

Examen de Matemáticas Ciencias Sociales I – 1º de Bachillerato

1. Determinar, usando la regla de Ruffini, el cociente y el resto de las siguientes divisiones: **(2 puntos, 1 por apartado):**

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

b) $(3x^4 - 4x^2 + 8) : (x + 2)$

Cociente:

Resto:

Cociente:

Resto:

2. Realiza la factorización de los siguientes polinomios y señala en cada caso cuáles son sus raíces: **(2 puntos, 1 por apartado):**

a) $x^4 - x^3 - 7x^2 + x + 6$

b) $2x^3 + 5x^2 + x - 2$

3. Halla el valor de n para que el polinomio $2x^3 + nx^2 - 7$ sea divisible por $x + 1$ **(1 punto)**.
4. Halla el valor de m para que el resto de la división del polinomio $x^2 - 5x + m$ entre $x - 1$ sea igual a 3. **(1 punto)**
5. Simplifica la siguiente fracción algebraica: $\frac{2x^2 - 2}{3x^2 - 6x + 3}$ **(1 punto)**.
6. Efectúa la siguiente operación con fracciones algebraicas **(1 punto)**:
- $$\frac{2x}{x^2 - 4} + \frac{x + 1}{x^2 + x - 2}$$

7. Resuelve las siguientes ecuaciones (2 puntos; 1 por apartado):

a)
$$\frac{2x-2}{3} + \frac{x+3}{4} = \frac{3x-3}{5} + 2 - x$$

b)
$$\frac{9}{x+1} - \frac{8}{x+2} = \frac{1}{x-1}$$