

1ª.- Desarrolla: $(3x^2 - x)^5$

2ª.- Halla el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de los siguientes polinomios:

$$p(x)=x^3+3x^2+1+3x$$

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

$$r(x)=x^4-1$$

3ª.- Hallar un polinomio de tercer grado sabiendo que:

1. Es divisible por x .
2. $x=1$ es un cero del polinomio.
3. El resto de la división por $x+1$ es 6.
4. Es divisible por $x-2$.

4ª.-

5ª.- Efectúa las siguientes operaciones:

$$\left(\frac{x^2 - 6x + 9}{x^2 - x} \cdot \frac{x^2 - 4x + 4}{x^2 - 4x + 3} \right) \div \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 2x + 1}$$

6º Resuelve la siguiente ecuación: $x^4 - 2x^2 - 3 = 0$.

7º (a) Resuelve la siguiente ecuación: $4x^3 + 12x^2 + 5x - 6 = 0$.

(b) Factoriza el polinomio del primer miembro de la anterior ecuación.

8º (a) ¿Qué ocurre cuando los dos miembros de una ecuación se elevan al cuadrado?.

(b) Resuelve la siguiente ecuación: $\sqrt{2x+10} - \sqrt{2x+3} = 1$

9º Resuelve la inecuación: $x^2 - 2x - 3 \leq 0$.

10º Resolver la siguiente inecuación: $x^3 + 3x^2 - x - 3 \leq 0$

11º.- Dado el siguiente polinomio $x^3 - 5x^2 + 3x + 9$.

(a) Calcula sus raíces y factorízalo.

(b) Resolver la inecuación $x^3 - 5x^2 + 3x + 9 > 0$.

12º Resuelve: $\frac{3x-3}{(x-3)(x-2)} \geq 0$

13.-Resolver. $x^4 - 2x^2 - 3 = 0$

14.-Resolver y factorizar: $4x^4 + 8x^3 + x^2 - 3x = 0$

15 El polinomio $P(x) = x^3 + mx^2 + nx - 10$ es divisible por $x-2$ y el resto de la división por $x+1$ es -4 . Calcula **m** y **n**.

16 Descomponer en factores el polinomio $3x^4 - 2x^3 - 9x^2 + 4$ y resolver la ecuación $3x^4 - 2x^3 - 9x^2 + 4 = 0$.

17 Desarrolla : $\left(2x^2 - \frac{1}{x}\right)^5$

18 Efectuar y simplificar : $\frac{4-3x-8x^2}{x^3+x^2-6x} + \frac{x+3}{x-2} - \frac{x-2}{x+3}$

19 Efectuar y simplificar : $\frac{2x+x^2}{x^2-4} \cdot \frac{6x-12}{2x^2-8x+8}$