

1. Considera las raíces cuadradas de los números naturales desde 1 hasta 20, indica cuáles de ellas son números racionales y cuáles son números irracionales.
2. Razona si estas afirmaciones son ciertas.
 - a) La suma de dos números irracionales es siempre un número irracional.
 - b) La raíz cuadrada de una fracción es un número irracional
3. Representa los siguientes números reales.
 - a) $11/7$
 - b) $1,3$
 - c) $1,25$
 - d) 2π
4. Expresa mediante intervalos el conjunto de números reales que verifican que:
 - a) Son menores que $3/4$.
 - b) Son menores o iguales que $-2/5$
 - c) Son mayores que 0
 - d) Son mayores o iguales que $-2/5$
5. Representa sobre la recta real y usando la notación matemática:
 - a) $\{x \in \mathbf{R}, x \leq 3\}$
 - b) $\{x \in \mathbf{R}, x > 1\}$
 - c) $\{x \in \mathbf{R}, 4 \leq x < 7\}$
 - d) $\{x \in \mathbf{R}, 6 < x < 9\}$
6. Expresa como intervalo estos conjuntos numéricos.
 - a) $|x| < 3$
 - b) $|x| < -3$
 - c) $|x| \geq -3$
7. Aproxima a las centésimas por truncamiento y por redondeo.
 - a) 24,1587
 - b) 24,1507
 - c) 24,9215
 - d) 24,1582
 - e) 24,1617
 - f) 24,1627
8. Obtén el error absoluto y relativo cometido:
 - a) Al redondear 3,125 a las milésimas.
 - b) Al truncar $1,\widehat{65}$ a las diezmilésimas.
 - c) Al redondear $\sqrt{13}$ a las centésimas.
 - d) Al truncar $\frac{2}{3}$ a las décimas.
 - e) Al aproximar por defecto 1,3476 a las milésimas.
9. La cantidad de antibiótico en una cápsula es de 1,5 g $\pm 0,2$ %.
 - a) ¿Qué significa esta afirmación?
 - b) ¿Entre qué valores oscila la cantidad de antibiótico en cada cápsula?
10. Razona si las afirmaciones son verdaderas o falsas.
 - a) Hay números enteros que no son racionales.
 - b) Existen números irracionales que no son números reales.
 - c) Un número real es racional o irracional.
 - d) Cualquier número decimal es un número real.
11. Ordena, de menor a mayor
 $1,65 \quad \sqrt{3} \quad \frac{\sqrt{5}}{2} \quad 1 + \sqrt{2} \quad 1,\widehat{657}$
12. Escribe el intervalo que corresponde a los valores de x.
 - a) $1 < x < 3$
 - b) $6 < x \leq 7$
 - c) $x \leq -2$
 - d) $x < 5$
 - e) $x > -3$
 - f) $x \geq 7$
 - g) $5 \leq x < 9$
 - h) $10 \leq x \leq 12$
13. Escribe el intervalo que corresponde a los valores de x

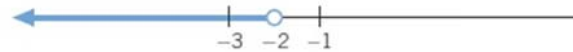
a) $0 < x < 10$



b) $3 < x \leq 7$



c) $x < -2$



d) $2 \leq x \leq 5$



e) $5 \leq x < 10$



f) $x \geq -4$



14. Expresa mediante intervalos estas situaciones.

- La altura de las casas es menor que 8 m.
- El descuento se aplica a niños con edades comprendidas entre 2 y 12 años, ambos incluidos.
- La tarjeta sirve para menores de 26 años.
- La entrada es gratuita para menores de 5 años o mayores de 65 años.
- La temperatura osciló entre 7°C y 23°C .

15. ¿Para qué número sería 5.432,723 una aproximación a las milésimas por defecto? ¿Es única la respuesta? ¿Cuántas hay?

16. Considera que A, B, C y D son cuatro localidades. La distancia entre A y B es 48 km, con un error de 200 m, y la distancia entre C y D es 300 m, con un error de 2,5 m. ¿Qué medida es más adecuada? ¿Por qué?

17. Escribe aproximaciones decimales del número 6,325612, con las siguientes cotas del error absoluto.

- | | |
|-----------|---------|
| a) 0,001 | c) 0,01 |
| b) 0,0005 | d) 0,5 |

18. Justifica de qué orden tendríamos que tomar el redondeo de un número irracional para que la cota del error absoluto fuera menor que una millonésima.

19. Si aproximamos 10,469 por 10,5, ¿qué error se comete? ¿Y si lo aproximamos por 10,4? ¿Cuál es la mejor aproximación? ¿Por qué?

20. Clasifica los siguientes números reales en naturales, enteros, racionales o irracionales. Di de qué tipo es su expresión decimal.

- | | | | |
|--------------------|------------------|-------------------|----------------|
| a) 25,37 | c) $\frac{2}{5}$ | e) π | g) $\sqrt{64}$ |
| b) $-\frac{6}{17}$ | d) $-\sqrt{12}$ | f) $\frac{7}{90}$ | h) -5 |