

EJERCICIOS DE REPASO DEL TEMA DE POLINOMIOS (II)

1) Realiza las siguientes operaciones, simplificando el resultado en los casos que sea posible:

a) $3 \cdot (x^3 - 5x + 7) - (2x^3 + 6x^2 + 11x + 4) =$

d) $(-x^3 y^4 z^2) : (-2x^2 y) =$

b) $6x^2 y^2 \cdot (x^2 - x + 1) =$

e) $(2x + 3) \cdot (3x^2 - x) =$

c) $(-3x^4) \cdot \left(\frac{2}{3}\right) \cdot (4x) =$

f) $\left(-\frac{2}{3}xy^2\right)^3 =$

2) Efectúa las siguientes operaciones:

1º) Directamente

2º) Aplicando la propiedad distributiva.

a) $(2x^2 + 5) \cdot (2x^2 + 5) =$

c) $(x^2 y - y) \cdot (x^2 y - y) =$

b) $(xy + z) \cdot (xy + z) =$

d) $(3z + y) \cdot (3z - y) =$

3) Sea el binomio $P(x) = a \cdot x + b$.

Los valores numéricos de $P(x)$ para $x=1$ y $x=2$ son, respectivamente, 5 y 7. Halla a y b .

4) Aplica el Teorema del Resto para resolver las siguientes cuestiones:

a) Decidir si $(x - 3)$ es un factor de $P(x) = x^2 - 9x + 18$.

b) Hallar el valor de k para que el polinomio $P(x) = x^2 - 6x + k$, sea divisible entre el binomio $(x + 3)$. Razona tus respuestas.

5) Simplifica:

a) $\frac{3}{3x - 3} =$

c) $\frac{a^2 - ab}{a^4 - a^2 b^2} =$

b) $\frac{b + 1}{b^2 - 1} =$

d) $\frac{12x^2 - 12xy}{12xy - 12y^2} =$

6) Descompón en producto de factores los polinomios del numerador y del denominador, y después simplifica:

a) $\frac{x^3 + 3x^2 - 4x - 12}{x^2 - 4} =$

c) $\frac{x^4 + x^3 - 3x^2 - 4x - 4}{x^2 + x + 1} =$

b) $\frac{4x^3 - 4x^2 - x + 1}{x - 1} =$

d) $\frac{x^2 - 2xy + y^2}{x^2 - y^2} =$

7) Efectúa operaciones y simplifica:

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

c) $\frac{4}{x^2-1} : \frac{2}{x-1} =$

b) $\frac{x^2 - y^2}{9} \cdot \frac{3}{x+y} =$

d) $\left(2 - \frac{2x^2}{x^2-1}\right) : \left(2 + \frac{2x^2}{1-x^2}\right) =$