

Asignatura: Matemáticas I		Guía: Matemáticas I	
Profesor: Demesa Nava Carlos		Fecha: Enero 2025.	
Nombre del alumno:	N.L.	Grupo:	Calificación:

Temas de matemáticas I:

- Operaciones con números enteros y fracciones

1. Suma.

Instrucciones: Resuelve las siguientes operaciones:

$$a) 9 - 4 + 5 + 10 - 12 =$$

$$b) -5 + 9 + 12 - 8 =$$

$$c) \frac{2}{3} + \frac{5}{4} + \frac{9}{7} =$$

$$d) \frac{9}{3} + \frac{8}{2} =$$

2. Resta.

$$a) (-9 + 5 + 8 + 6) - (8 + 6 - 9 - 10) =$$

$$b) (9 - 10 + 6 - 12) - (8 + 7 - 2 - 3) =$$

3. Multiplicación.

$$a) (-9)(3) =$$

$$b) (-3)(5)(11) =$$

$$c) (-5)(-9) - 11 =$$

4. División.

$$a) (-48) \div (12)$$

$$b) \frac{-70}{-14} =$$

$$c) \frac{-36}{6} =$$

5. Operaciones con signos de agrupación.

$$a) 3(4 - 2) - 5(1 - 4) - (8 + 9) =$$

$$b) (8 - 3) - (-4 + 6) + (2 - 7 - 2) + 5 =$$

- Ley de los exponentes

$$a) x^3 \cdot x^7 =$$

$$b) (7x^2)^3 =$$

$$c) \frac{x^8}{x^5} =$$

$$d) \left(\frac{b^5}{c^4}\right)^3 =$$

- Máximo común divisor. (Problemas de aplicación).

Instrucciones: Resuelve el siguiente problema utilizando el Máximo Común Divisor.

1. En una fiesta infantil se repartieron 36 dulces, 48 gelatinas y 60 juguetes, ¿Cuántos niños asistieron a la fiesta y que cantidad de dulces, gelatinas y juguetes recibió cada uno?

- Mínimo común múltiplo. (Problemas de aplicación).

Instrucciones: Resuelve el siguiente problema utilizando el Mínimo Común Múltiplo.

1. Una persona viaja a la Ciudad de México cada 6 días, otra cada 8 días y una tercera cada 12 días. Si hoy han coincidido en estar las 3 en la ciudad, ¿dentro de cuantos días, como mínimo, volverán a coincidir?

- Porcentajes.

Instrucciones: resuelve los siguientes problemas.

1. Un carro cuesta \$ 287,000, al cual se le aplica un descuento del 15%. ¿A cuánto equivale este descuento?

2. En un examen de 50 preguntas, José tuvo 32 aciertos. ¿Cuál es su porcentaje de respuestas correctas?

- Series.

1. Determina el resultado de la siguiente serie

$$\sum_{n=1}^4 (2n + 3) =$$

2. Determina el resultado de la siguiente serie

$$\sum_{n=2}^5 (2n)^2 =$$

- Sucesión aritmética.

Instrucciones: Resuelve el siguiente problema utilizando la sucesión aritmética.

1. Un auditorio tiene 60 filas de asientos con 32 lugares en la primera de ella, 34 en la segunda, 38 en la tercera y así sucesivamente. Calcula la cantidad de asientos que hay en el auditorio.

- Sucesión geométrica.

Instrucciones: Resuelve el siguiente problema utilizando la sucesión geométrica.

1. En cierto cultivo el número de bacterias se duplica cada día, si hay mil bacterias el primer día, ¿Cuántas habrá dentro de siete días?

- Operaciones algebraicas

1. Suma y resta de polinomios.

$$a) (5x^3 - 3x^2 - 6x - 4) + (-8x^3 + 2x^2 - 3 - 9x) =$$

$$b) (4a - 2b - 5c) - (3a - 5b - 7b) =$$

2. Multiplicación de monomios.

$$a) (5x^2)(-6x^3)(9x^5) =$$

$$b) (7x^2y^8)(-9x^3y^2)(5x^4) =$$

2. Multiplicación de un monomio por un polinomio.

$$a) 5x^3y^2(-7x^5y^2 + 6x^2z - 8y) =$$

$$b) 7x^3y^2(8x^5y^2 - 5x^2z - 8y) =$$

4. Multiplicación de un polinomio por un polinomio.

$$a) (3x + 5)(2x^2 - 7x - 4) =$$

$$b) (5x + 6)(3x^2 - 5x - 3) =$$

- Productos notables.

1. Producto de dos binomios conjugados.

$$a) (5x + 3)(5x + 3) =$$

$$b) (6x + 2y)(6x - 2y) =$$

2. Producto de un binomio al cuadrado.

$$a) (3x + 5)^2 =$$

$$b) (3x - 8)^2 =$$

3. Producto de dos binomios que tienen un término en común.

$$a) (3x + 6)(3x - 10) =$$

$$b) (5x - 15)(5x - 10) =$$

4. Cubo de un binomio.

$$a) (3x + 2)^3 =$$

$$b) (5x - 2)^3 =$$

- Factorización.

1. Factor común.

a) $15x^2y + 20x^5y^3 - 5xy^4 =$

b) $9m^3n + 18m^5n^6 - 21m^4 =$

2. Diferencia de cuadrados.

a) $(81x^3 - 36) =$

b) $(49y^2 - 25x^2) =$

3. Trinomio cuadrado perfecto.

a) $9n^2 + 48mn + 64m^2 =$

b) $4a^2 - 20ab + 25b^2 =$

4. Por agrupación.

a) $6x + 18 + ax + 3a =$

b) $5x^2 - 30x - x + 6 =$

4. Factorización de un trinomio de la forma $x^2 + bx + c$.

a) $x^2 + 3x - 10 =$

b) $x^2 - 7x - 18 =$

5. Factorización de un trinomio de la forma $ax^2 + bx + c$

a) $2y^2 + 3y - 9 =$

b) $3x^2 + 20x + 25 =$

- Ecuaciones lineales

1. Ecuaciones lineales con una incógnita

a) $2x = 16$

b) $9x - 11 = 5x + 9$

c) $6(3x - 1) - 2x = 2(2x - 5) - 8$

2. Sistema de ecuaciones de dos por dos.

a) $\begin{cases} 2x + y = 3 \\ 5x + 3y = 10 \end{cases}$

b) $\begin{cases} 4x - 7y = -10 \\ 3x + 2y = 7 \end{cases}$

3. Sistema de ecuaciones de tres por tres

$$6x - 4y - 5z = 12$$

a) $4x - 2y - 3z = 8$

$$5x + 3y - 4z = 4$$

- Ecuaciones cuadráticas

1. Incompletas puras $ax^2 + c = 0$

2. Incompletas mixtas $ax^2 + bx = 0$

3. Completas $ax^2 + bx + c = 0$

Instrucciones: Resuelve las siguientes ecuaciones cuadráticas ya sea por factorización o fórmula general.

a) $x^2 - 5 = 0$

b) $2x^2 - 4x = 0$

c) $x^2 + 5x - 24 = 0$

d) $3x^2 - 5x - 1 = 0$

ELABORO
Prof. Demesa Nava Carlos
COORDINADOR ACADÉMICO.
Lic. Cruz Alberto Osorio Mediana