

NOMBRE:

1. (1 punto) Expresa en lenguaje algebraico:

a) La tercera parte del resultado de sumarle 10 a un número.

b) La suma de los cubos de dos números naturales (x e y)

c) El cubo de la suma de dos números naturales (x e y).

d) La mitad del cuadrado de un número más su triple.

2. (1 punto) Halla el valor numérico del polinomios $P(x) = x^5 - 2x^4 + 2x^3 + 3x^2 - 2x + 8$

a) Para $x = -1$

b) Para $x = -2$

c) Para $x = 0$

3. (1,5 puntos) Realiza la siguiente operación con polinomios:

$$(2x^3 - 2x) \cdot \left(-3x^2 + \frac{1}{2}x\right) - \left(4x^2 - \frac{1}{2}x\right) \cdot (2x + 6) =$$

4. (1,5 puntos) Halla el **cociente y el resto** de la siguiente división de polinomios:

$$(x^5 - 2x^4 + x^3 + 3x^2 - 10x + 8) : (x^3 - x^2 - x - 2) =$$

Cociente:	
Resto:	

5. (1,25 puntos) Halla el **cociente y el resto** de la siguiente división de polinomios aplicando la Regla de Ruffini:

$$(2x^5 + 4x^3 + x - 3) : (x + 2) =$$

Cociente:	
Resto:	

6. (1,75 puntos) Dado el siguiente polinomio: $P(x) = x^2 - x - 6$

a) ¿Es divisible entre $x + 2$?

b) ¿Es divisible entre $x - 3$?

c) Factoriza el polinomio $P(x)$

7. (2 puntos) Simplifica las siguientes fracciones algebraicas:

a) $\frac{4x^2 - 40x + 100}{8x^3 - 200x}$

b) $\frac{x^2 - 9x + 20}{x^2 - 25}$