



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
LABORATORIO DE REPASO
EXAMEN 4a Y 6a 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.
 procedimiento.

1.- ¿Cuál es el enunciado que corresponde a la expresión $5k$?

2.- Traducir del lenguaje verbal al lenguaje algebraico: “La semisuma de dos números cualquiera”

3. Dado los Polinomios: $A = a - 5b + 10c - 5$, $B = 6a - 9b + 2c + 6$, $C = 3a - 6b + 7c - 15$
 (Encuentra $A - B + C$)

4.- Dados los polinomios: $A = 8x + 5y - 3$ $B = 5x - 6y + 18$ $C = 7x - 3y - 7$ $D = 7x + 5y + 30$
 Determine la sustracción de: $A + (B - C)$

INSTRUCCIÓN: Multiplique los siguientes polinomios.

5.- $(x + 5)(3x - 6)$

6.- $5xy(8x^3y^4)$

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.

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.- $4x^2 - 20x + 6$
d)	Trinomio cuadrado perfecto	4.- $x^3 - 27$

11.- Identifica el resultado de 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 termino común.

13.- Al realizar el producto del siguiente binomio al cuadrado $(x - 3)^2$ 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 contexto formales y reales

14.- Evalúa la siguiente expresión algebraica racional: $\frac{3x^2 - x}{x + 4}$ para $x = -1$

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

16.- Evalúa la siguiente expresión lineal de una variable $7(2x + 4) - 5$ para $x = 3$

17.- Evalúa la siguiente expresión lineal de una variable $12x + 7$ para $x = 1$

INSTRUCCIÓN: 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 $2(6x+5)-4$ $x= 3$

22.- Evalúa la expresión $5x + 13y$; para $x = 7$; y 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 los siguientes problemas mediante factorización.

23.- $x^2 - 100 = 0$

24.- $x^2 - 12x + 36 = 0$

INSTRUCCIÓN: Resuelve los siguientes problemas mediante la fórmula general.

25.- $5x^2 + 8x + 3 = 0$

26.- $x^2 + 8x + 4 = 0$

27.- $7x^2 - 21x = 0$

28.- El ancho (a) de un rectángulo es de 8 metros menor que su largo (l); si su área es de 153 m^2 . ¿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 m^2 , ¿Cuáles son las dimensiones de la base y de la altura?