. Un globo aerostático asciende verticalmente a velocidad constante. Si en el instante inicial se encontraba a una altura de 50 metros y a los 10 minutos ya había alcanzado 250 metros de altura, ¿cuál es la función que representa la altura  $H$  en función del tiempo  $t$ , en minutos de ascensión?

- A)  $H(t) = 50 + 20t$
- B)  $H(t) = 50 + 250t$
- C)  $H(t) = 50 + 50t$
- D)  $H(t) = 50 + 10t$
- E)  $H(t) = 250 + t$

5. Una sala con capacidad para 200 espectadores presenta una obra infantil. Los niños pagan \$ 1.500 y los adultos \$ 2.500. Si la sala está llena, ¿cuál es el valor recaudado en entradas en función del número  $x$  de niños asistentes?

- A)  $V = (200 - x)2500 + 1500x$
- B)  $V = (200 - x)1500 + 2500x$
- C)  $V = (x - 200)2500 + 1500x$
- D)  $V = (x - 200)1500 + 2500x$
- E)  $V = (200 + x)2500 + 1500x$

6. Margarita dispone de 45 días de vacaciones y decide pasar  $x$  días en la costa. Si un tercio del tiempo restante lo pasa en el campo y lo que queda permanece en su casa, ¿cuánto gastará en sus vacaciones si un día en la costa sale a \$ 27.000 y un día en el campo a \$ 18.000?

- A)  $27.000x + 18.000(45 - x)$
- B)  $27.000x + 6.000(45 - x)$
- C)  $9.000x + 6.000(45 - x)$
- D)  $6.000x + 9.000(45 - x)$
- E)  $18.000x + 9.000(45 - x)$

7. Para calcular el puntaje de una prueba de 45 preguntas por cada 5 respuestas incorrectas se descuenta una correcta y por cada respuesta correcta se asignan 10 puntos, más 100 puntos de base. ¿Cuál es la función que representa el puntaje para quien responde toda la prueba teniendo  $x$  respuestas correctas?

- A)  $p(x) = 12x + 100$
- B)  $p(x) = 20x + 10$
- C)  $p(x) = 12x + 10$
- D)  $p(x) = 6x + 100$
- E)  $p(x) = 4x + 100$