



INECUACIONES FRACCIONARIAS, EXPONENCIALES, DE GRADO SUPERIOR E IRRACIONALES

Ejercicios para Resolver

INECUACIONES FRACCIONARIAS

01. Resolver: $\frac{2x-3}{x-2} \geq 3$

- A) $x \in [2, 3]$ B) $x \in (2, 3]$
C) $x \in \leq 3$ D) $x \in \geq 3$
E) 9

02. Resolver: $\frac{x^2-16}{x^2-4} \leq 0$

- A) $x \in [-4, 4]$ B) $x \in [-4, 2)$
C) $x \in [-4, 2) \cup (2, 4)$ D) $x \in [-4, 2) \cup (2, 4]$
E) $x \in (-4, 4)$

03. Resolver: $\frac{-x^2+36}{x^2+2x-15} \geq 0$

Indique la suma de todos los valores enteros que verifican dicha inecuación.

- A) 8 B) 9 C) 4
D) -2 E) 10

04. Resolver: $\frac{1}{5} < \frac{x-3}{x+1} < \frac{2}{3}$

- A) $\langle 3, 11 \rangle$ B) $\langle 4, 11 \rangle$ C) $\langle 3, 12 \rangle$
D) $\langle 4, 12 \rangle$ E) $\langle -1, 4 \rangle$

INECUACIONES EXPONENCIALES

05. Hallar el mayor valor entero de "x" para que:

$$\frac{64^{x-1}}{4^{x-1}} \geq 256^{2x}$$

- A) 1 B) -1 C) 2
D) -2 E) 5

06. Calcule la suma de todos los valores enteros que verifican la inecuación:

$$\sqrt[4]{(0,8)^{\frac{3x-4}{4}}} > \sqrt[8]{(0,64)^{\frac{2x+2}{5}}}$$

- A) 1 B) -2 C) 3
D) 6 E) 10

INECUACIONES DE GRADO SUPERIOR

07. Resolver: $x^3 - 2x^2 - 8x \leq 0$

- A) $x \in \mathbb{R}$
B) $x \in \langle -2, 4 \rangle$
C) $x \in \langle -\infty, -2 \rangle \cup [0, 4]$
D) $x \in \langle -\infty, 0 \rangle \cup [2, 4]$
E) $x \in [-2, 0] \cup [4, +\infty)$

08. Resolver: $(x+2)(x^3-8) \leq 0$

- A) $x \in [-2, 3]$ B) $x \in \langle -1, 2 \rangle$
C) $x \in [-2, 2]$ D) $x \in \langle -\infty, -2 \rangle$
E) $x \in [2, +\infty)$

INECUACIONES IRRACIONALES

09. Resolver la inecuación:

$$\sqrt{x^2 + 4x} < 5x - 1$$

- A) $\langle \frac{1}{12}; +\infty \rangle$ B) $\langle \frac{1}{15}; +\infty \rangle$
C) $\langle \frac{1}{15}; \alpha \rangle$ D) $\langle 0, 8; \alpha \rangle$
E) $\langle \frac{1}{12}; \frac{1}{12} \rangle$

10. Resolver:

$$\frac{3x^2 + 7x - 6}{x^2 - x - 6} > \frac{3x^2 + 16x - 12}{x^2 - 4x - 12}$$

- A) $\langle -\infty; -2 \rangle \cup (2/3; 3)$ B) $\langle -\infty; -2 \rangle \cup (6; +\infty)$
C) $\langle -2; 6 \rangle$ D) $(2/3; 3) \cup (6; +\infty)$
E) $\langle 2/3; 3 \rangle$

11. Resolver:

$$\frac{7}{9} > \frac{x-1}{x+1} > \frac{2}{3}$$



MATEMATICA

EJERCICIOS

- A) $x \in \langle 9, 15 \rangle$ B) $x \in \langle 8, 10 \rangle$
 C) $x \in \langle 8, 11 \rangle$ D) $x \in \langle 5, 8 \rangle$
 E) $x \in \langle 9, 13 \rangle$

12. Resolver:

$$\sqrt{24 - x - x^2} < x$$

- A) $\langle 1, 2 \rangle$ B) $\langle 4, 5 \rangle$ C) $\langle 3, 4 \rangle$
 D) $[3, 4]$ E) N.A.

