

Evaluation #14	20 minutes	1.STG4 – 13/04/2016
Nom :		

Question de cours (1 point) : Expliquer ce qu'est une suite géométrique.

Exercice 1 (2 points) : Indiquer, dans chaque cas, s'il s'agit des termes consécutifs de suites géométriques, suites arithmétiques, ou aucun des deux. Justifier, en précisant, le cas échéant, la raison de la suite.

- a) 2 ; 4 ; 6 ; 8 ; 11
- b) 8 ; 12 ; 18 ; 27
- c) 5 ; 11 ; 23 ; 47
- d) 16 ; 8 ; 4 ; 2 ; 1

Exercice 2 (3 points) : On considère la suite géométrique (u_n) de premier terme $u_1=2$ et de raison 1,5.

- a) Donner une formule explicite pour u_n
- b) Calculer u_2 , u_3 et u_4 , et les représenter graphiquement.
- c) Calculer u_{15} . Arrondir le résultat final au dixième près.

Exercice 3 (4 points) :

On place un capital de $u_0=1000\text{€}$ dans un compte qui rapporte un taux d'intérêt composé de 2% par an (c'est-à-dire que les intérêts sont aussi pris sur les intérêts).

Le capital au bout de n années, noté u_n , est calculé dans un tableur (ci-contre).

1	Année	Capital (total)
2	0	1000
3	1	
4	2	
5	3	
6	4	
7	5	
8	6	
9	7	
10	8	

- a) Quelle formule mettrait-on dans la cellule B3 pour calculer automatiquement le capital au bout d'une année ?
- b) Calculer cette valeur.
- c) Expliquer pourquoi on peut dire que (u_n) est une suite géométrique, et préciser sa raison.
- d) Quel sera le capital accumulé au bout de 10 ans?
- e) [BONUS] On propose un taux d'intérêt fixe de 3% par an (les intérêts ne sont pris, chaque année, que sur le capital initial). Calculer, de la même façon, le capital au bout de 10 ans. Quelle option est préférable ?

Evaluation #14	20 minutes	1.STG4 – 13/04/2016
Nom :		

Question de cours (1 point) : Expliquer ce qu'est une suite géométrique.

Exercice 1 (2 points) : Indiquer, dans chaque cas, s'il s'agit des termes consécutifs de suites géométriques, suites arithmétiques, ou aucun des deux. Justifier, en précisant, le cas échéant, la raison de la suite.

- a) 2 ; 4 ; 6 ; 8 ; 11
- b) 8 ; 12 ; 18 ; 27
- c) 5 ; 11 ; 23 ; 47
- d) 16 ; 8 ; 4 ; 2 ; 1

Exercice 2 (3 points) : On considère la suite géométrique (u_n) de premier terme $u_1=2$ et de raison 1,5.

- a) Donner une formule explicite pour u_n
- b) Calculer u_2 , u_3 et u_4 , et les représenter graphiquement.
- c) Calculer u_{15} . Arrondir le résultat final au dixième près.

Exercice 3 (4 points) :

On place un capital de $u_0=1000\text{€}$ dans un compte qui rapporte un taux d'intérêt composé de 2% par an (c'est-à-dire que les intérêts sont aussi pris sur les intérêts).

Le capital au bout de n années, noté u_n , est calculé dans un tableur (ci-contre).

1	Année	Capital (total)
2	0	1000
3	1	
4	2	
5	3	
6	4	
7	5	
8	6	
9	7	
10	8	

- a) Quelle formule mettrait-on dans la cellule B3 pour calculer automatiquement le capital au bout d'une année ?
- b) Calculer cette valeur.
- c) Expliquer pourquoi on peut dire que (u_n) est une suite géométrique, et préciser sa raison.
- d) Quel sera le capital accumulé au bout de 10 ans?
- e) [BONUS] On propose un taux d'intérêt fixe de 3% par an (les intérêts ne sont pris, chaque année, que sur le capital initial). Calculer, de la même façon, le capital au bout de 10 ans. Quelle option est préférable ?