|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lycée secondaire Ibn Khaldoun Rades** | **Devoir de synthèse n°1 Mathématiques Classe 2èmeSc1,3,4,5** | **Année Scolaire 2010–2011 Durée 2h** |

**Exercice n°1**:(5 points)

Pour chacune des questions suivantes, une seule des réponses proposées est exacte. Indiquer sur la copie le numéro de la question et la lettre correspondante à la réponse choisie. **Aucune justification n’est demandée**. 1) L’ensemble de définition de la fonction f définie par  est : a)  b)  c)  2) Si G est le barycentre des points et alors : a)  b)  c ) est indépendant de M

3) Si est une racine de l’équation, où c est un réel, alors l’autre racine est :

 a)  b)  c) 

 4) Le degré du polynôme est égale à:

 a)  b)  c) 

5) A et B sont deux points distincts du plan et I le milieu du segment. L’ensemble des points M du plan tel que est :

a) Un cercle b) La médiatrice du segment c) L’ensemble vide.

**Exercice n°2**:(7 points)

Soit et

1) Factoriser.

2) a) Calculer.

 b) Déterminer les réels a, b et c tels que.

3) Dans la suite de l’exercice on prendra, et. Résoudre dans IR l’équation.

4) On pose.

 a) Déterminer l’ensemble de définition de f.

 b) Montrer que pour tout.

 c) Résoudre dans IR l’inéquation.

**Exercice n°3**:(8 points)

On considère un triangle ABC et on désigne par G le barycentre des points pondérés;et .

1) a) Construire le point I, barycentre des points pondéréset.

 b) Monter que G est le milieu du segment , puis construire G.

2) On désigne par J le barycentre des points pondéréset. Montrer que les points A, J et G sont alignés.

3) On désigne par K le barycentre des points pondéréset.

 a) Exprimer en fonction de et en fonction de.

 b) Montrer que K est le barycentre des points pondéréset .

4) Déterminer l’ensemble E des points M du plan tels que.

**Bon Travail**