

EJERCICIOS EXPRESIONES ALGABRAICAS.-fotocopia 4

1.-Realiza las siguientes operaciones:

$$a) 2\left(\frac{x}{2} + 1\right) - 2x =$$

$$b) 3[2(5x - 3) + 4] - 10x =$$

$$c) -[-(x + 1)] =$$

$$d) \frac{1}{3}\left(\frac{a}{3} + 6b\right) - (a - 2b) =$$

$$e) [2x^2 - 3x + 1 - (4x^2 + x - 3)](2x + 3) =$$

$$f) (2x^3 + 3x - 1)(x^2 + x)x =$$

$$g) [x^4 - x^2 + x - (x^5 + x^4 - x^2)](2x + 1) =$$

2.- Dados: $P(x) = 4x^5 - 3x^2 + 2x + 2$
 $Q(X) = 5x^4 - 3x^3 + x^2 - x - 1$ Realiza: $2P(x) - 3Q(x) =$

3.- Desarrolla y simplifica:

$$a) (x + 2)^2 - (x + 3)(x - 3) =$$

$$b) (2x + 1)^2 - (2x + 3)(x - 2) =$$

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

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

$$e) (x^2 - 1)(x^2 + 1) - x^4 =$$

$$f) (x + 5)(-5 + x) + (x - 5)^2 =$$

4.- Realiza las siguientes operaciones con fracciones algebraicas:

$$a) \frac{x + 1}{x^2 + 3x} \cdot \frac{x + 3}{3x} =$$

$$b) \frac{x + 1}{x^2 + 3x} \div \frac{x + 3}{3x} =$$

$$c) \frac{x^2}{x-1} \cdot \frac{x^2 - 2x + 1}{x} =$$

$$d) \frac{3x-1}{2x} \div \frac{6x-2}{3x+1} =$$

$$e) \left(\frac{1}{x+1} - \frac{1}{x-1} \right) \div \left(\frac{1}{x-1} + \frac{1}{x+1} \right) =$$

$$f) \left(1 + \frac{2}{a} + \frac{1}{a^2} \right) \div \left(a + 3 + \frac{2}{a} \right) =$$

$$g) 1 - \frac{m}{m-5} \left(\frac{m+5}{m} - \frac{3}{m} \right) =$$

$$h) \left(\frac{1}{x-1} - \frac{2x}{x^2-1} \right) \div \frac{x}{x+1}$$

$$i) \left(\frac{h+4}{h+1} - 4 \right) \div h =$$

5.- Simplifica las siguientes fracciones algebraicas:

$$a) \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 9}$$

$$b) \frac{x^2 + 3x - 10}{x^2 + 25 + 10x}$$

$$c) \frac{x^3 - x^2}{x^4 + 4x^3 + 3x^2}$$

$$d) \frac{8x^2 - 32}{x^2 - 5x + 6}$$

$$e) \frac{y^2 - 8y + 7}{y^2 - 49}$$

6.- Escribe dos polinomios cuyas raíces o ceros sean: 0, 2 (raíz doble), -1.

7.- Dado $A(x) = 2(x+2)(x-3)(x+5)$; contesta:

a) Coeficiente del término principal:

b) Ceros o raíces de $A(x)$

c) Escribe $A(x)$ en forma polinómica

d) Escribe otro polinomio equivalente a $A(x)$