Lycée sombat Prof : Harizi – E

Classe : 2èmesc1 durée :2h A-S :2009-2010

Exercice 1 (3points)

Répondre par vrai ou faux sans justification

Soit le trinôme de second degré f(x) = ax2 +bx +c a ,b et c étant trois réels a≠0

1. Si c=0 alors l’équation f(x) = 0 admet 0 pour solution.
2. Si a et c sont de même signe alors l’équation f(x) = 0 n’admet pas de racines.
3. Si et ∆ alors l’inéquation f(x) admet des solutions.
4. Si alors G est le barycentre des points pondérés (A, -5) et (B ,2).
5. Si un polynôme p(x) est de degré 3, alors (p(x))**3**+(p(x))**4** est de degré 7
6. Si a est un zéro de deux polynômes P et Q alors P(x) –q(x) est factorisable par (x-a).

Exercice2 (8points)

Soit ABC un triangle isocèle tel que AB =AC =4 et BC =3

1. Construire le point E barycentre des points pondérés (A, 1 ) et (B, - 4)
2. Soit F le point défini par  ; exprimer F comme barycentre des points B et C
3. Soit G le barycentre des points pondérés (A, 1) ;(B, - 4) et (c, 6).

Montrer que les points G, E et C sont alignés.

4) Montrer que G appartient à la droite (AF).Construire le point G.

5) a/ Déterminer et construire l’ensemble **∆** des points M du plan vérifiant :

b/ Déterminer et construire l’ensemble **C** des points M du plan vérifiant :

6) a- Construire les points image respectivement de **E , C , G** par  **.**

Que peut-on dire de point **?**

b- Montrer que les points sont alignés

**c- Construire ; montrer que .**

Exercice 3 (4points)

Soit le polynôme **P** suivant :

1. Vérifier que 2 est (- 2) sont deux zéros de **P**
2. Trouver trois réels **a** , **b** et **c** tels que
3. Résoudre dans IR et

Exercice 4 (5points)

Soit les expressions suivantes :et

1. Résoudre dans IR les équations et
2. Factoriser et
3. Donner le signe de et
4. En déduire sur quel ensemble les expressions suivantes est défini :

**; ;**