|  |  |
| --- | --- |
| Site web 1: <http://www.devoir.tn/>Fsb : www.facebook.com/devoir.tn | **Devoir de synthèse n°1** |
| Lycée Ali Bourguiba Bembla  |  3 ème Math | 2014-2015 |  **Chortani Atef** |

**Exercice 1 (3 points)**

Pour chacune des questions suivantes une seule des trois réponses proposées est exacte. On indiquera sur sa copie le numéro de la question et la lettre correspondante à la réponse choisie. Aucune justification n’est demandée. Une réponse correcte vaut 1 point, une réponse fausse ou l’absence de réponse vaut 0 point.

1) La limite de la fonction  en est égale :

 a)  b)  c) 

2) La limite de la fonction  en  est égale :

 a)  b) 4 c) 

3) La limite de la fonction  en  est égale :

 a) 1 b)  c) 0

**Exercice 2 (8 points)**

Soit la fonction définie sur  par : 

On désigne par sa courbe représentative dans un repère orthonormé 

1)a) Calculer la limite de  quand 

 c) Interpréter géométriquement le résultat

2)a) Montrer que, pour tout ,on a 

c) En déduire que  admet une asymptote oblique dont on déterminera une équation

d) Soit  un réel, comparer  et  . En déduire, pour , la position de par rapport à 

3) Montrer que  est continue en 

**Exercice 3 (5 points)**

1) Le plan est orienté dans le sens direct ; Déterminer la mesure principale de 

2) Soit ABC un triangle rectangle en A tel que. On construit à l’extérieur de ABC deux triangles équilatéraux CBF et ACG

 a)Calculer la mesure principale de l’angle 

 b) En déduire que les points G, C et F sont alignés

3) Soit P le point du segment tel que CA = CP. Déterminer la mesure principale de l’angle 

**Exercice 4 (4 points)**

Soit  un triangle tel que,,

1)a)Montrer que ,

b) Calculer 

2) Soit K le milieu de 

a) Montrer que, pour tout point du plan on a : 

b) En déduire que 

3) Soit l’ensemble 

 Déterminer l’ensemble 