

Boletín de ejercicios: Expresiones Alxebraicas

1.- Escribe en linguaxe alxebraica:

- a) “ O triple dun número máis 5 ”
- b) “ O cadrado dun número menos cinco ”
- c) “ O dobre da suma de dous números ”
- d) “ Tres números consecutivos ”
- e) “ A metade do cadrado dun número ”

2.- Calcula o valor numérico das seguintes expresións alxebraicas:

- a) $2xy^2$ para $x = 2$ e $y = -1$
- b) $3x^2 + 2x + 1$ para $x = -2$
- c) $2a^2 + 3b - 2a$ para $a = 2$ e $b = -1$

3.- Calcula o grao dos seguintes monomios ou polinomios:

- a) $7x^3y^2z$
- b) $3x^2y - 2xy^3 + z^3$
- c) $2x^3ya^4$
- d) $3ab^2 + 5ab^4 - 3a^6 + 2b^4$

4.- Efectúa as seguintes operacións con polinomios:

- a) $6x^2 - 3x^2 + 2x^2 + 5x^2 - x^2$
- b) $2xy + 3x^2 - 2x^2 + 6xy + 4x^2$
- c) $2x(x - 2y^2) + 3xy(y - 2) + 4xy + 6x^2$
- d) $4x(2x^2 - 3y) + 5x^2(x + 1) + 3xy - 2x^2$
- e) $3x^2(x^2 - 2x + 3) - 4x(x^3 - 2x^2 + 1) + 2x^3(x - 2)$

5.- Dados os polinomios:

$$P(x) = 2x^4 - 3x^3 + x^2 - 5x + 1$$

$$Q(x) = x^4 + 2x^3 - 3x + 2$$

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

$$S(x) = 3x^4 - 2x^2 + 5x - 1$$

$$T(x) = x^3 + 5x^2 - 3x + 2$$

Calcula:

- a) $P(x) + Q(x)$
- b) $3Q(x) + 2S(x)$
- c) $R(x) - T(x)$
- d) $2P(x) - 3R(x)$
- e) $S(x) - 2T(x) - Q(x)$
- f) $P(x) + 5Q(x) - 3R(x)$

6.- Resolve as seguintes multiplicacións de polinomios:

- a) $(2x^2 - 3x + 1) \cdot (3x - 4)$
- b) $(3x^2 - 2x + 1) \cdot (x^2 - 2x + 4)$
- c) $(x^2 - 5x + 3) \cdot (x^2 - 2)$
- d) $(x^3 - 2x^2 + 5) \cdot (x^2 - 3x + 1)$

7.- Desenrola os seguintes produtos notabeis:

- a) $(x - 2)^2$
- b) $(3y - 1)^2$
- c) $(2x + 1)^2$
- d) $(2x + 3)^2$
- e) $(2x - 3)(2x + 3)$
- f) $(y + 3)^2$
- g) $(a + 2)(a - 2)$
- h) $(x + a)^2$
- i) $(2x - 3b)^2$
- k) $(a + k)^2$
- l) $(x + 2y)^2$
- m) $(3a + y)(3a - y)$