|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lycée Ibn Sina** | **Devoir de Synthèse N°1** | **Niveau : 2 Sc 3 + 2 Tech-Inf** |
| **Kébili : 2015 - 2016** | **Durée : 2 h** | **Mr : zriba adel** |

**Exercice n°1 :(4 points)**

Cocher la réponse correcte.(**sans justification**)

a) Si P et Q deux polynômes définies par alors , on a :

d°(P + Q) = 3 d°(P + Q) = 2 d°(P + Q) = 4

b) Si P est un trinôme définie par alors , on a :

est nul si x = 5 est maximal si x = 5 est minimal si x = 5

c) Si ABC un triangle et K le milieu de [BC] alors A est le barycentre des points pondérés :

(A ,1) , (B ,1) et (K ,1) (A ,1) , (B ,1) et (K ,-2) (A ,1) , (B ,1) et (K ,2)

1. Si ABCD un parallélogramme de centre alors l’image de la droite (AC) par la translation est :

(AB) (AC) (BD)

**Exercice n°2 :(8 points)**

Dans l’annexe ci-jointe ,on a : ABC est un triangle et **C**  son cercle circonscrit de centre O dans un repère orthonormé.

1. a) Construire le point K barycentre des points pondérés (A,5) et (B,3).
2. Déterminer les coordonnées du point K.

2) a) Montrer que O est le barycentre des points pondérés (C,1) et (K,2) .

b) En déduire que O est le barycentre des points pondérés (A,5) , (B,3) et (C,4).

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

4) Soit l’application du plan   telle que .

a) Montrer que .

b) Construire les points

c) Montrer alors que : .

c) Déterminer.

d) Déterminer et construire **C** = (**C** ) .

**Exercice n°3 :(8 points)**

Soit deux polynômes définies par :

1. a) Vérifier que -1 est une racine de .

b) Soit R un polynôme tel que P(x) = (x + 1).R(x). Déterminer d°(R) puis R(x).

c) Résoudre dans IR l’équation : R(x) = 0 puis factoriser P(x).

d) Résoudre dans IR l’inéquation : P(x)≤0.

2) Soit la fonction définie par : .

a) Déterminer DF le domaine de définition de F.

b) Vérifier que : et en déduire que DF .

c) Résoudre dans IR l’inéquation : .

**ANNEX**

**Nom : Prénom : Classe :**

****