

# Examen de Matemáticas 1º de Bachillerato CS

## Octubre 2016

---

---

**Problema 1** Simplifica todo lo que puedas

$$3\sqrt{108} - \frac{7}{2}\sqrt{48} + \sqrt{147}, \quad \frac{\sqrt{2\sqrt{6}}}{\sqrt[3]{4}}$$

**Problema 2** Racionalizar las siguientes expresiones:

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

**Problema 3** Resolver las ecuaciones:

1.  $\log(7 - x) - \log(x + 1) = 1$
2.  $\log(8 - x^2) - \log x = 1 + \log(x - 3)$
3.  $2\log(3 - x) - 1 = \log(x - 5)$
4.  $3^{x^2+2x-1} = 9$

**Problema 4** Factoriza los siguientes polinomios:

1.  $P(x) = x^3 - 8x^2 + 5x + 14$
2.  $Q(x) = x^3 + 8x^2 + 5x - 50$
3.  $R(x) = 3x^5 + 14x^4 - 14x^3 - 36x^2 + 43x - 10$

**Problema 5** Resolver y simplificar:

$$\frac{x-5}{10} - \frac{x+1}{5} = 1 - \frac{x-3}{20}$$

**Problema 6**

$$x^4 - 19x^2 + 70$$