

TEMA 4: EXPRESIONES Y CONJUNTOS ALGEBRAICOS.

EJERCICIOS

1.-Opera y simplifica:

$$a) \left\{ \left[(-1)^4 \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^3 \right]^{-2} : \left[\left(-\frac{3}{5}\right)^2 - 5^{-1} \right] \right\}^{-1} \left(\frac{625}{16}\right)$$

$$b) \left(\sqrt[6]{\frac{\sqrt{6} \cdot \sqrt[3]{12}}{\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[6]{6}}} \right)^3 (\sqrt[3]{6})$$

2.- Dados los polinomios: $p(x)=3x^4+x^3+4x-9$, $q(x)=x^2+3$. Calcula:

a) $p(x)+q(x)$

b) $p(x)-q(x)$

c) $p(x) \cdot q(x)$

d) $p(x):q(x)$

3.- Halla el valor de k para que el polinomio $5x^3-kx^2+3x-2$ sea divisible por $x+2$.

4.- Calcula el valor de m para que al dividir el polinomio $4x^3-mx+2$ entre $x-2$ el resto sea 4.

5.- Opera y simplifica las siguientes fracciones algebraicas:

$$a) \frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b}}{\frac{1}{a} - \frac{1}{b}} \left(\frac{b+a}{b-a} \right)$$

$$b) \frac{1 + \frac{x-1}{x+1}}{1 - \frac{x+1}{x-1}} \left(\frac{x(1-x)}{1+x} \right)$$

$$c) \frac{x^3-8}{6x-12} : \frac{x^2+2x+4}{18} \quad (3)$$

$$d) \left(\frac{x}{y} - 1 \right) \cdot \left(\frac{xy-y^2}{3x^2} \right) \left(\frac{(x-y)^2}{3x^2} \right)$$

$$e) \frac{x}{x+y} - \frac{y}{x-y} + \frac{2xy}{x^2-y^2} \quad (1)$$