

INEQUATIONS PRODUITS ET FRACTIONNAIRES

Résoudre les inéquations suivantes. Ecrire les solutions sous deux formes : avec des inégalités et avec des intervalles.

1. $(2x^2 - 5x - 7) \cdot (2 - 3x) \leq 0$

2. $\frac{3 - 2x}{4x + 1} \leq 0$

3. $\frac{x^2 - 9}{-x^2 + 2x + 3} \geq 0$

4. $\frac{x^2 - 5x + 6}{2x - 3} < 0$

5. $\frac{x^2 - 6x + 9}{5 - x^2} > 0$

6. $\frac{(16 - x^2) \cdot (2x + 6)}{x^2 + 2x} > 0$

7. $(x + 2)^2 \cdot (-x^2 - x - 1) < 0$

8. $-2x + 5 \geq \frac{3}{x - 1}$

9. $\frac{1}{x - 1} < 3$

10. $\frac{2x}{x + 3} > 5$

11. $\frac{1}{x} - 3 \geq \frac{2}{x - 1}$

12. $\frac{x - 1}{2x + 3} > \frac{2x + 3}{x - 1}$

Réponses

1. $-1 \leq x \leq \frac{2}{3}$ ou $x \geq \frac{7}{2}$; $S = \left[-1, \frac{2}{3}\right] \cup \left[\frac{7}{2}, +\infty\right[$

2. $x < -\frac{1}{4}$ ou $x \geq \frac{3}{2}$; $S = \left]-\infty, -\frac{1}{4}\right[\cup \left[\frac{3}{2}, +\infty\right[$

3. $-3 \leq x < -1$; $S = [-3, -1[$

4. $x < \frac{3}{2}$ ou $2 < x < 3$; $S = \left]-\infty, \frac{3}{2}\right[\cup]2, 3[$

5. $-\sqrt{5} < x < \sqrt{5}$; $S = \left]-\sqrt{5}, \sqrt{5}\right[$

6. $x < -4$ ou $-3 < x < -2$ ou $0 < x < 4$;

$S = \left]-\infty, -4\right[\cup \left]-3, -2\right[\cup]0, 4[$

7. $x \neq -2$; $S = R \setminus \{-2\}$

8. $x < 1$; $S = \left]-\infty, 1\right[$

9. $x < 1$ ou $x > \frac{4}{3}$; $S = \left]-\infty, 1\right[\cup \left]\frac{4}{3}, +\infty\right[$

10. $-5 < x < -3$; $S = \left]-5, -3\right[$

11. $0 < x < 1$; $S = \left]0, 1\right[$

12. $-4 < x < -\frac{3}{2}$ ou $-\frac{2}{3} < x < 1$;

$S = \left]-4, -\frac{3}{2}\right[\cup \left]-\frac{2}{3}, 1\right[$;