**Technique :**

- Pour résoudre une inéquation du premier degré, on ramène l'inéquation à celle du type ax + b, puis on dresser le tableau de signe pour conclure.
- Pour résoudre une inéquation produit ou quotient, on dresse le tableau de signe, puis on conclut en tenant compte de l'ensemble de définition pour les équations quotients.

**Exercice 1 : Inéquations du premier degré**

Résoudre les équations suivantes :

1. $3x-1 \le 5$
2. $2x+1 > 3x$
3. $3x+9 < -5x-7$
4. $2(3-x) \ge x+1$
5. $3x+5(x-2) > 3x+5$
6. $-(x+3)+(2x-1) \le 3x+2$
7. $2x-1 < \frac{5}{4}x$
8. $\frac{3}{2}x+5 > 2x+3$
9. $\frac{4x+7}{5} \le \frac{6-4x}{2}$

**Exercice 2 Équations produits**

1. $(x+2)(3x-5) > 0$
2. $(-x+3)(2x+1) \le 0$
3. $x^2-5 \le 0$
4. $(-2x+4)(3x+3) > 0$
5. $-3x(4x-1) < 0$
6. $(x+5)(3-2x) > 0$
7. $x^2-(3x+2)^2 \le 0$
8. $(5x-3)(4-x) < 0$
9. $(x-2)(x+5)(-2x-1) > 0$
10. $(3x-1)^2 = (x+3)^2$
11. $(x+1)^2-3x(x+1) = 0$
12. $9-x^2 = (x+3)(2-3x)$

**Exercice 3 Équations produits**

On cherche à résoudre $2x^2+5x-3 > 0$

a. Montrer que $2x^2+5x-3 = (2x-1)(x+3)$

b. En déduire alors les solutions de l'inéquation $2x^2+5x-3 > 0$

**Exercice 4 : Position de deux courbes**

Soit les deux fonctions $f$ et $g$ définies sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = (3x-2)(x+5)$ et $g(x) = (2x+2)(3x-2)$.

1. Résoudre $f(x) > g(x)$
2. Interpréter graphiquement ce résultat.
3. Vérifier avec la calculatrice.

**Exercice 5 : Équations quotients**

Résoudre les équations suivantes :

1. $\frac{x+4}{-2x+3} > 0$
2. $\frac{x}{x+5} \le 0$
3. $\frac{-3x+7}{2-x} > 0$
4. $\frac{1}{x+2} \le 2$
5. $\frac{-x-1}{3-x} < 0$
6. $\frac{x}{x+1}+5 > 0$
7. $\frac{5}{5-x} \langle \frac{2x-3}{5-x}$
8. $\frac{4x^2-9}{7x+2} > 0$
9. $\frac{(x-1)(-2x+3)}{5x-1} < 0$
10. $\frac{x-1}{x+1} > 2$
11. $\frac{2}{x^2-25} > \frac{1}{x-5}$
12. $\frac{x(4x+5)}{2x+1} < 0$