UANL

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

2da OPORTUNIDAD EXTRAORDINARIA

DESARROLLO DEL PENSAMIENTO ALGEBRAICO

Nombre del estudiante: _____

_____

Matrícula: _____ **Fecha:** _____/_____/ 2022

Docente: _____ **Grupo:** _____

El presente portafolio forma parte del 50% de la calificación. Este valor se obtendrá siempre y cuando cumpla con los siguientes requisitos:

1. Sigue las **instrucciones proporcionadas por el maestro** para el llenado de este portafolio.
2. Escribe tus **datos de identificación completos**.
3. **Sube y envía** este portafolio **en formato PDF**, el **día** y la **hora** en que el **maestro lo asigne** en el **apartado de Tareas** del **equipo** correspondiente a la **materia en MS Teams**, donde tu maestro lo revisará.
4. **FAVOR DE AGREGAR TU NOMBRE COMPLETO EN CADA HOJA.**

ADVERTENCIA

El plagio y comercio del material académico contenido en este portafolio, será sancionado en los términos de la Legislación Universitaria.

VISIÓN UANL 2030

La excelencia por principio la educación como instrumento

Lineamientos específicos de la academia

1. Deberá ser contestado con lápiz
2. Con procedimiento, claro, ordenado y completo
3. La respuesta (s) debe estar bien indicada
4. El archivo debe de contener las imágenes claras y en orden. En formato PDF.
5. Debe ser entregado a tiempo y en forma.
6. Prohibido usar photomath (será invalidado)
7. Poner gota de agua con sus nombres, usando marcador fluorescente.

ETAPA 1 OPERACIONES CON POLINOMIOS

I.-Escribe en lenguaje simbólico cada una de las siguientes expresiones:

a) La tercera parte de un numero ***w***	
b) 8 veces el precio ***x***	
c) El cociente de dos números es 25	

II.- Efectúa la suma de los polinomios dados.

(4a – 3b + 6c -11); (2a +8b – 11c); (-a +2b + c +14)
(2wx – $4w^2x$ – $8wx^2$); (3wx – $9w^2x$ + $2wx^2$); (-5wx + $7w^2x$ + $7wx^2$)

III.- Realiza las siguientes restas de polinomios:

Resta el segundo polinomio del primero (6x – 6y + 6z) ; (-3x + 10y – z)
Sustraer la suma de (12a + 3b – 4c) y (6a- 8b + 5c) del polinomio (4a- 10b – 5c)

IV.- Efectúa las operaciones indicadas en cada problema.

$11x^4y^6c^2$ ($28xy^5$ + $12x^2y^{-10}$ +y^9c^{10})=

$(4x^2 - 1)(6x^2 - 9)=$
$(4x - 5y)(16x^2 + 20xy + 25y^2)=$
$\frac{36a^6b^{10}}{9a^2b^5} =$
$\frac{-30x^2y^4 - 45x^2y^3z}{-15x^2y^3} =$
$(2x^4 - 11x^3 + 3x^5 + 10x + 4) \div (x + x^2 - 2)=$

V.- Simplifica eliminando los símbolos de agrupación.

$-(7 + 3ax) - \{(2 - ax) - (4 - x + ax) - (4x - 4ax)\} =$

{ 2(3 + x) - [4 – (x + 1)] } - [(2 + x) – (x – 2)] =

ETAPA 2 PRODUCTOS NOTABLES, FACTORIZACIÓN DE POLINOMIOS Y FRACCIONES ALGEBRAICAS

I.- Encuentra el Máximo factor común (MFC) de los términos de cada expresión.

$8x^5y^2 + 12xy^3 - 2xy - 6xy^2$
$10x^2y^4 + 15x^3y + 30x^4y^5$
$56d^2 - 7d^9 - 21d^4$

II.- Obtén los productos de los siguientes binomios conjugados.

$(8 - 4xy)(8 + 4xy) =$
$(9a - x)(9a + x) =$

III.- Factoriza cada una de las siguientes diferencias de cuadrados.

$4x^2 - 16 =$
$16p^2 - 100 =$
$36a^2 - 16b^2 =$

IV.- Para los siguientes problemas multiplica los siguientes binomios.

$(w-8)(w-4) =$
$(2x+5)(x+4) =$

V.- Factoriza los siguientes trinomios cuadráticos.

$x^2 - 8x + 12 =$
$r^2 - 4r - 12 =$
$u^2 + u - 72 =$
$3x^2 + 11x + 10 =$
$2x^2 + 11x - 90 =$

VI.- Desarrolla utilizando la regla del binomio al cuadrado.

$(a+10)^2 =$
$(2b-4)^2 =$

VII.- Escribe los siguientes trinomios como un binomio al cuadrado.

$x^2 + 6x + 9 =$
$x^2 - 8x + 16 =$
$x^2 - 30x + 225 =$

VIII.- Factoriza completamente las siguientes sumas o diferencias de cubos.

$(a^3 - 27) =$
$(x^3 + 1) =$

IX.- Simplifica las siguientes expresiones.

$\dfrac{x^2 + 2x - 3}{x^2 + 7x + 12} =$

$\frac{x^2 - 2x - 35}{x^2 + 11x + 30} =$
$\frac{2x^2 - 5x - 3}{2x^2 - 3x - 2} =$

ETAPA 3 ECUACIONES LINEALES EN UNA Y DOS VARIABLES Y ECUACIONES FRACCIONALES

I.- Evalúa las expresiones sustituyendo los valores dados de la variable.

