



## MODELO A DE EXAMEN TEMA 3

1) Simplifica:

$$\frac{3x}{x^2 - 4} - \frac{2}{x - 2} - \frac{x - 3}{x^2 + 4x + 4} =$$
$$\frac{3x^2 - 5x + 2}{x^3 + 1} \cdot \frac{x^2 + 5x + 4}{2x^2 - 3x + 1} =$$

2) Dados los polinomios siguientes, calcula la operación que se indica:

$$P(x) = 2x + 3; Q(x) = x^3 - 2x + 1 \text{ y } R(x) = x^4 - 1.$$

$$P(x) \cdot Q(x) + 2R(x) =$$

3) Factoriza este polinomio

$$P(x) = 6x^5 - 7x^4 - 9x^3 + 7x^2 + 3x$$

4) Encuentra un polinomio que cumpla:

El polinomio  $x^2 + bx + c$  es divisible por  $x + 1$ . Además al dividirlo por  $x - 1$  y por  $x - 3$  se obtiene el mismo resto. ¿Cuánto valen  $b$  y  $c$ ?

5) Resuelve aplicando las propiedades de los logaritmos:

$$\log(4 - \sqrt{6}) + \log(4 + \sqrt{6})$$
$$\frac{1}{2} \cdot \log(12 - 2\sqrt{11}) + \frac{1}{2} \cdot \log(12 + 2\sqrt{11})$$

6) Calcula el cociente y el resto de esta división

$$(2x^5 - 3x^4 + 2x^2 - x + 1) : (x^2 - 2x + 1)$$

7) ¿Cuánto debe valer  $k$  para que el resto de dividir el polinomio

$$P(x) = 2x^4 - kx^3 - 15x^2 - 12 \text{ entre } x + 2 \text{ sea } -2.$$