13. Resolver:

$$\frac{3^{\frac{1}{x-1}}(x^2 + 2x - 15)(x + 3)^{2007}\sqrt{x+7}}{(x-5)(x^2 + x + 1)^{2006}(x+4)} \leq 0$$

- A) $x \in [-7, 5]$ B) $x \in \langle -4, -3 \rangle \cup [3, 5]$
 C) $x \in [-7, +\infty)$ D) $x \in [-7, 5] \cup [3, 5]$
 E) $x \in [-7, 5] \cup \langle -4, -3 \rangle \cup \langle 3, 5 \rangle$

14. Resolver:

$$\sqrt{x+3} \geq x+1$$

- A) $[-3, -1]$ B) $[-3, 1]$ C) $[-1, 1]$
 D) $[-3, 1]$ E) $[-3, 1]$

15. Si $(2x+1) \in [5, 9]$; halle el menor valor de "M" que satisfice.

$$\frac{x+3}{x-5} \leq M$$

- A) $-3/5$ B) $-1/3$ C) $-4/5$
 D) -1 E) $-5/3$

16. Resolver:

$$5x+1 < 6x+3 < 7x+9$$

- A) $[-6; +\infty)$ B) $[-2, +\infty)$ C) $[2, +\infty)$
 D) $\langle -\infty; -2]$ E) $\langle -\infty; -6]$

17. Resolver:

$$\frac{x-1}{x+4} \leq \frac{x-3}{x-2}$$

- A) $\langle -4; +\infty \rangle$ B) $\langle -4, 2 \rangle \cup [7/2; +\infty)$
 C) $[7/2; +\infty)$ D) $\langle -4; +\infty \rangle$
 E) $[-4; 2]$

18. Resolver:

$$\sqrt{3x-7} - \sqrt{x-2} > 3$$

- A) $[6; +\infty)$ B) $\langle -\infty, 6 \rangle$ C) $\langle -\infty; -6 \rangle$
 D) $\langle 6; +\infty \rangle$ E) $\langle -\infty, +\infty \rangle$

19. Si $x \in [3, 5]$ halle el mayor "N"

$\forall x \in \mathbb{R}$ tal que

$$\frac{x+1}{x-1} \geq N$$

- A) 0 B) -1 C) 1
 D) 2 E) 3

20. La suma de los valores enteros y positivos de "x" que satisfice a la siguiente inecuación:

$$5\sqrt[3]{\frac{3x-4}{2}} > 7\sqrt[4]{\frac{8x+1}{4}}; \text{ es:}$$

- A) 1 B) -2 C) 3
 D) 6 E) 10

21. Resolver las siguientes inecuaciones :

I. $\frac{x-3}{2} > \frac{x-2}{5}$

II. $(x+2)^2 > x(x-1)$

III. $3(x-5) > 5(x-2)$

IV. $\sqrt{2^{x-1}} > \sqrt[5]{2^{x+3}}$

V. $\sqrt[4]{3^{x-1}} > 3^{x-2}$

VI. $0,3^{4x-1} > 0,3^{x+2}$

22. Resolver :

$$2^{x+2} - 2^{x+3} - 2^{x+4} > 5^{x+1} - 5^{x+2}$$

- A) $x < 0$ B) $x > 0$ C) $x=0$
 D) $x > 4$ E) $x >$

23. Hallar lo indicado en cada caso :

I. $3 < x < 5$ x^2

II. $-9 < x < -4$ x^2

III. $-4 < x < 7$ x^2

IV. $-8 < x < 3$ x^2

V. $3 < x < 11$ x^{-1}

VI. $-9 < x < -5$ x^{-1}

24. Hallar el valor de : $P = |x - y|$.

Donde : x, y son números enteros positivos que satisfacen las siguientes desigualdades :

$$5x - 3y >$$

$$2x + y < 11$$

$$y > 3$$

- A) -1 B) 7 C) 1
 D) 8 E) 0



25. Si : $-10 < a < -5$; $-2 < b < -1$; $2 < c < 5$, entonces

$\frac{ab}{c}$, está comprendido entre :

A) -10 y -1
D) 2 y 20

B) -10 y 1
E) 1 y 10

C) 2 y 10

26. Si : m, n, p , y además :

$$K = \frac{m^2 + n^2}{mn} + \frac{n^2 + p^2}{np} + \frac{m^2 + p^2}{mp}$$

Luego, es posible afirmar que :

A) $K \geq 6$

B) $K \geq 1/3$

C) $K \geq 12$

D) $K \geq 4/3$

E) $K \geq 3$