

Examen de Matemáticas 4º de ESO
Febrero 2005

Problema 1 Factorizar:

1. $P(x) = 2x^4 - x^3 - 12x^2 + x + 10$
2. $Q(x) = 2x^4 - 3x^3 - 7x^2 + 12x - 4$
3. $R(x) = 3x^4 + 10x^3 - 7x^2 - 38x - 24$

Problema 2 Calcular x en apartado 1. y Simplificar en apartado 2.

1.

$$\frac{3x}{x-5} - \frac{1}{x+5} = \frac{x}{x^2-25}$$

2.

$$\left(\frac{x^2}{x^2+2x-3} - \frac{1}{x-1} \right) : \left(\frac{x+1}{x+3} + \frac{2x}{x-1} \right)$$

Problema 3 Sabiendo que $\sin \alpha = -\frac{1}{3}$ y que $\alpha \in$ tercer cuadrante, calcular el resto de las razones trigonométricas.

Problema 4 En un triángulo rectángulo se conocen un ángulo $A = 37^\circ$ y el cateto opuesto $a = 9$. Calcular el otro ángulo, el otro cateto y su hipotenusa.

Problema 5 Observas el nido de un águila, en una pared vertical de una montaña, con un ángulo de 70° . Calcular la altura a la que se encuentra el nido, sabiendo que estás a $40m$ de esa pared.