

Control de Algebra

1.- Llamando X a un número cualquiera, escribe en lenguaje algebraico: (2 puntos)

| Enunciado | Exp. Algebraica |
|---|-----------------|
| El triple de un número. | |
| La mitad de un número menos su anterior. | |
| La suma de dos números consecutivos. | |
| El doble de un número menos cuatro unidades. | |
| La suma de la mitad de un número más sus dos terceras partes. | |
| El cuadrado de la diferencia del doble de un número menos su mitad. | |
| La mitad del resultado de restarle cuatro unidades a X. | |
| El cuadrado del cociente de la diferencia de 7 menos el doble de un número, dividido entre el triple de ese número. | |

2.- Completa la tabla: (1 punto)

| Monomio | Grado | Parte literal | Coeficiente |
|---------------|-------|---------------|-------------|
| $-3x^4$ | | | |
| $-2xm$ | | | |
| -4 | | | |
| $13a^4b^6c^2$ | | | |
| xyz^2 | | | |

3.- Completa la tabla:

(1 punto)

| Polinomio | Grado | ¿Completo? | Términos que faltan | Término independiente |
|-------------------|-------|------------|---------------------|-----------------------|
| $8x^5+5x^2-3x+1$ | | | | |
| $2+3x-6x^2+5x^3$ | | | | |
| $3x-5x^2-2+9x^4$ | | | | |
| $2y+7y^2-4zy^2+3$ | | | | |

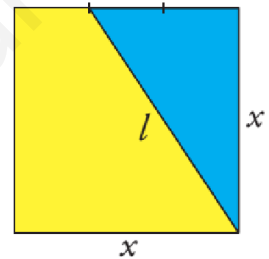
4. - Calcula el valor numérico para $x=-2$; y $x=1$ del polinomio $3x^4-2x^3-4x^2+2x-3$ (1 punto)

5. - Dados los polinomios $\begin{cases} p(x) = x^3 - 4x^2 - 4x + 5 \\ q(x) = -5x^3 - 2x^2 + 3x \\ r(x) = 2x - 6 \end{cases}$ calcular: (2 puntos)

$$\begin{cases} a) 2p(x) - 3q(x) + r(x) = \\ b) r(x) - 3p(x) = \\ c) 4p(x) \cdot r(x) = \\ d) p(x) \cdot q(x) \cdot r(x) = \end{cases}$$

6. - Fíjate en la figura y expresa algebraicamente: (1 punto)

- El área del triángulo Azul.
- El área del trapecio amarillo.
- La longitud de l .
- Calcula la longitud de l , si $x=5$ cm.



7. - Realiza las siguientes divisiones de polinomios: (1 punto)

$$4x^5 - 3x^3 + 5x^2 - 7 \quad | \quad 2x^2 - 3x + 5$$

$$8x^5 - 16x^4 + 20x^3 - 11x^2 + 3x + 2 \quad | \quad 2x^2 - 3x + 2$$

8. - Desarrolla las siguientes identidades notables: (1 punto)

$$a) \left(2m - \frac{n}{2}\right)^2$$

$$b) (3x^2 - 2) \cdot (3x^2 + 3)$$

$$c) (3x^3 + 2x)^2$$

Bonus. - Transforma en producto las siguientes expresiones: (1 punto)

$$a) 4x^2 + 8x + 4 =$$

$$b) x^2 - 16x + 16 =$$

$$c) 4x^2 - 49 =$$