

## Examen de Matemáticas 4º de ESO

Febrero 2005

---

---

**Problema 1** Factorizar:

1.  $P(x) = 2x^4 - 9x^3 + 14x^2 - 9x + 2$
2.  $Q(x) = 3x^4 - 4x^3 - 2x^2 + 4x - 1$
3.  $R(x) = 2x^4 - 11x^3 + 21x^2 - 16x + 4$

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

1.

$$\frac{2}{x-3} - \frac{1-x}{x^2-9} = \frac{1}{x+3}$$

2.

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

**Problema 3** Sabiendo que  $\tan \alpha = -5$  y que  $\alpha \in$ segundo cuadrante, calcular el resto de las razones trigonométricas.

**Problema 4** En un triángulo rectángulo se conocen sus dos catetos de 7 y 10 *cm* respectivamente. Calcular su hipotenusa y sus ángulos.

**Problema 5** Daniel Merino observa a sus compañeros, que están en lo alto de un campanario, con un ángulo de  $80^\circ$ . Calcular la altura a la que se encuentran sabiendo que Daniel está a 10 metros del edificio.