

# EXAMEN DE MATEMÁTICAS - Tema 1

## 1. Conjuntos Numéricos

Indica el conjunto de números más pequeño ( $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{Z}$ ,  $\mathbb{Q}$ ,  $\mathbb{I}$ ) al que pertenecen los siguientes números:

$$\sqrt{3} \quad -12 \quad 0,25 \quad \sqrt{49} \quad 2,3\hat{7} \quad 1,010010001\dots$$

---

## 2. Simplificación con Propiedades de las Potencias

Simplifica la siguiente expresión, usando las propiedades de las potencias y expresando el resultado con **exponentes positivos**:

$$\frac{6^{-3} \cdot 12^4 \cdot 3^{-2}}{4^3 \cdot 9^{-2} \cdot 2^2}$$

---

## 3. Operaciones Combinadas con Fracciones

Opera y simplifica al máximo las siguientes expresiones:

a)

$$\frac{1}{5} : \frac{2}{3} - \frac{1}{10} \cdot \left(2 - \frac{1}{4}\right)$$

b)

$$\frac{1}{3} \cdot \left[ \frac{5}{2} - \left(\frac{1}{4}\right)^2 \right]$$

---

## 4. Operaciones Combinadas con Enteros y Potencias

Calcula el valor de la siguiente expresión:

$$(-2)^2 - 3 \cdot \sqrt{25} + [5 - 2 \cdot (1 - 4)]^2 : (-1)^5$$

---

## 5. Problema con Fracciones y Cálculos

- a) En una biblioteca,  $\frac{2}{7}$  de los libros son de historia,  $\frac{3}{5}$  son de literatura y el resto son de arte. ¿Qué **fracción del total** de libros es de arte?
- b) Si en la biblioteca hay 700 libros en total, ¿cuántos libros son de **literatura**?
- c) ¿Cuántos libros de **historia y arte** hay en total?

**¡SUERTE JÓVENES!**