

Actividad Final matemáticas 1

Profesor: Ernesto Trejo

Instrucciones: Resuelve problemas mediante la formulación y solución algebraica de ecuaciones lineales.

*“Una ecuación es una igualdad entre dos expresiones en la que, en al menos una de ellas, hay una cantidad desconocida, dicha cantidad se llama **incógnita** y para representarla se usa una literal.”*

1. Plantear en cada caso cuál es la incógnita, la ecuación correspondiente y resuélvanla.

a) Imagino un número, lo multiplico por dos, le sumo seis y obtengo 18. ¿Cuál es ese número?

b) Dos veces la edad de María menos cuatro es igual a la edad de Lucero, quien tiene doce años. ¿Qué edad tiene María?

c) Al cortar los azulejos que rodean una fuente circular, se puede estimar que la circunferencia mide 15.75 m. ¿Cuánto mide el diámetro?

d) Un terreno rectangular está atravesado por un río y no es posible medir su ancho. ¿Cómo se puede calcular el ancho si se sabe que el terreno mide 17 m de largo y el área que ocupa es de 238 m²?

e) ¿Cuál es el resultado correcto de la siguiente ecuación de primer grado $2x - 3 = 6 + x$?

Analiza y compara situaciones de variación lineal a partir de sus representaciones tabular, gráfica y algebraica.

“Recuerda que dos cantidades están en proporción directa si al aumentar una o al disminuir, la otra aumenta o disminuye en la misma proporción.”

2. Encuentra la expresión algebraica que permita calcular cada uno de los siguientes enunciados.

a) Las velocidades de dos automóviles, si uno va al triple de velocidad que el otro.

b) ¿Cuál es la expresión algebraica correspondiente a los datos de la siguiente tabla?

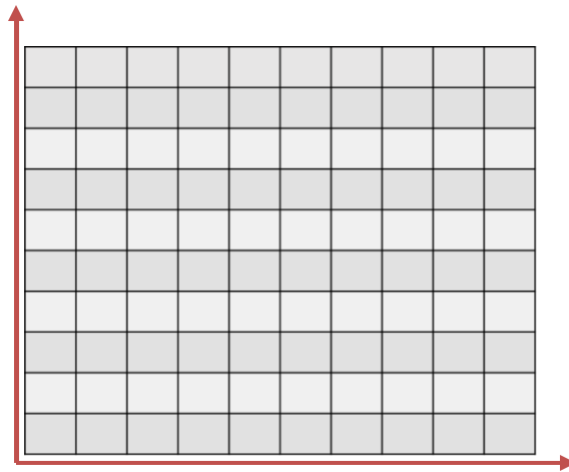
y	0	1	2	3
x	$-\frac{3}{2}$	2	$-\frac{5}{2}$	3

c) Los sueldos de los trabajadores de la librería “Lulú”, están dados por un sueldo base de \$100.00 al día y una comisión de \$15.00 por cada libro vendido.

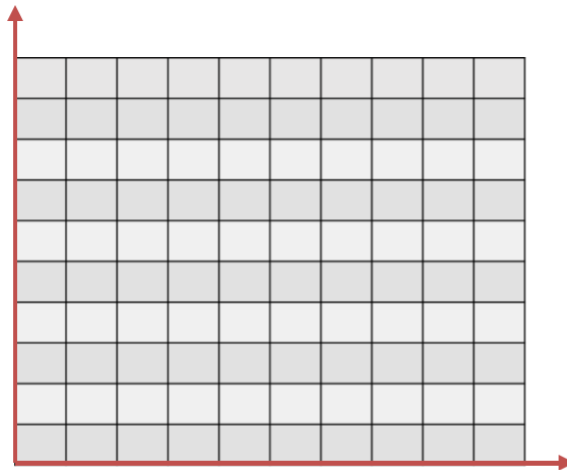
3. Resuelve cada uno de los siguientes problemas.

a) Fernando y Raquel leen cada día algunas páginas de un libro. Fernando lee a razón de 30 páginas por hora, mientras que Raquel a razón de 40 páginas por hora. Completa la tabla y realiza su gráfica.

