**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEÓN**

**LABORATORIO DE REPASO**

**EXAMEN 3ERA. Y 5TA. OP.**

**DESARROLLO DEL PENSAMIENTO ALGEBRAICO**

**Nombre:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Matricula:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Fecha:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Etapa 1: Operaciones con polinomios**

**Elementos de competencia:** Distingue las diferentes opeaciones con polinomios en situación de contexto Matemaático.

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

1.- ¿Cuál es el enunciado que corresponde a la expresión 9m?

2.- Traducir del lenguaje verbal al lenguaje algebraico: “La tercera parte de la suma 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 (8)

INSTRUCCIÓN: Efectué las siguientes divisiones:

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

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

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

**Etapa 2: Factorización de polinomios e introducción a las fracciones algebraicas.**

Elementos de competencia:Distingue las diferentes opeaciones con polinomios en situación de contexto Matemaático

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

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Trinomio general de segundo grado
 | 1. 1.- x2 -16x + 64
 |
| 1. Binomio elevado al cuadrado
 | 1. 2.- (x +3)2
 |
| 1. Diferencia de cubos
 | 1. 3.- 4x2 -20x +6
 |
| 1. Trinomio cuadrado perfecto
 | 1. 4.- x3 – 27
 |

11.- Identifica el resultado de la factorización de la diferencia de cuadrados 9x2-16

12.- Realiza la operación adecuada para que el siguiente trinomio cuadrático x2 + 5x – 24 se tranforme en un Binomio de termino 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 contexto formales y reales

14.- Evalúa la siguiente expresión algebraica racional: $\frac{3x^{2}-x}{x+4}$ para x= -5

15.- Evalúa la siguiente expresión lineal de una variable  si x = -3

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

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.-  19. 12x + 24= 9x - 36 20.-    | a. b. c.  |

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

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.

23.- x2 - 100=0

24.- x2 – 12x + 36 =0

25.- 5x2 + 8x + 3 =0

26.- x2 + 8x + 4 =0

27.- 7x2 – 21x =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?