

# Examen de Matemáticas 1º de Bachillerato CS

## Octubre 2016

---

---

**Problema 1** Simplifica todo lo que puedas

$$5\sqrt{72} - \frac{2}{3}\sqrt{162} + \sqrt{98}, \quad \frac{\sqrt{3\sqrt{6}}}{\sqrt[3]{6}}$$

**Problema 2** Racionalizar las siguientes expresiones:

$$\frac{1}{2 - \sqrt{6}}; \quad \frac{3}{\sqrt[5]{5^3}}, \quad \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{7} - \sqrt{3}}$$

**Problema 3** Resolver las ecuaciones:

1.  $\log(5 - x) - \log(x + 3) = 1$
2.  $\log(6 - x^2) - \log x = 1 + \log(x - 2)$
3.  $2\log(2 - x) - 1 = \log(x - 3)$
4.  $4^{x^2 - 7x - 1} = 16$

**Problema 4** Factoriza los siguientes polinomios:

1.  $P(x) = x^3 - 9x^2 + 23x - 15$
2.  $Q(x) = x^3 + 11x^2 + 35x + 25$
3.  $R(x) = 2x^5 + x^4 - 31x^3 + 61x^2 - 43x + 10$

**Problema 5** Resolver y simplificar:

$$\frac{x - 3}{9} - \frac{x - 1}{4} = 1 - \frac{x + 5}{12}$$

**Problema 6**

$$x^4 - 4x^2 + 3 = 0$$