

EXAMEN DE MATEMÁTICAS**4º** _____**SEGUNDO CONTROL PRIMERA EVALUACIÓN****20/12/2004****Nombre:**.....

1.- Dados los polinomios: $P(x) = 3x^4 + 5x^3 - 2x + 3$ y $Q(x) = x^2 - 3x + 2$

Calcular: $P(x) - Q(x)$; $P(x) \cdot Q(x)$; $P(x) : Q(x)$ **(1,5 puntos)**

2.- Halla el valor numérico de $P(x) = 3x^4 - 2x^3 + 2x - 3$ para $x = 1$

¿Es divisible el polinomio anterior, $P(x)$ entre $x - 1$? **(1 punto)**

3.- Descomponer en factores el polinomio: $P(x) = 2x^3 - 9x^2 - 8x + 15$ **(1,5 puntos)**

4.- Se sabe que al dividir $x^3 - x^2 + ax - 10$ entre $x - 1$ la división es exacta.

¿Cuanto vale a ? **(1 punto)**

5.- Simplifica la siguiente fracción algebraica: $\frac{2x^3 + 10x^2 + 16x + 8}{4x^3 + 8x^2 - 4x - 8}$ **(1,7 puntos)**

6.- Calcula y simplifica: a) $\frac{2x+4}{x+4} - \frac{2x-14}{x-5}$ b) $\frac{1}{x^2-x} + \frac{2x-1}{x-1} - \frac{3x-1}{x}$ **(1,7 puntos)**

7.- Opera y simplifica: a) $\frac{x+1}{x-2} \cdot \frac{x^2-4x+4}{x^2-1}$ b) $\left(x - \frac{1}{x^2}\right) : \left(x + \frac{1}{x^2}\right)$ **(1,6 puntos)**