

DEVOIR MAISON N°1. A REMETTRE LE 10/09/26

Exercice 1

1. Déterminer le signe du trinôme $2x^2 + x - 6$
2. Justifier que $5 \leq \sqrt{29} \leq 6$
3. Résoudre l'équation $\sqrt{2x^2 + x - 6} = x + 1$

Exercice 2

Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations ou inéquations suivantes :

1. $\frac{x}{x+2} + \frac{2}{x} < -3$
2. $9x^2 - 12x + 4 = (x - 3)^2$
3. $3x + 2 + \sqrt{24x^2 + 1} = \sqrt{96x^2 + 4}$

Exercice 3*

Soient x et y deux réels positifs

- (1) Montrer que $\sqrt{x + y} \leq \sqrt{x} + \sqrt{y}$
- (2) En déduire que si, de plus $x \geq y$, alors : $\sqrt{x} + \sqrt{y} \leq \sqrt{x - y}$
- (3) En déduire enfin que : $|\sqrt{x} - \sqrt{y}| \leq \sqrt{|x - y|}$