

Exercice 1 : (4 points) Choisir la réponse exacte (une seule réponse juste)

1) On donne le tableau de signe de trinôme $ax^2 + bx + c$ ou $a \neq 0$

- $a + b + c = 0$
- $a > 0$
- $a < 0$

x	$-\infty$	-1	2	$+\infty$
$ax^2 + bx + c$	-	0	+	0
		-	0	-

2) Soit $A(x) = x^2 + 2x + 1$ alors l'équation $A(x) = 0$

- N'admet pas des solutions
- admet une seule solution
- admet exactement deux solutions

Exercice 2 : (8 points)

Soit $x \in \mathbb{R}$ et $A = (2x + 3)^2$

- 1) Montrer que $A = 4x^2 + 12x + 9$
- 2) Soit $B = (4x^2 + 12x + 9) - (2x + 3)(x + 4)$
 - a) Montrer que $B = (2x + 3)(x - 1)$
 - b) Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $B = 0$.
 - c) Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation $B \leq 0$.

Exercice 3 : (8points)

Soit $x \in \mathbb{R}$, $A = x^2 - 3x + 2$ et $B = x^2 + x - 6$

- 1) Résoudre les équations $A = 0$ et $B = 0$.
- 2) Montrer alors que $A = (x - 1)(x - 2)$ et $B = (x - 2)(x + 3)$
- 3) Montrer que pour tous $x \in \mathbb{R}_{\{2\}}$: $\frac{A}{B} = \frac{x-1}{x+3}$
- 4) Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $\frac{A}{B} > 0$.