|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Site web : <http://www.matheleve.net/>  Email1 :[contact@matheleve.net](mailto:contact%20@matheleve.com)  Email2 :[matheleve@gmail.com](mailto:matheleve@gmail.com) | **Devoir de synthèse n°02** | | |
| Lycée Ali Bourguiba Bembla | 2 ème  Sci 3 | Mardi 06-03-2012 | **Chortani Atef** |

**Exercice 1 (4 points)**

2) Montrer que la suite définie par est géométrique

4) Montrer que pour tout entier naturelle

**Exercice 2(5 points)**

Soit n∈ ℕ ,on considère la suite définie par :

1) a)Calculer

b) Vérifier que la suite n’est ni arithmétique ni géométrique

a)Calculer

b) Montrer que est une suite géométrique de raison 3

c)Exprimer alors en fonction de

3)a) Calculer en fonction de n

b) Montrer que 2 divise

c) En déduire que est un entier naturel.

d) Montrer que pour tout entier naturelle  ; sont premiers entre eux

**Exercice 3 (5 points)**

Soient () et () deux suites définies sur ℕ respectivement par

On vous admet que pour tout entier naturel

1) Calculer

2) a) Montrer que est une suite arithmétique de raison −1.

b) Donner l'expression de puis de en fonction de .

3) Pour ≥ 1, on pose =

a) Calculer en fonction de .

b) En déduire l’expression de en fonction de.

**Exercice 4 (6 points)**

1) On appliquant la loi de sinus montrer que

2) a)Résoudre dans l’équation

b) En déduire en appliquant le théorème d’El-Kashi montrer que

c)Calculer l’aire du triangle ABC.

4) Soit C cercle circonscrit au triangle ABC

a)Calculer R le rayon de C.