

---

MODELO DE EXAMEN DE MATEMÁTICAS. 1º BACHILLERATO CIENCIAS SOCIALES

NÚMEROS REALES, RADICALES Y ÁLGEBRA

---

1. Opera y simplifica: a)  $3\sqrt[3]{16}-2\sqrt[3]{250}+5\sqrt[3]{54}-4\sqrt[3]{2}$  b)  $(\sqrt[3]{64}\cdot\sqrt{5}):\sqrt[6]{200}$

2. Opera y simplifica:  $\sqrt{8}+\sqrt{18}-\sqrt{50}-\sqrt{32}$

3. Racionaliza las siguientes expresiones y simplifica tanto como sea posible:

a)  $\frac{6}{\sqrt[4]{8}}$

b)  $\frac{3\sqrt{6}+2\sqrt{2}}{3\sqrt{3}+2}$

4. Di si son verdaderas o falsas estas afirmaciones razonando la respuesta:

a)  $\frac{a}{b} = 3,414114111...$

b) Todos los números decimales son racionales.

c) El número  $\sqrt{\frac{12}{3}}$  pertenece a  $N, Z, Q, R$ .

d) En el intervalo  $(-4, -3)$  no hay números enteros pero sí racionales.

5. Calcula a, b, c y d en esta igualdad:  $\sqrt{10^4 \cdot 14^6 \cdot 81^{12}} = 2^a \cdot 3^b \cdot 5^c \cdot 7^d$

6. Dados los siguientes intervalos  $A=(-1,6)$  y  $B=[-2,5]$  expresa  $A \cup B$  y  $A \cap B$  como intervalos y como desigualdades.

7. Factoriza el siguiente polinomio:

$$P(x) = 6x^4 + x^3 - 7x^2 - x + 1$$

8. Resuelve la siguiente ecuación:

$$\sqrt{2x+3} - 2 = 2x - 5$$

9. Resuelve la siguiente ecuación:

$$2^x + 2^{1-x} = 3$$

10. El valor numérico de cierto polinomio de segundo grado es de 10 cuando x vale 3. Se sabe además que una de sus raíces es -2, y que el coeficiente del término de grado 2 vale 1. Con esos datos, averigua el polinomio.