

Examen de Matemáticas 4º de ESO.
Enero 2010

Problema 1 (6 puntos) Factoriza los siguientes polinomios:

1. $P(x) = x^4 - 3x^3 + x^2 + 3x - 2$
2. $Q(x) = x^4 - x^3 - 3x^2 + x + 2$
3. $R(x) = x^4 + 2x^3 - 28x^2 + 46x - 21$
4. $S(x) = x^5 + x^4 - 8x^3 - 12x^2$
5. $T(x) = x^4 + 3x^3 - 9x^2 - 27x$
6. $U(x) = 2x^4 - 3x^3 - x^2 + 3x - 1$

Problema 2 (1 puntos) Calcular el MCD y el mcm de $P(x)$ y $U(x)$

Problema 3 (2 puntos) Simplificar:

1. $\frac{P(x)}{U(x)}$
2. $\frac{P(x)}{Q(x)}$

Problema 4 (1 puntos) Resolver la ecuación:

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

Problema 5 (2 punto) Resolver las siguientes inecuaciones:

1. $\frac{x^2 - 4x + 3}{x + 2} > 0$
2. $\frac{5x - 2}{4} - \frac{x}{2} > \frac{x - 1}{6}$

Problema 6 (1 punto) Resolver la ecuación logarítmica:

$$\log(1+x) - \log x = 3$$