

RESPUESTAS
MÓDULO DE EJERCITACIÓN N° 4
NÚMEROS IRRACIONALES – NÚMEROS REALES

1.

I)

- a) n par
- b) $n = 1$ o $n = 3$.
- c) n cualquier natural
- d) ninguno
- e) n cuadrado perfecto

II)

- i) $m > 0, n > 0$
- ii) $m < 0, n < 0$
- iii) $m > 0, n < 0$
- iv) $m < 0, n > 0$

2.

- a) V
- b) F
- c) F
- d) V
- e) F (puede ser nulo)

3.

- a) V
- b) F
- c) V
- d) V
- e) V
- f) F
- g) F
- h) V
- i) V
- j) F

4.

a) Racionales: $\frac{41}{13}$; $-\sqrt{49}$; $53,\bar{7}$; $3,2$

Irracionales: $\sqrt{12}$; $\sqrt[3]{5}$

b) Entero: $-\sqrt{49} = -7$

c) $-\sqrt{49} < 3,2 < \sqrt[3]{5} < \frac{41}{13} < \sqrt{12} < 53,\bar{7}$

5. Son irracionales : $\sqrt{3}$; y $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$

6.

a) $\sqrt{2} < 1,\bar{4} < 1,45$

b) $\sqrt{2} < \sqrt[3]{3} < \frac{13}{9}$

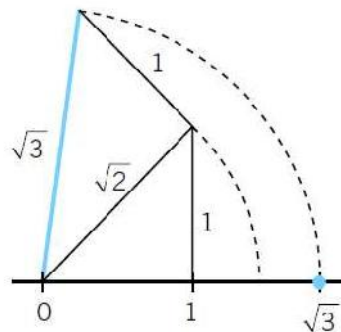
7. \square 3; 0; 2; 18; 1

\wedge 3; 0; 2; 18; 1; -2; -4; -1; $\sqrt[3]{-1}$

\square 3; 0; 2; 18; 1; -2; -4; -1; $\sqrt[3]{-1}$; $-\frac{3}{4}$; 7,23; $\frac{1}{3}$; $\frac{11}{9}$; 2,48

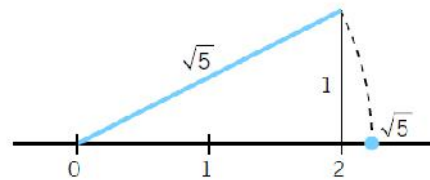
\square 3; 0; 2; 18; 1; -2; -4; -1; $\sqrt[3]{-1}$; $-\frac{3}{4}$; 7,23; $\frac{1}{3}$; $\frac{11}{9}$; 2,48; $\sqrt{2}$; ; $1 + \sqrt{2}$;
 1,010203...

8.



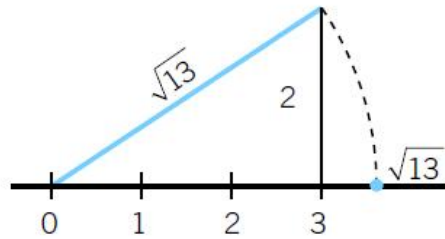
9.

$$\sqrt{5} = 2,236067\dots$$



10. $\overline{OP^2} = 2^2 + 2^2 = 4 + 4 = 8 \rightarrow \overline{OP} = \sqrt{8}$

11.



Se toman 3 unidades sobre el eje horizontal y 2 sobre el vertical. La hipotenusa medirá: $\sqrt{3^2 + 2^2} = \sqrt{13}$

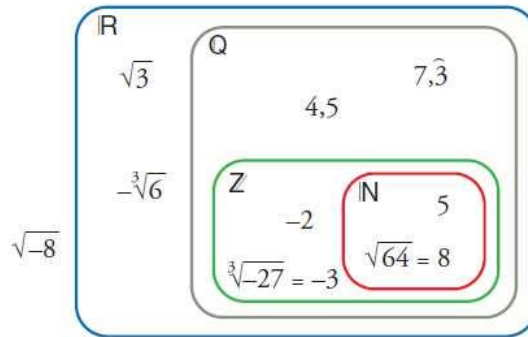
12.

- a) $7,62\overline{4}$ Decimal periódico mixto; conjunto \mathbb{Q} .
- b) $-11,2$ Decimal exacto; conjunto \mathbb{Q} .
- c) 999 Natural; conjunto \mathbb{N} .
- d) $9,88\overline{7}$ Decimal periódico mixto; conjunto \mathbb{Q} .
- e) $-e$ Irracional; conjunto \mathbb{I} .
- f) $1,010\overline{2}$ Decimal periódico mixto; conjunto \mathbb{Q} .
- g) $300,301302\dots$ Irracional; conjunto \mathbb{I} .
- h) $\sqrt{169} = 13$ Natural; conjunto \mathbb{N} .
- i) $\sqrt{99}e = 9,94987\dots$ Irracional; conjunto \mathbb{I} .
- j) 1 Natural; conjunto \mathbb{N} .
- k) $6,585\overline{9}$ Decimal periódico mixto; conjunto \mathbb{Q} .
- l) $1,00\overline{1}$ Decimal periódico mixto; conjunto \mathbb{Q} .

13. Solo a) y b)

14. Solo b)

15.



16.

- a) $x - 4 > 0 \Rightarrow x > 4$; $[4, +\infty[$
 b) $2x + 1 < 0 \Rightarrow 2x < -1 \Rightarrow x < -\frac{1}{2}$; $]-\frac{1}{2}, +\infty[$
 c) $-x > 0 \Rightarrow x < 0$; $] -\infty, 0[$
 d) $3 - 2x < 0 \Rightarrow 3 < 2x \Rightarrow x > \frac{3}{2}$; $[\frac{3}{2}, +\infty[$
 e) $-x - 1 < 0 \Rightarrow -1 < x$; $] -1, +\infty[$
 f) $1 + \frac{x}{2} > 0 \Rightarrow 2 + x > 0 \Rightarrow x > -2$; $[-2, +\infty[$

17.

- a) $\sqrt[3]{9}$ es real.
 b) $\sqrt{(81)^2}$ es real
 c) $\sqrt[5]{12}$ es real
 d) $\sqrt{9^2}$ no es real
 e) $\sqrt[4]{7}$ no es real

18. $x > 5$