10 + 3(x-2)	Si x=6	Si x=4	
3(w – 9) + (w + 5)	Si w=10	Si w=3	Si w=5

II.- Resuelve cada una de las siguientes ecuaciones mostrando los pasos de cada transformación.

5x – 2(x + 3) = 90
5n + 3(n + 4) = 28
9x – 6 = 8x

$10x + 24 = 8 + 8(x + 2) + 2x$

III.- Evalúa la fórmula para los valores dados de las constantes literales.

$P = \frac{50\ t}{v}, t = 140\ y\ v = 25$

$A = \frac{1}{2}(b_1 + b_2)h, \qquad b_1 = 12, b_2 = 8, h = 30$

IV.- Resuelve el siguiente problema de aplicación.

En determinado día la temperatura en Monterrey es de 39º C y está descendiendo con una rapidez de 1.3º C por hora. Ese mismo día, la temperatura en Saltillo es de 24º C y está ascendiendo con una rapidez de 1.2º C por hora.

a) Escribe una expresión que represente la temperatura en cada una de las ciudades después de ***x*** horas.

b) Escribe una ecuación expresando que ambos lugares tienen la misma temperatura.

V.- Resuelve los siguientes problemas.

La razón de dos enteros es 17:13. Su suma es 390. Encuentra los dos enteros.
El Sr. González regularmente da $300.00 al mes para caridad y $800.00 al mes a sus nietos. a) ¿cuál es la razón de estos dos números en su mínima expresión? b) El testamento del Sr. González especifica que su herencia será dividida en la misma razón. Si su herencia tiene $104,500.00 ¿cuánto será para la caridad y cuánto para sus nietos?
Los lados de un triángulo están en la razón 7:10:11, su perímetro es de 112 metros. ¿Cuál es la longitud de cada lado?
Clara tiene 31 años, su hermana Elena tiene 47. ¿Cuándo estarán sus edades en la razón 4:5?

VI.- Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones por el **Método de Sustitución.**

$y=2x$ $3x + y =10$

$x + 2y = 2$ $5x - 3y = -29$

VIII.- Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones por el método de **Suma y Resta.**

$x - 4y = 23$ $3x + y = 13$
$3x + 5y = 17$ $2x + 3y = 11$

IX.- Resuelve los siguientes problemas de aplicación donde el modelo es un sistema de ecuaciones lineales.

Los boletos para un espectáculo se vendieron a $400 numerado y $275 en general y se tuvo lleno completo. Calcular cuántos boletos se vendieron de cada sección si la capacidad del teatro es de 1600 asientos y el monto de los ingresos fue de $ 552,500.
En un cajero automático se depositaron 967 billetes, unos de $20 y otros de $50. Si el total del dinero que representan dichos billetes es de $37,970. ¿Cuántos billetes se depositaron de cada denominación?

ETAPA 4 ECUACIONES CUADRÁTICAS

I.- Resuelve las siguientes ecuaciones con valor absoluto.

$\|x-5\|=3$	$\|3x-25\|=4$
$\|2x-7\|=15$	$\|2x+3\|=9$

II.- Resuelve aplicando $\sqrt{\boldsymbol{n^2}} = |\boldsymbol{n}|$

$(x-2)^2 = 49$	$(x+9)^2 = 121$
$(4x-1)^2 = 64$	$(5x+2)^2 = 100$

III.- Resuelve las siguientes ecuaciones cuadráticas por el método de Fórmula General.

$3x^2 + 7x + 2 = 0$	$6x^2 + 7x - 3 = 0$
$18x^2 - 23x - 6 = 0$	$3x^2 + 10x - 8 = 0$

IV.- Resuelve las siguientes ecuaciones cuadráticas por el método de Factorización.

$x^2 + 7x + 6 = 0$	$x^2 + 6x + 5 = 0$	$x^2 + x - 20 = 0$
$x^2 - 3x - 4 = 0$	$x^2 - 5x - 24 = 0$	$x^2 + 5x - 14 = 0$
$x^2 + 3x - 10 = 0$	$x^2 + 4x - 45 = 0$	$x^2 - 9x + 18 = 0$

V.- Resuelve los siguientes problemas de aplicación de ecuaciones cuadráticas.

José es 4 años más viejo que Luis. El producto de los números que expresa sus edades en años es 525. ¿Cuál es la edad de cada uno de ellos?
En un rectángulo el ancho mide 5mts menos que su largo; si el área es de $84m^2$, determina el largo y el ancho del rectángulo.

Lista de cotejo			
Unidad de aprendizaje: Desarrollo del pensamiento algebraico Etapa: 1 a 4 Actividad: Portafolio de evidencias 2da oportunidad Tipo de evaluación: Heteroevaluación Puntos: 50			
Criterio	Si	No	Observación
1.- Desarrolla el algoritmo adecuado en las operaciones con polinomios.			
2.- Desarrolla productos notables y aplica los diferentes métodos de factorización.			
3.- Simplifica eficazmente fracciones algebraicas			
4.- Identifica y aplica los diferentes métodos para resolver una ecuación.			
5.- Identifica y aplica los diferentes métodos para resolver un sistema de ecuaciones.			
6.- Establece un modelo matemático para resolver problemas de contextos reales.			
7.- Determinas correctamente el conjunto solución de una ecuación con valor absoluto.			
8.- Identifico el conjunto solución de una ecuación cuadrática.			
9.- Resuelvo correctamente una ecuación cuadrática mediante la fórmula cuadrática (general)			
10.- Resuelvo correctamente una ecuación cuadrática mediante factorización.			
11.- Interpreto los resultados en situaciones problema de la vida cotidiana al contexto de este usando ecuaciones cuadráticas.			