

Ejercicios Tema 5: Expresiones algebraicas

Alumno: _____

- Traduce a lenguaje algebraico los siguientes enunciados:
 - El cuádruplo de un número
 - El doble de un número menos cuatro unidades
 - El número anterior a un número n
 - El número posterior a un número n
 - El cuadrado de un número aumentado en 3 unidades
 - El cociente de dos números
 - El producto de un número y la mitad de otro número
 - El triple del resultado de sumarle 5 unidades a un número
 - La mitad del resultado de restarle 4 unidades a un número
- Calcula el valor numérico de las siguientes expresiones algebraicas para los valores que se dan:
 - $3n - 5$ cuando $n = -2$
 - $2 \cdot (x - 1)$ cuando $x = 3$
 - $a^2 - a$ cuando $a = 4$
 - $\frac{x-3}{2} + 1$ cuando $x = 1$
- Simplifica:
 - $3a - 4 + 2 - a + 5 =$
 - $(2x^2 - x + 1) + (4 - x^2 - 3x) =$
 - $5 - (9x + 4) + (3 - 5x) =$
 - $5x^2 - (4 - x + 4x^2) - x^2 + 6 =$
- Realiza los siguientes productos y divisiones:
 - $2ax \cdot 3xb$
 - $7xy \cdot 8y^2x^2$
 - $6x^3y^2z^5 \cdot 7xy^2$
 - $abc \cdot 6abc^2$
 - $3acx^4 \cdot 4x^2c$
 - $2x^2yz \cdot 3xy$
 - $6a^2b^5c^3 \cdot 36abc$
 - $6a^2c^3b^5 \cdot 3ab$
- Calcula los siguientes productos de polinomios:
 - $5 \cdot (x^2 + 3x - 2) =$
 - $4x \cdot (2x^2 - 3x - 4) =$
 - $(x - 3) \cdot (3x^2 - x + 4) =$
 - $(2x + 1) \cdot (x^2 + 4x - 2) =$
 - $(3 - 2x) \cdot (2x^3 - x + 5) =$
- Calcula ordenadamente:
 - $4x - x(2x + 3) =$
 - $2(x^2 - x - 1) - (4x - 6) =$
 - $6 - 3(4 - 2x) + 5x(x - 3) =$
 - $8x + (1 - x)(x + 1) - (3x^2 + 2x - 5) =$
- Simplifica:
 - $\frac{20ab}{5a} =$
 - $\frac{18a^3bc^2}{6abc^2}$
 - $\frac{6xy^4}{5y}$
 - $\frac{9x^4y^2z}{9x^3y^2}$
- Desarrolla las siguientes igualdades notables:
 - $(2x - 1)^2$
 - $(2 - x^2)^2$
 - $(2x + 4)^2$
 - $(6x + 7) \cdot (6x - 7)$