

EJERCICIOS REPASO TEMA 1

1. Separar los siguientes números en racionales o irracionales, indicando, al menos de dos formas distintas, el porqué:

$$\frac{1}{8} \quad \frac{\pi}{3} \quad \sqrt{5} \quad 2,6 \quad 0 \quad -3 \quad -\frac{25}{3} \quad \sqrt{13} \quad 0,1 \quad 6,\widehat{4} \quad 534 \quad 1,414213562\dots$$

(Soluc: Q; I; I; Q; Q; Q; Q; I; Q; Q; Q; I)

2. Indicar cuál es el menor conjunto numérico al que pertenecen los siguientes números (IN, Z, Q o I); en caso de ser Q o I, razonar el porqué:

$$\frac{\pi}{2} \quad \sqrt{3} \quad \sqrt{4} \quad 0,0015 \quad -10 \quad \frac{5}{6} \quad 2,\widehat{3} \quad 2,020020002\dots$$

(Soluc: I; I; N; Q; Z; Q; Q; I)

3. Señalar cuáles de los siguientes números son racionales o irracionales, indicando el porqué:

a) 3,629629629....	c) 5,216968888...	e) 7,129292929...
b) 0,130129128...	d) 0,123456789...	f) 4,101001000...

(Soluc: Q; I; Q; I; Q; I)

4. Separar los siguientes números en racionales e irracionales, indicando el porqué:

$$\frac{1}{2} \quad \pi \quad \sqrt{13} \quad \frac{2,6}{2} \quad \sqrt{169} \quad 0,\widehat{7} \quad \frac{3}{5} \quad 0,494949\dots \quad \sqrt{7} \quad 3,75 \quad -13 \quad 6,\widehat{24} \quad 1,732050\dots$$

Ejercicios libro: pág. 28: 1 y 2

5. ¿Verdadero o falso? Razonar la respuesta:

- a) Todo número real es racional.
- b) Todo número natural es entero.
- c) Todo número entero es racional.
- d) Siempre que multiplicamos dos números racionales obtenemos otro racional.
- e) Siempre que multiplicamos dos números irracionales obtenemos otro irracional.

Ejercicios libro: pág. 49: 62

6. (A realizar en casa) Utilizando el teorema de Pitágoras, y mediante el empleo de regla y compás, representar sobre papel milimetrado los números $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$ y $\sqrt{10}$. Comparar el resultado así obtenido con el que da la calculadora.

7. Calcular el lado de un cuadrado inscrito en una circunferencia de radio 10 cm. El número que se obtiene, ¿es racional o irracional? (Soluc: $\cong 14,14$ cm)

8. Calcular la altura de un triángulo equilátero de 10 cm de lado y expresar el resultado con dos decimales exactos. Calcular a continuación su área con tres decimales. (Sol: $h \cong 8,6$ cm; $S \cong 43,3$ cm²)

9. Calcular el área de un círculo de 10 cm de radio y expresar el resultado con tres decimales exactos.

10. Representar en la recta real los siguientes intervalos y definirlos empleando desigualdades:

- | | | | | |
|----------|------------|------------------|-------------------|--------------------|
| a) [2,4] | c) [1,5) | e) (-2,2) | g) $(-\infty, 3]$ | i) $(5/3, \infty)$ |
| b) (1,6) | d) (-1, 3) | f) $(0, \infty)$ | h) [-3,3] | j) $(-\infty, -2]$ |

Ejercicios libro: pág. 29: 3 y 4; pág. 47: 36, 37 y 38

11. Representar en la recta real los siguientes conjuntos numéricos y nombrarlos empleando intervalos:

- | | | | |
|---|--|--------------------------------------|--|
| a) $\{x \in \mathbb{R} / -2 < x \leq 3\}$ | d) $\{x \in \mathbb{R} / x < 0\}$ | g) $\{x \in \mathbb{R} / x > -3\}$ | j) $\{x \in \mathbb{R} / x \geq 2\}$ |
| b) $\{x \in \mathbb{R} / 1 \leq x \leq 4\}$ | e) $\{x \in \mathbb{R} / x \leq 3\}$ | h) $\{x \in \mathbb{R} / x \leq 5\}$ | k) $\{x \in \mathbb{R} / x = 2\}$ |
| c) $\{x \in \mathbb{R} / x \geq 2\}$ | f) $\{x \in \mathbb{R} / x > 4\}$ | i) $\{x \in \mathbb{R} / x < 5\}$ | |

