

# Examen de Matemáticas 1º Bachillerato (CS)

## Abril 2017

---

---

**Problema 1** Dada la función real de variable real definida por:

$$f(x) = \frac{3x^2 - 6x + 12}{x - 2}$$

se pide:

- Calcular sus asíntotas
- Estudiar su monotonía y extremos relativos.
- Calcular la recta tangente a  $f$  en el punto de abscisa  $x = 1$

**Problema 2** Estudiar la continuidad de la siguiente función:

$$f(x) = \begin{cases} 3x + 4 & \text{si } x < -1 \\ 2x^2 - 1 & \text{si } -1 \leq x < 1 \\ 3 & \text{si } x = 1 \\ 3x - 2 & \text{si } 1 < x < 2 \\ 2x & \text{si } 2 \leq x \end{cases}$$

en los puntos  $x = -1$ ,  $x = 1$  y en  $x = 2$ . Representarla gráficamente.

**Problema 3** Estudiar la continuidad y derivabilidad de la función  $f(x) = |x^2 - 8x + 7|$  y representarla gráficamente.

**Problema 4** Dada la función  $f(x) = 3ax^2 - bx + 5c$ , encontrar los valores de  $a$ ,  $b$  y  $c$  sabiendo que la función pasa por el punto  $(0, 5)$  y tiene un extremo en el punto  $(2, 6)$