Tiempo (h)	0	1	3	5	6
Páginas leídas por Fernando	0				
Páginas leídas por Raquel	0				



b) En las diez primeras semanas de cultivo de una planta, que medía 2 cm, se ha observado que su crecimiento es directamente proporcional al tiempo, viendo que en la primera semana ha pasado a medir 2.5 cm. Establece una función que represente su crecimiento en función del tiempo y representarlo gráficamente.



c) El consumo promedio de gasolina de un coche es de 10 km por litro. ¿Cuál es la expresión algebraica que permite saber el consumo de gasolina que se necesita cuando se conoce el kilometraje recorrido (considera y = consumo de gasolina, x = kilometraje recorrido)?

Expresión algebraica de reglas de sucesiones numéricas con progresión aritmética.

4. Determina la regla correspondiente de las siguientes sucesiones, así como los términos que corresponden a una regla dada.

a) ¿Cuál es la regla que define la sucesión: 8, 11, 14, 17, 20, ...?

b) Considera las siguientes figuras y completa la tabla.

Figura 1	Figura 2	Figura 3	Figura 4	Número de figura	1	2	3	4	5	50	100
				Cantidad de mosaicos							

c) Completa las siguientes sucesiones y determina su regla algebraica.

2, 4, __, 8, __, __, ... Regla general: _____

3, __, __, 9, 11, __, ... Regla general: _____

5, 0, __, - 10, __, __, ... Regla general: _____

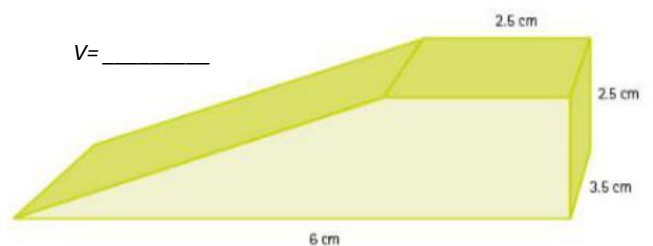
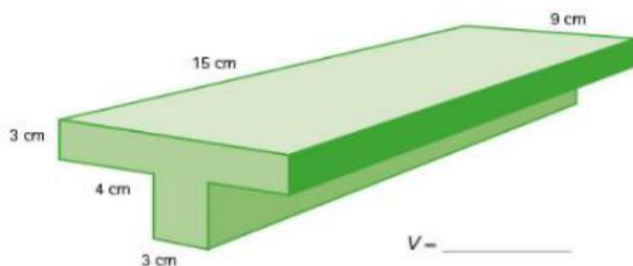
d) ¿Cuáles son los términos 1, 2, 3, 5, 20 y 50 de las siguientes expresiones algebraicas de sucesiones?

- $7n + 2$ __, __, __, __, __
- $3n - 1$ __, __, __, __, __
- $- 4n + 2$ __, __, __, __, __

Cálculo de volumen de prismas rectos y problemas de capacidad y volumen.

5. Resolver los siguientes problemas.

a) Calcula el volumen de las siguientes figuras.



c) El encargado de una tienda de peces sabe que por cada pez de 3 cm de largo se requieren 20 ℓ de agua en la pecera. Sin Pedro compró una pecera de 80 cm x 60 cm x 30 cm, ¿cuántos peces de 3 cm puede haber como máximo en ella?



d) En una casa se construirá una cisterna para almacenar 6 000 ℓ de agua. Anota tres posibles medidas que puede tener la cisterna.

Opción	Largo	Ancho	Alto	Volumen
1				
2				
3				



e) Todos los contenedores de carga tienen 2.3 m de ancho y 2.3 m de altura. El largo varía en tres tamaños: 12 m, 9 m y 6 m. ¿Cuántas cajas de 1.1 m x 1.1 m x 2.9 m caben en cada tipo de contenedor?



De 12 m: _____

De 9 m: _____

De 6 m: _____