

L. B.H

Matière: Mathématiques

Devoir de contrôle n°2

Prof: Bouzidi.D

Niveau : 2^{ème}Sc.

EXERCICE N°1

On donne le tableau de signe suivant du trinôme $f(x) = ax^2 + bx + c$ avec $a \neq 0$ et Δ son discriminant.

| | | | | |
|------|-----------|----|---|-----------|
| x | $-\infty$ | -2 | 1 | $+\infty$ |
| f(x) | - | + | - | |

Par lecture de ce tableau répondre aux questions suivantes :

- 1) Déterminer le signe de Δ , a , $f(\pi)$, $f(0)$, $\frac{c}{a}$ et $\frac{b}{a}$
- 2) Donner l'ensemble des solutions de l'inéquation : $f(x) > 0$

EXERCICE N°2 :

1) Résoudre dans IR les équations suivantes :

a) $3x^2 + 2x - 1 = 0$. b) $-3x^2 + 2x + 1 = 0$.

2) Résoudre dans IR l'inéquation : $\frac{4x}{3x^2 + 2x - 1} \geq 1$

3) a- Factoriser : $2x^2 + 2x - 12$.

b- Résoudre dans IR l'inéquation : $2x^2 + 2x - 12 \geq 2x^2 - x^3$

EXERCICE N°3 :

Soit ABC un triangle tel que $AB = 3$, $BC = 3,5$ et $AC = 4$ et soit $I = A * C$

1) Construire le point G tel que barycentre des points (A, 2) et (B, -1)

2) Soit D le point tel que : $2\vec{DA} + 2\vec{DC} = \vec{DB}$

a- Montrer que D est le barycentre des points (I, 4) et (B, -1)

b- Déterminer et construire l'ensemble des points M tel que :

$$\|2\vec{MA} - \vec{MB}\| = \frac{1}{3} \|4\vec{MI} - \vec{MB}\|$$