

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	-

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  $\frac{A}{B} > 0$ .

BON TRAVAIL