

5º Científico 3 - Matemática "A" – Liceo N° 3 – Nocturno

Profs.: Marcelo Valenzuela – Saúl Tenenbaum

Práctico N° 4

1) Indicar si las siguientes afirmaciones son ciertas:

$$\begin{array}{cccc} \frac{1}{3} \in \mathbb{R} & -\frac{1}{3} \in (\mathbb{R} - \mathbb{Q}) & -\frac{1}{3} \in (\mathbb{R} - \mathbb{Z}) & 0,3 \in \mathbb{Z} \\ 0,3 \in \mathbb{Q} & 0,\bar{3} \in \mathbb{Q} & \sqrt{2} \in \mathbb{Q} & -\sqrt{2} \in (\mathbb{R} - \mathbb{Q}) \end{array}$$

2) Si $1,41 < x < 1,49$ entonces:

¿Puede ser $x = 1,4\bar{1}$? ¿Puede ser $x = \sqrt{2}$? ¿Puede ser $x = \sqrt{2} - 1$?

3) Escribir como número racional, (de la forma $\frac{p}{q}$)

- a) $2,\bar{3}$
- b) $2,\bar{33}$
- c) $2,\bar{34}$
- d) $1,98\bar{4}$
- e) $2,\bar{34} + 0,02$

4) Escribir de forma decimal periódica (sin escribir como fracción):

- a) $2,\bar{3} + 4,4\bar{5}$
- b) $5,\bar{39} + 4,4\bar{51}$
- c) $2.(2,\bar{3})$
- d) $2.(2,\bar{6})$

5) Escribir como fracción cada operación del apartado 4, calcularla y verificar que es coherente con el resultado obtenido anteriormente.

6) Si $x = 3,\bar{13}$ entonces:

¿ $x \in \mathbb{Q}$? ¿ $(x+1) \in \mathbb{Q}$? ¿ $(100x-x) \in \mathbb{N}$? Justifique.

7) En cada caso encuentra un número que cumpla las condiciones pedidas:

- a) $x \in \mathbb{N} \wedge x \in (10/7, 15/7)$;
- b) $x \in \mathbb{Q} \wedge x \in (16/7, 17/7)$;
- c) $x \in (\mathbb{R} - \mathbb{Q}) \wedge (x + \sqrt{2}) \in \mathbb{N}$

8) Dados los siguientes conjuntos:

$$A = \{x \in \mathbb{R} / -\sqrt{2} < x \leq 3\} \quad B = \{x \in \mathbb{R} / -1 \leq x \leq \pi\} \quad \text{y} \quad C = \{x \in \mathbb{R} / x < 1\}$$

a) Representar en la recta y escribir como intervalos:

$$A \cap B \quad A \cup B \quad (A \cap C) \cup B \quad A \cap (C \cup B)$$

b) Expresar por extensión:

$$A \cap B \cap \mathbb{Z} \quad (B \cup C) \cap \mathbb{N}$$