



Universidad Autónoma de Nuevo León  
Esc. Ind. Y Prepa. Tec. "Pablo Livas"



Desarrollo del Pensamiento Algebraico  
Matemáticas I  
Portafolio para 4ta y/o 6ta Oportunidad

**INSTRUCCIONES:** Resuelve correctamente los siguientes problemas en hojas aparte, atendiendo las siguientes indicaciones.

- Hojas tamaño CARTA.
- La parte superior de la primera hoja deberá contener los siguientes datos
  - Matricula
  - Nombre COMPLETO comenzando por apellidos.
  - Grupo ACTUAL (En caso de estar suspendido o repetidor poner "Suspendido" o "Repetidor" en el grupo).
- NO PORTADAS
- Los problemas deberán estar escritos en orden, el problema ORIGINAL con **pluma de tinta negra**, y el procedimiento o solución a **LÁPIZ**.
- Cualquier documento que no cumpla con estas especificaciones será invalidado.

**Forma de entrega:**

- **Electrónica. Vía NEXUS.**
- El portafolio debe ir ESCANEADO (NO FOTOGRAFÍAS) en **un solo archivo PDF**, el cual debe de llevar el nombre completo del alumno comenzando por apellidos. Por ejemplo: Hilario Medrano Daniel Gustavo.pdf
- **Fecha Límite: Jueves 7 de Noviembre del 2019; 5:00pm**

**I - Escribe una expresión algebraica que represente cada uno de los enunciados**

- 1) La diferencia de dos cuadrados
- 2) Tres veces la diferencia de dos cubos

**II - Dados los polinomios:**

$$A = x^3 - 3x^2 + 3x - 1$$
$$B = x + 1$$

$$C = 2x - 1$$
$$D = x^2 + 7x + 10$$

Calcular:

- 3)  $B - A + C + D$
- 4)  $A \cdot B$
- 5)  $A/B$

**III - Elimina los símbolos de agrupación y reduce términos semejantes.**

6)  $4(x+2) - 3\{2x + [4(x-4) - 2(2x-3)]\}$

**IV - Resuelve los productos notables, aplicando la regla correspondiente en cada caso.**

7) $(4x - 5y)^2$	8) $(x - y^3)^2$
9) $(3x + 2)(x - 7)$	10) $(x + 6w)(x - 6w)$

**V - Efectúa las siguientes operaciones con expresiones algebraicas racionales**

$$11) \frac{x^2-x-6}{x^2-3x} \cdot \frac{x^3+x^2}{x+2}$$

$$12) \frac{3x^2-12}{x^2+4x+4} \div \frac{x^3-2x^2}{x^2+2x}$$

**VI - Resuelve las siguientes ecuaciones lineales**

$$13) 2x - 5 - 3x = 6 + x - 12$$

$$14) 2.1(x - 2.4) + 3.2x - 6.5x = 1.32(x + 5) + 13$$

**VII - Encuentra el conjunto solución de las siguientes ecuaciones cuadráticas**

$$15) x^2 - x - 6 = 0 \text{ (Completando el Trinomio cuadrado perfecto)}$$

$$16) 3x^2 + 5x - 2 = 0 \text{ (Fórmula general)}$$

$$17) x^2 + 5x = 0 \text{ (Factorización)}$$

**VIII - Resuelve los siguientes problemas de aplicación**

18) Juan tiene \$250 y ahorra \$50 por semana, Katy tiene \$750 y gasta \$25 por semana, si "x" representa las semanas transcurridas, ¿Cuánto tiempo habrá transcurrido para que ambos tengan la misma cantidad de dinero?

19) Si 5 kg de almendra y 4 kg de nuez cuestan \$625 mientras que 8 kg de almendra y 6 kg de nuez cuestan \$970, ¿Cuánto pagarás por 1kg de nuez y 1kg de almendra?

20) La suma de dos números naturales es 16, la suma de sus cuadrados es 136. Calcula dichos números.