

Ejercitación

“Funciones de Comportamiento Lineal”

Departamento de Matemáticas

Nombre:

Sección:

Instrucciones

- A continuación se exponen 5 ejercicios de variada dificultad, con el fin de ejercitar los contenidos vistos en la clase.
- Desarrolla los ejercicios en el tiempo que estimes conveniente, teniendo como plazo máximo su entrega la próxima clase de matemáticas **(20/08/2024)**.
- Los profesores revisarán los ejercicios y tus desarrollos, y te harán llegar una retroalimentación (vía U-Cursos o presencial la próxima clase).
- **DEJA TUS DESARROLLOS ESCRITOS EN LA HOJA.**

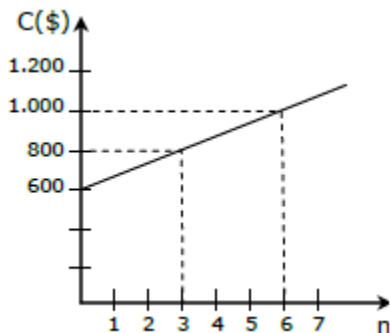
Selección Múltiple

1. Cada año, el número promedio de juicios que toma cada abogado que trabaja en el bufete Zañartu y Asociados, se puede modelar mediante la función $f(x) = 1,74x + 15,6$, donde x representa el número de años en que este bufete ha estado funcionando desde que abrió en el año 2013 y $f(x)$ representa el número de juicios por abogado. Para el año 2023, ¿cuántos juicios tendría que llevar cada uno de los abogados?

A) 17
B) 32
C) 33
D) 31
2. Una empresa de mantención de equipos eléctricos cobra un costo fijo mensual de \$200.000 y \$5.000 por cada visita que su técnico realice en el mes. Si una fábrica contrata los servicios de esta empresa, ¿cuál de las siguientes funciones modela el cobro total, en pesos, del servicio para x visitas en el mes?

A) $f(x) = 205.000x$
B) $g(x) = 200.000 - 5.000x$
C) $h(x) = 200.000x + 5.000$
D) $p(x) = 5.000x + 200.000$

3. En el gráfico adjunto se representa la función $C(m)$. El costo de producir m unidades de un medicamento específico está dado por la función C definida por $C(m) = am + b$, en que a y b son constantes positivas.

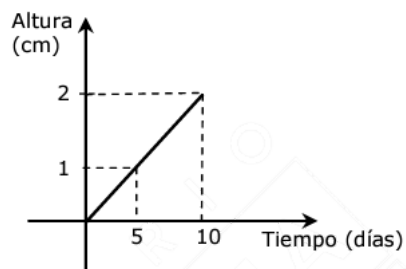


Si se producen m unidades, ¿cuál de las siguientes funciones f , representa el costo promedio por unidad de pesos?

- A) $F(m) = 800 + 300m$
- B) $F(m) = \frac{600}{m} - \frac{200}{3}$
- C) $F(m) = \frac{200}{3} + \frac{800}{m}$
- D) $F(m) = \frac{200}{3} + \frac{600}{m}$

Desarrollo

4. Un botánico mide el crecimiento de una planta todos los días. Uniendo los puntos colocados por él gráfico, se obtuvo la primera figura. Suponiendo que las condiciones se mantienen y, por tanto, también se mantiene el ritmo de crecimiento de la planta, ¿cuál será la altura de esta planta al cabo de 30 días?



5. Sea la función real $f(x) = ax + a$, con a un número real positivo. Si $a \cdot f(3) = 6$, entonces, ¿cuál es el valor numérico de a ?