



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEÓN
LABORATORIO DE REPASO
EXAMEN 3a Y 5a OPORTUNIDAD



DESARROLLO DEL PENSAMIENTO ALGEBRAICO

Nombre: _____ Fecha: ____/____/____
Matricula: _____ Grupo: _____

ETAPA 1: OPERACIONES CON POLINOMIOS

Elementos de competencia: Distingue las diferentes operaciones con polinomios en situación de contexto Matemático.

INSTRUCCIÓN: Resuelve los siguientes problemas, anotando la respuesta correcta y avalando el resultado con el procedimiento.

1) Traducir del lenguaje verbal al lenguaje algebraico: “La quinta parte de la diferencia de dos números cualquiera”

2) Traduce 7m de lenguaje algebraico a lenguaje verbal.

3. Dado los Polinomios: $A = a - 3b + 10c - 5$, $B = 6a - 9b + 2c + 6$, $C = 3a - 6b + 7c - 10$
(Encuentra $A + B + C$)

4) Dados los polinomios: $A = 8x + 5y - 1$ $B = 5x - 6y + 18$ $C = 7x - 3y - 7$ $D = 7x + 5y + 20$
Determine la sustracción de: $(A + B) - C$

INSTRUCCIÓN: Multiplique los siguientes polinomios.

5) $(x + 5)(2x - 6)$

6) $3xy(8x^3y^4)$

INSTRUCCIÓN: Efectué las siguientes divisiones:

7)
$$\frac{5x^3y^5z^6 - 12x^3y^5 - 24xy}{4x^5y^3z}$$

8) Determina el residuo de la división $\frac{x^2+6x+24}{x+4}$

9) Elimine los símbolos de agrupación y simplifique. $15 - \{[12 - (10 - 6)] + 12\}$

ETAPA 2: FACTORIZACIÓN DE POLINOMIOS E INTRODUCCIÓN A LAS FRACCIONES ALGEBRAICAS.

Elementos de competencia: Distingue las diferentes operaciones con polinomios en situación de contexto Matemático.

INSTRUCCIÓN: Contesta lo que se te pide y/o realiza el procedimiento y encierra el resultado según sea el caso.

10) Relacionar ambas columnas del siguiente listado y contesta la respuesta correcta.

- | | | |
|----|-----------------------------------|-----------------------|
| a) | Trinomio general de segundo grado | . 1) $x^2 - 16x + 64$ |
| b) | Binomio elevado al cuadrado | . 2) $(x + 3)^2$ |
| c) | Diferencia de cubos | . 3) $2x^2 - 20x + 6$ |
| d) | Trinomio cuadrado perfecto | . 4) $x^3 - 27$ |

11) Realiza la factorización de la diferencia de cuadrados $9x^2 - 16$

12) Realiza la operación adecuada para que el siguiente trinomio cuadrático $x^2 + 5x - 24$ se transforme en un Binomio de término común.

13) Al realizar el producto del siguiente binomio al cuadrado $(x - 6)^2$ se obtiene como resultado de un trinomio cuadrado perfecto; desarrolla y justifica.

ETAPA 3: ECUACIONES LINEALES EN UNA Y DOS VARIABLES

Elementos de competencia: Analiza las características y métodos de resolución de ecuaciones lineales y fraccionarios para su aplicación en contextos formales y reales.

INSTRUCCIÓN: Resuelve los siguientes problemas, realizando el procedimiento y encierra el resultado,

14) Evalúa la siguiente expresión algebraica racional: $\frac{2x^2 - x}{x + 4}$ para $x = -5$

15) Evalúa la siguiente expresión lineal de una variable $2(x + 9) - 7$ si $x = -3$

16) Evalúa la siguiente expresión lineal de una variable $7(x + 4) - 5$ para $x = 3$

17) Evalúa la siguiente expresión lineal de una variable $12x + 7$ para $x = -2$

Relaciona las columnas de las siguientes ecuaciones que contienen variables en ambos miembros de la igualdad:

ECUACIONES LINEALES	RESPUESTAS
18) $2x + 8 = 10$ 19) $12x + 24 = 9x - 36$ 20) $x + 5 = 15$	A) $x = -20$ B) $x = 1$ C) $x = 10$

21) Evalúa la siguiente expresión lineal de una variable $5(6x+3)-4$ $x = 2$

22) Evalúa la expresión $5x + 13y$; para $x = 3$; para $y = -2$

ETAPA 4: ECUACIONES CUADRÁTICAS

Elementos de Competencia: Aplica los diferentes métodos de resolución de una ecuación cuadrática para resolver problemas en contextos formales y reales.

INSTRUCCIÓN: Resuelve por factorización las siguientes ecuaciones cuadráticas.

23) $x^2 - 25 = 0$

24) $x^2 + 7x + 12 = 0$

INSTRUCCIÓN: Resuelve las siguientes ecuaciones cuadráticas empleando la fórmula general.

25) $5x^2 + 8x + 3 = 0$

26) $x^2 - 5x + 6 = 0$

27) $9x^2 - 36x = 0$

28) El ancho (a) de un rectángulo es de 8 metros menor que su largo (l); si su área es de 153 m². ¿Cuáles son las dimensiones del rectángulo?

29) Dos números enteros positivos se diferencian en 8 unidades y la suma de sus cuadrados es 232
¿Cuáles son esos números?

30) La base de un triángulo es de 2 m mayor que la altura. Si el área del triángulo es de 12 m², ¿Cuáles son las dimensiones de la base y de la altura?