

Resuelve las siguientes inecuaciones de segundo grado, polinómicas y con la incógnita en el denominador. Expresa la solución en forma de intervalo.

1)  $-x^2 + 6x - 5 \geq 0$

2)  $x^2 - 6x + 8 < 0$

3)  $2x^2 + 3x - 2 \leq 0$

4)  $x^2 \geq x$

5)  $x^2 + 5x + 4 < 0$

6)  $x^2 + x \geq \frac{15}{4}$

7)  $\frac{x-2}{x-3} \geq 0$

8)  $\frac{x-4}{x} < 0$

9)  $\frac{3x+3}{x+2} \leq 0$

10)  $2x^2 - 8x - 24 \leq 0$

11)  $\frac{3x-5}{2x+1} \leq 0$

12)  $\frac{x+3}{x-2} < 2$

13)  $(3x+3)(2x+1) < 0$

14)  $(2x+5)(-x+1) > 0$

15)  $x(-x-7)(-5x+2) < 0$

16)  $-x(x-7)(x+5) > 0$

17)  $-3x^2 + x + 2 > 0$

18)  $18x - 2x^2 > 0$

19)  $x^3 - 4x^2 + x + 6 \leq 0$

20)  $-x^4 + 2x^2 + 3x + 2 \geq 0$

21)  $x^4 - 2x^3 - 4x^2 + 8x > 0$

22)  $x^3 - 2x^2 + 2 < x^2 + x - 1$

23)  $\frac{(x-2)(x+1)}{x-4} \leq 0$

24)  $\frac{x-2}{(2x+1)(x-5)} > 0$

25)  $\frac{6}{(x-3)(2-x)} \geq 0$

26)  $\frac{-2x}{x^2+x+3} \geq 0$

27)  $\frac{x^2-4x-5}{x-4} > 0$

28)  $\frac{9-x^2}{(x-2)(1-x)} < 0$

29)  $\frac{x^3+x^2-2x}{x+4} < 0$

30)  $1 - \frac{x+2}{x-5} \geq 0$

31)  $\frac{1}{x-1} < 2$

32)  $\frac{3}{2} + \frac{x}{x-1} > \frac{-2}{x-1}$

33)  $\frac{x-5}{x+3} \leq \frac{2x+1}{x+3}$

34)  $\frac{3}{1-x} \geq \frac{x+6}{2-x}$

35)  $\frac{3-x}{x-2} < \frac{x-5}{1-x}$

36)  $\frac{3x}{x^2-1} - \frac{1}{x^2-x} \leq \frac{2x^2+1}{x^3-x}$

37)  $\frac{6x}{x^2-4x+3} > \frac{2}{12-4x}$

38)  $\frac{x^2}{2} - \frac{3}{4}x < \frac{5}{4}x^2 + \frac{x}{2}$

39)  $3x^2 + \frac{5}{6}x - 2x < 2x^2 + \frac{2}{3} + \frac{x}{2}$

40)  $\frac{x^2-2}{2} - \frac{3x-1}{5} + x > 2$

41)  $(x-1)^2 + (x+4)(x-2) + 3x \geq -1$

42)  $\frac{5x-4}{x+3} - 2 \geq \frac{2x}{x+3}$

43)  $\frac{x+3}{3} - \frac{4}{x+2} > \frac{x}{3}$

44)  $\frac{2}{x^2+x} > \frac{2}{x^2-x} + \frac{3}{x^2-1}$

45)  $\frac{2x-7}{x-5} \leq 3$

46)  $\frac{x}{x+3} + 1 < 0$

47)  $\frac{x^2-3x+2}{x^2+2x+6} < 3$

48)  $\frac{x^2+1}{x^2-3x+2} > \frac{x}{x^2-3x+2}$

49)  $x^3 - x^2 - 25x + 25 > 0$

50)  $x^4 - 4x^3 + 7x^2 - 12x + 12 \geq 0$

**Soluciones:**

- 1)  $[1,5]$
- 2)  $(2,4)$
- 3)  $\left[-2, \frac{1}{2}\right]$
- 4)  $(-\infty, 0] \cup [1, +\infty)$
- 5)  $(-4, -1)$
- 6)  $\left(-\infty, -\frac{5}{2}\right] \cup \left[\frac{3}{2}, +\infty\right)$
- 7)  $(-\infty, 2] \cup (3, +\infty)$
- 8)  $(0,4)$
- 9)  $(-2,1]$
- 10)  $[-2,6]$
- 11)  $\left(-\frac{1}{2}, \frac{5}{3}\right]$
- 12)  $(-\infty, 2) \cup (7, +\infty)$
- 13)  $\left(-1, -\frac{1}{2}\right)$
- 14)  $\left(-\frac{5}{2}, 1\right)$
- 15)  $(-\infty, -7) \cup \left(0, \frac{2}{5}\right)$
- 16)  $(-\infty, -5) \cup (0,7)$
- 17)  $\left(-\frac{2}{3}, 1\right)$
- 18)  $(0,9)$
- 19)  $(-\infty, -1] \cup [2,3]$
- 20)  $[-1,2]$
- 21)  $(-\infty, -2) \cup (0,2) \cup (2, +\infty)$
- 22)  $(-\infty, -1) \cup (1,3)$
- 23)  $(-\infty, -1] \cup [2,4)$
- 24)  $\left(-\frac{1}{2}, 2\right) \cup (5, +\infty)$
- 25)  $(2,3)$
- 26)  $(-\infty, 0]$
- 27)  $(-1,4) \cup (5, +\infty)$
- 28)  $(-3,1) \cup (2,3)$
- 29)  $(-4, -2) \cup (0,1)$
- 30)  $(-\infty, 5)$
- 31)  $(-\infty, 1) \cup \left(\frac{3}{2}, +\infty\right)$
- 32)  $\left(-\infty, -\frac{1}{5}\right) \cup (1, +\infty)$
- 33)  $(-\infty, -6) \cup (-3, +\infty)$
- 34)  $(-\infty, -2] \cup [0,1) \cup (2, +\infty)$
- 35)  $(1,2) \cup \left(\frac{7}{3}, +\infty\right)$
- 36)  $(-\infty, -1) \cup (-1,0) \cup (1,2]$
- 37)  $\left(\frac{1}{13}, 1\right) \cup (3, +\infty)$
- 38)  $\left(-\infty, -\frac{5}{3}\right) \cup (0, +\infty)$
- 39)  $\left(-\frac{1}{3}, 2\right)$
- 40)  $\left(-\infty, -\frac{14}{5}\right) \cup (2, +\infty)$
- 41)  $\left(-\infty, -\frac{3}{2}\right] \cup [1, +\infty)$
- 42)  $(-\infty, -3) \cup [10, +\infty)$
- 43)  $(-\infty, -2) \cup (2, +\infty)$
- 44)  $\left(-\frac{4}{3}, -1\right) \cup (0,1)$
- 45)  $(-\infty, 5) \cup [8, +\infty)$
- 46)  $\left(-3, -\frac{3}{2}\right)$
- 47)  $\mathbb{R}$
- 48)  $(-\infty, 1) \cup (2, +\infty)$
- 49)  $(-5,1) \cup (5, +\infty)$
- 50)  $\mathbb{R} - \{2\} = (-\infty, 2) \cup (2, +\infty)$