

IES

Nombre y Apellidos:

Fecha:

Grupo:

Examen "El Número Real"

NOTA: En este examen, al igual que todos los restantes del curso, hay que explicar los procedimientos usados en cada ejercicio. Un ejercicio con sólo el resultado final o un mal uso de la calculadora será puntuado con un 0. Todos los ejercicios deben ser simplificados al máximo.

Cualquier intervención inoportuna que impida algún derecho de otro alumno puede ser sancionada con 0,2 puntos en el examen.

1.
a) Ordena por inclusión los siguientes conjuntos numéricos y escribe dos números de cada conjunto:

\mathbb{Q} ; \mathbb{N} ; \mathbb{R} ; \mathbb{Z}

- b) Clasifica los siguientes números según sean naturales, enteros, racionales, irracionales o reales:

$2,0555\dots$; $\frac{-3}{4}$; $\frac{\sqrt{2}}{2}$; $\sqrt[3]{27}-3$; $\frac{\pi}{4}$; $\frac{1}{3}$; $\sqrt[3]{-27}$; $7,2020020002\dots$

2. Representa sobre la recta real:

- a) $(-\infty, 4)$
b) $[9, +\infty)$
c) $\mathbf{E}(3, 4)$
d) $\{x \in \mathbb{R} / -3 \leq x < 0\}$
e) $\mathbf{E}^*(0, 2)$

3. Realiza las siguientes operaciones:

a)
$$\frac{1}{3 + \left(1 + \frac{3}{\left(2 - \frac{1}{4} \right)} \right)}$$

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

4. Calcula las expresiones fraccionarias de los siguientes números:

- a) $21,3333\dots$
b) $2,125$
c) $5,812121212\dots$

5. Calcula de forma exacta el resultado de $0, \widehat{1}2 - 2 \cdot (0, \widehat{1} - 0, \widehat{0}20) + 0,0 \widehat{3}$.

6. Al medir la altura de una persona de 180 cm se ha obtenido 178 cm. Al medir la altura de un edificio de 39 m se ha obtenido 40 m. Calcula los errores absoluto y relativo de cada medida e indica razonadamente cuál de las dos es más precisa.