

1.- Calcula:  $(6x^4 + 5x^3 - 7x^2 + 3x + 2) : (2x^2 + 3x - 1)$

2.- Calcula aplicant la regla de ruffini:  $(6x^4 + 5x^3 - 7x^2 + 3x + 2) : (x + 2)$

3.- Calcula m si sabem que el residu de la divisió  $(2x^4 + mx^3 + 2x - 5) : (x + 1)$  és igual a - 4

4.- Factoritza els següents polinomis:

a)  $x^3 + x^2 - 4x - 4$

b)  $x^4 - 10x^2 + 9$

c)  $10x^4 + 17x^3 - 7x^2 - 2x$

5.- Simplifica les següents fraccions algebraiques:

a)  $\frac{x^2 + 3x}{x^2 + x - 6}$

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

6.- Efectua les operacions següents:

a)  $\frac{1}{10x} + \frac{1}{x^2} - \frac{1}{5x}$

b)  $\frac{x}{x-5} \cdot \frac{x-5}{x^2+x}$

c)  $\left(\frac{1}{x+2} : \frac{1}{x}\right) - \frac{1}{x^2-4}$

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

7.- Calcula:

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

b)  $\frac{3x(x-2)}{3} + \frac{(x-1)(3x+4)}{2} + \frac{(2x-2)^2}{6} =$

c)  $(x^2 - 3x)^2 - 2x(5x^2 - 3x + 6) =$

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

SOLUCIONES:

1.- Quocient =  $3x^2 - 2x + 1$  residu =  $-2x + 3$

2.- Quocient =  $6x^3 - 7x^2 + 7x - 11$  i residu =  $24$

3.-  $m = -1$

4.- a)  $(x + 1)(x + 2)(x - 2)$

b)  $(x + 1)(x - 1)(x + 3)(x - 3)$

c)  $10x(x + 2)(x - 1/2)(x + 1/5)$

5.- a)  $\frac{x}{x-2}$       b)  $\frac{x+3}{x-3}$

6.- a)  $\frac{10-x}{10x^2}$       b)  $\frac{1}{x+1}$       c)  $\frac{x^2-2x-1}{x^2-4}$

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

7.- a)  $6x^2 - 7x + 21$       b)  $\frac{19x^2 - 17x - 8}{6}$       c)  $x^4 - 16x^3 + 15x^2 - 12x$

d)  $-4x^3 + 29x^2 - 25$