

## Examen de Matemáticas 1º de Bachillerato CS

Octubre 2024

---

---

**Problema 1** Simplifica todo lo que puedas

$$3\sqrt{5400} - \frac{7}{3}\sqrt{1350} + \sqrt{12150}, \quad \frac{\sqrt{7\sqrt[3]{3}}}{\sqrt[3]{3^2 \cdot 7}}$$

**Problema 2** Racionalizar las siguientes expresiones:

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

**Problema 3** Resolver las ecuaciones:

- a)  $\log(3 - x) - \log x = 2$
- b)  $\log(2 - x^2) - \log(x - 2) = 1 + \log x$
- c)  $2\log(1 + x) - 1 = \log(x - 1)$
- d)  $3^{x^2 - 12x + 38} = 27$

**Problema 4** Factoriza los siguientes polinomios:

- a)  $P(x) = 2x^3 - 13x^2 + 23x - 12$
- b)  $Q(x) = 3x^3 + 5x^2 - 43x + 35$
- c)  $R(x) = 7x^5 + 10x^4 - 102x^3 + 116x^2 - x - 30$

**Problema 5** Resolver y simplificar:

$$\frac{7x - 2}{3} - \frac{5 - x}{30} = 2 - \frac{x - 1}{5}$$

**Problema 6**

$$x^4 - 16x^2 + 63 = 0$$