

Exercice 1 (4,5 points)

Pour chacune des questions suivantes une seule des trois réponses proposées est exacte. Indiquer sur la copie le numéro de la question et la lettre correspondant à la réponse choisie. Aucune justification n'est demandée.

1. Les solutions de l'équation $3x^2 + x - 4 = 0$ sont :

a) -1 et $-\frac{4}{3}$; b) 1 et $-\frac{4}{3}$; c) 1 et $\frac{4}{3}$

2. Si a et b sont deux réels tels que : $a + b = 1$ et $a.b = -6$ alors a et b sont solutions de l'équation :

a) $x^2 - x - 6 = 0$; b) $x^2 + x - 6 = 0$; c) $x^2 + x + 6 = 0$

3. Si le signe d'un trinôme du second degré $ax^2 + bx + c$ est donné par le tableau ci-dessous alors :

x	$-\infty$	$-\frac{1}{2}$	1	$+\infty$
$ax^2 + bx + c = 0$	-	0	+	-

a) $a > 0$; b) $c > 0$; c) $\frac{a}{b} = \frac{1}{2}$

Exercice 2 (6.5 pts)

I / Résoudre dans IR les équations suivantes :

1- $|3x - 5| = |5x - 3|$

2- $\frac{2x+3}{x-5} = \frac{3x+2}{x+2}$

3- $7x^2 - 3x - 2 = 0$



II / Résoudre dans IR l'inéquation

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

Exercice 3 (9 points)

Soit (O, \vec{i}, \vec{j}) un repère orthonormée du plan et les points A (5 , 3) B (-1 , -4) et C (1 , 5)

I /

1- Montrer que les points A , B et C ne sont pas alignés

2- Calculer BC et Montrer que ABC un triangle isocèle

3- Soit $I = B \cdot C$ déterminer les coordonnées du point I dans le repère (O, \vec{i}, \vec{j})

II /

1- Soit G le centre de gravité du triangle ABC

a- Montrer que $3\vec{OG} = \vec{OA} + \vec{OB} + \vec{OC}$

b- Déduire les coordonnées du point G dans le repère (O, \vec{i}, \vec{j})

2- a- Montrer que $\vec{AB} + \vec{AC} = 2\vec{AI}$

b- En déduire les coordonnées du point G dans le repère (I, \vec{AB}, \vec{AC})