

Tarea 0: Álgebra II.

Para entregar: **22 de enero de 2026.**

1. Resuelve las siguientes ecuaciones.

a) $\frac{2}{3}x + \frac{1}{4}(x - 2) = \frac{5}{6}(x + 1) - \frac{1}{2}$.

b) $3\{2x - [4 - 2(x - 2)]\} = 5(x + 1) - 1$.

c) $0.5(3x - 4) - 0.25(2x + 6) = 0.75x - 1.5$.

2. De las siguientes expresiones algebraicas determina si es un polinomio, en caso de que sea un polinomio encuentra cual es el grado y el coeficiente principal, en caso contrario, da el motivo de porque no lo es.

a) $x^4 + 2x^2 - x^5 + 12$.

b) π .

c) $4x^3 - x + 5x^\pi$.

d) $(4x^2 + 3)(2x^4 + 7x^3)$.

e) $(2x^{\frac{1}{2}} + 1)^{\frac{1}{3}}(x^2 + 4)$.

3. Desarrolla las siguientes expresiones.

a) $(x^2 + 3x + 2)(x - 7 - x)$.

b) $(2xy^2x^2)^3$.

4. Dada la siguiente división responde las preguntas

$$\frac{3x^4 - 28x^2 + 6}{x - 3}$$

a) ¿Que valor NO puede tomar x ? ¿Por qué?

b) ¿Cual es el residuo al realizar la división?

c) ¿Cuanto vale $P(x) = 3x^4 - x^2 + 6$ al evaluarlo en $x = 3$?

5. Factoriza completamente los siguientes polinomios.

a) $-14x + 7x^2$.

b) $x^2 - 25$.

c) $16x + 40xy + 50x^2$.

d) $x^4 - y^4$.

e) $(x + 3)^4 - (x - 3)^4$.

f) $24x^6y^4 - 150z^8$.