12. Hallar la \cup e \cap de los siguientes intervalos:

- | | | | |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|
| a) $A = [-2, 5)$ | c) $E = (-\infty, 0]$ | e) $I = (-\infty, 0)$ | g) $M = [-3, -1)$ |
| $B = (1, 7)$ | $F = (-3, \infty)$ | $J = [0, \infty)$ | $N = (2, 7]$ |
| b) $C = (0, 3]$ | d) $G = [-5, -1)$ | f) $K = (2, 5)$ | h) $O = (-3, 7)$ |
| $D = (2, \infty)$ | $H = (2, 7/2]$ | $L = (5, 9]$ | $P = (2, 4]$ |

13. Representar los siguientes intervalos e indicar su unión e intersección:

- | | | | |
|------------------------------|-------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| a) $[-2, 5)$ y $[3, \infty)$ | b) $(0, 3)$ y $[9/2, \infty)$ | c) $(-5, -1)$ y $[-1, 4]$ | d) $(-1, 3)$ y $[3, \infty)$ |
|------------------------------|-------------------------------|---------------------------|------------------------------|

Ejercicios libro: pág. 47: 39, 40 y 45

14. Indicar para qué valores de x se cumplen las siguientes relaciones:

- | | | |
|-----------------|-------------------|----------------|
| a) $ x = 5$ | c) $ x-4 = 2$ | e) $ x-4 > 2$ |
| b) $ x \leq 5$ | d) $ x-4 \leq 2$ | f) $ x+4 > 5$ |

Ejercicios libro: pág. 47: 41 y 42

■ Repaso de potencias

Ejercicios libro: pág. 45: 7, 8, 12 y 14

■ Repaso de raíces

Ejercicios libro: pág. 45 y ss.: 9, 10, 11, 13 y 15 (potencias de exponente fraccionario)

pág. 31: 1, 2, 3 y 4; pág. 32: 5 y 6; pág. 46: 16 a 23, 27 (operaciones con radicales)

pág. 32: 8; pág. 46: 25 y 26 (radicales semejantes)

pág. 32: 7; pág. 33: 9 y 10; pág. 46: 24, 28 y 29 (racionalización)

■ Repaso de polinomios y fracciones algebraicas

Ejercicios libro: pág. 71: 1, 2 y 3; pág. 92: 1 y 3 (descomposición factorial; Ruffini);

pág. 92: 4 (simplificación de F.A.)

pág. 73: 2; pág. 74: 3 y 4; pág. 92: 5 y 6 (operaciones con F.A.)

■ Repaso de ecuaciones e inecuaciones



Ejercicios libro: pág. 92 y ss.: **7, 8 y 9**; pág. 97: 57 (ecuaciones de 1^{er} y 2^o grado)

pág. 75: **1 y 2**; pág. 93: 10 y **11** (ecuaciones bicuadradas)

pág. 76: **3**; pág. 93: **12 y 13** (con radicales)

pág. 77: **3**; pág. 93: **14**; pág. 96: 45 (con la x en el denominador)

pág. 96: **44 y 47** (con valor absoluto)

pág. 96: **43** (ecuaciones de varios tipos)

pág. 83: **3 y 4**; pág. 94 y ss.: **24 a 26** (SS.EE. lineales 3×3 ; Gauss)

pág. 81: **1 y 2^a**; pág. 94: **20 y 21**; pág. 96: 46 (SS.EE. no lineales 2×2)

pág. 97: 52 a 56 (cuestiones teóricas sobre ecuaciones y sistemas)

pág. 85: **1**; pág. 95: **28a,b** (inecuaciones de 1^{er} grado)

pág. 85: **2**; pág. 95: 29 (sistemas de inecuaciones de 1^{er} grado con una incógnita)

pág. 86: **3**; pág. 95: **28c,d,e,f y 30** (inecuaciones de 2^o grado)

pág. 97: 58a,b (inecuaciones de grado n)

pág. 95: **31**; pág. 97: 58c,d (inecuaciones con cocientes)

pág. 95 y ss.: 32 a 42, 50, 51 (problemas de planteamiento de ecuaciones)