

MATEMÁTICAS 4º E.S.O. OPCIÓN A

EXAMEN DE LA UNIDAD 05: EXPRESIONES ALGEBRAICAS

EJERCICIO 1: Traduce al lenguaje algebraico los siguientes enunciados:

- a) El cuadrado de la suma de dos números consecutivos cualesquiera
- b) El área de un triángulo cualquiera cuya base es triple que la altura
- c) El perímetro de un rectángulo cualquiera de área 11
- d) Cualquier precio aumentado un 21 %

EJERCICIO 2: Halla el valor numérico de $P(x) = x^3 - 7x^2 - 5x + 4$ para $x = -1$

EJERCICIO 3: Calcula

- a) $(3x - 2) \cdot (2x + 1) - 2(x^2 + 4x)$
- b) $(4x - 3)^2 - (x + 1) \cdot (2x - 3)$

EJERCICIO 4: Efectúa $P(x) : Q(x)$ y expresa el resultado en la forma: $D = d \cdot c + R$

$$P(x) = 5x^3 - 7x + 6 \quad \text{y} \quad Q(x) = x - 4$$

EJERCICIO 5: Saca factor común al máximo y utiliza las identidades notables para factorizar:

- a) $5x^4 - 20x^3 + 20x^2$
- b) $4x^5 - x^3$

EJERCICIO 6: Multiplica por el número indicado y simplifica:

$$\frac{x(x+3)}{2} - \frac{(x+1)^2}{3} + \frac{1}{3} \quad \text{por } 6$$

EJERCICIO 7: Multiplica por la expresión indicada y simplifica:

$$\frac{x-1}{x+1} + \frac{1}{x} - (x+1) \quad \text{por } x(x+1)$$

EJERCICIO 8: Calcula un polinomio $P(x)$ sabiendo que $A^2(x) - P(x) = x^4 + x^3 + x^2 + x$, siendo

$$P(x) = x^2 + x$$

Criterios de calificación: Cada ejercicio vale 1,25 puntos.

Todos los ejercicios se hacen en un folio aparte.