

Tel 96687966

Exercice n°1 6 points)

Le signe de $f(x) = ax^2+bx+c$ est donné par le tableau suivant

x	$-\infty$	-5	5	$+\infty$
f(x)	+	-	+	

- 1- Trouver le signe de a , Δ $f(0)$
- 2- Calculer $\frac{b}{a}$; $\frac{c}{a}$
- 3- Résoudre dans IR $(x^2 -9) f(x) > 0$
- 4- Déterminer $f(x)$ si $f(0) = -25$

Exercice N°2 (7 points)

Soit $A(x) = 2x^2 - 5x + 2$

- 1- Montrer que les deux racines s'il existe sont inverse
- 2- Vérifier que 2 est une racine trouver l'autre sans calculer Δ
- 3- Résoudre dans IR
 - a- $2x^2 - 5x + 2 > 0$
 - b- $2 + \frac{6-7x}{x^2+x-2} \leq 0$
 - c- $\sqrt{2x^2 - 5x + 2} < |2x-1|$

Exercice n° 3 (7 points)

soit ABC un triangle tel que $AB= 4$ $AC= 5$ et $BC=6$

on désigne par I milieu de [AB] et J milieu de [B C] et H le point définie par $\vec{AH} = \frac{1}{3}\vec{AC}$

- 1-a- montrer que H est le barycentre des points pondérées (A,2) (C,1)
- b- construire H

2- soit K le point définie par $2\overrightarrow{KA} + 3\overrightarrow{KB} + \overrightarrow{KC} = \vec{0}$

a- Montrer K milieu [HB]

b- Montrer que K est le barycentre des points pondérés (I,2) et (J,1)

c- En déduire une construction simple de K

4- Déterminer l'ensemble de points suivants

$$\mathcal{C} = \{M \in P \text{ tq } \|\overrightarrow{2MA} + \overrightarrow{MC}\| = \|\overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC}\|\}$$

$$\Delta = \{M \in P \text{ tq } \|\overrightarrow{2MA} + 3\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}\| = \|\overrightarrow{4MA} + 2\overrightarrow{MC}\|\}$$