

TEMA 1 – Números reales

Hoja de ejercicios

1. Efectúa las siguientes operaciones con fracciones. Simplifica siempre que se pueda:

$$a) \left(\frac{2}{3} + \frac{4}{5}\right) : \left(\frac{1}{6} - \frac{(-3)}{4}\right) =$$

$$b) \left(\frac{-2}{5} + \frac{1}{7} : \frac{3}{14}\right) - \left(\frac{7}{6} \cdot \frac{8}{5}\right) =$$

$$c) \frac{-1}{2} \cdot \left(\frac{9}{4} + \frac{7}{2} - \frac{5}{6}\right) + \frac{3}{5} : \frac{8}{10} =$$

$$d) \frac{5}{7} + \frac{6}{7} \cdot \frac{3}{2} - \frac{1}{3} : \frac{6}{4} =$$

2. Efectúa las siguientes operaciones con fracciones. Simplifica siempre que se pueda:

$$a) \left(2 - \frac{\frac{1}{3} + \frac{1}{6}}{\frac{5}{3}}\right) + 1 =$$

$$b) \left(\frac{\frac{3}{4} - \frac{1}{2}}{\frac{5}{6}}\right) \cdot \left(\frac{\frac{4}{8} + \frac{7}{4}}{\frac{7}{12}}\right) =$$

$$c) \left(\frac{\frac{2}{3} - \frac{3}{9}}{\frac{1}{4} + \frac{9}{6}}\right) \cdot \left(\frac{\frac{-6}{7} + \frac{1}{7}}{\frac{5}{14}}\right) =$$

3. Halla las expresiones decimales de las siguientes fracciones. Indica el tipo de decimal que obtienes cada vez:

$$a) \frac{7}{5}$$

$$b) \frac{8}{3}$$

$$c) \frac{111}{90}$$

$$d) \frac{18}{33}$$

4. Expresa estos números con la fracción generatriz:

$$a) 16,35$$

$$b) 27,8888\dots$$

$$c) 0,898989\dots$$

$$d) 34,6555\dots$$

5. Resuelve estas operaciones, pasando previamente a fracción:

$$a) (1 + 0, \hat{3}) \cdot 2,7\hat{5} =$$

$$b) (45, \hat{9}\hat{1} - 25, \hat{1}) : (37,8\hat{2})$$

6. Calcula la expresión decimal de estos números e indica de qué tipo son:

a) $\frac{2}{3}$ b) $\frac{22}{12}$ c) $\frac{14}{35}$ d) $\frac{\sqrt{5}}{3}$ e) $\frac{\sqrt{9}}{\sqrt{4}}$

7. ¿Son irracionales los siguientes números?

a) 3,456456456... c) - 9,824562094... e) $\sqrt{8}$
b) -7 ,1222222... d) 3,14 f) 42,9838383...

8. Determina si los siguientes números son racionales o irracionales y añade cinco cifras decimales a cada uno para que sigan perteneciendo al mismo conjunto numérico:

a) 3,678901... c) 0,51289312893...
b) 85,39393... d) -2,131133111...

9. Completa la tabla siguiente redondeando las cantidades dadas:

	DÉCIMA	CENTÉSIMA	MILÉSIMA
4,5651			
9,8314			
8,9189			

10. Indica cuáles de estos números son irracionales:

a) $\sqrt{6+3}$ b) $\sqrt{12} + \sqrt{8}$ c) $\sqrt{21+5}$ d) $\sqrt{9} + \sqrt{25}$

11. Decide el menor conjunto numérico al que pertenece cada uno de los números que aparecen a continuación:

a) -3 e) -4π
b) $\sqrt{6}$ f) 47,838383...
c) $\frac{-2}{5}$ g) $\sqrt{\frac{512}{2}}$
d) $\sqrt{676}$ h) $\frac{9}{7}$

12. Describe y representa los siguientes intervalos en la recta numérica:

a) $(-\infty, 6)$ c) $(-4, 0]$
b) $[-2, \infty)$ d) $[2, 7)$

13. Escribe estos intervalos:

- a) $-8 < x \leq \infty$
- b) $-5 < x \leq 0$
- c) $2 \leq x \leq 4$
- d) $9 > x > 3$

14. Representa estas semirrectas:

- a) $x > 0$
- b) $x \leq 5$
- c) $x \geq 4$

15. Escribe dos intervalos cuya unión sea $(3,7]$. Haz lo mismo con su intersección:

- a) $(3,7]$
- b) $(-4, 4]$

16. Halla la unión y la intersección de los siguientes intervalos:

- a) $A = (-6, 2]$; $B = [0,3]$
- b) $A = [3,5]$; $B = (4,6]$
- c) $A = (-\infty, 5]$; $B = [5,8]$
- d) $A = [-7, 1]$; $B = (0,6]$
- e) $A = (-\infty, 3]$; $B = (3, 9]$

17. Siendo $A = (-\infty, 4]$, $B = (-3, 0]$ y $C = [3, 6)$, calcula:

- a) $A \cup B$
- b) $A \cup B \cup C$
- c) $A \cap C$
- d) $A \cap B \cap C$

