

Equations et inéquations réductibles au premier degré : Exercices récapitulatifs

Résoudre les équations et inéquations suivantes :

1. $\frac{7x^2 - 3x + 1}{3x - 8} = 2x - 3$
2. $\frac{x^4 - 7x^3 - 8x^2}{5x^3 + 2x - 7} = 0$
3. $\frac{(x-1)^3}{x^2} = x - 3$
4. $x + 1 = \frac{1 - 2x}{x + 1}$
5. $\frac{2}{x-3} - \frac{1}{x} = \frac{1}{x^2 - 3x}$
6. $\frac{3}{x-1} - \frac{1}{x+2} = \frac{5}{x-1}$
7. $\frac{1}{x-1} + \frac{2}{x+1} = \frac{1}{x^2 - 2x + 1}$
8. $\frac{2}{x-3} - \frac{1}{x+1} = \frac{4}{x^2 - 2x - 3} - \frac{2}{x-3}$
9. $\frac{1}{4x-3} - \frac{2}{2x+1} = \frac{3}{(2x+1)(4x-3)}$
10. $\frac{2x-1}{x-2} - \frac{4x-1}{x+2} = 1$
11. $\frac{-12}{x-4} \geq x + 3$
12. $x + \frac{1}{x} > 2$
13. $\frac{2x-3}{x-1} \leq x - 1$
14. $1 + \frac{1}{x+2} \leq \frac{x}{x-2}$
15. $\frac{2}{(3x+2)(7x-1)} > \frac{1}{3x+2} + \frac{3}{7x-1}$
16. $\frac{3}{x-2} + \frac{2}{2x^2+x-10} \geq \frac{1}{2x+5}$
17. $\frac{x-1}{x} + \frac{x}{x-2} < \frac{4}{x^2-2x}$
18. $\frac{x+1}{2x+4} + \frac{1}{x+1} < \frac{1}{x^2+3x+2}$
19. $\frac{2}{3x-1} - \frac{-1}{2x-1} > \frac{1}{(3x-1)(2x-1)}$
20. $\frac{-1}{x+3} - \frac{2}{x-1} \geq \frac{1}{x^2+2x-3}$

Solutions

1. $S : \{-23, 1\}$
2. $S : \{-1, 0, 8\}$
3. $S : \left\{\frac{1}{3}\right\}$
4. $S : \{-4, 0\}$
5. $S : \{-2\}$
6. $S : \{-1\}$
7. $S : \left\{0, \frac{5}{3}\right\}$
8. $S : \emptyset$
9. $S : \left\{\frac{2}{3}\right\}$
10. $S : \{0, 4\}$
11. $S : -\infty, 0] \cup [1, 4[$
12. $S : \mathbb{R}_0^+ \setminus \{1\}$
13. $S :]1, +\infty$
14. $S : [-6, -2[\cup]2, +\infty$
15. $S : -\infty, -\frac{2}{3} \left[\cup \right] -\frac{3}{16}, \frac{1}{7} \left[$
16. $S : -\infty, -\frac{5}{2} \left[\cup \right] 2, +\infty$
17. $S : \left] -\frac{1}{2}, 0 \left[$
18. $S :]-3, -2[$
19. $S : \left] \frac{1}{3}, \frac{1}{2} \left[\cup \right] \frac{4}{7}, +\infty$
20. $S : -\infty, -3[\cup [-2, 1[$