

## Série suite géométrique

MR :IMED BLIBECH

### Exercice1 :

Répondre par vrai ou faux en justifiant

- 1) **U** une suite géométrique de premier terme  $U_1=-3$  et  $q=2$

Alors  $U_n=-3.2^{n-1}$

- 2)  $S = 1+2+2^2+\dots+2^{11}=2^{11}-1$

- 3) **U** une suite géométrique telle que :  $U_4=405$  et de raison  $U_1=15$  alors sa raison est  $q=3$

### Exercice2 :

**U** une suite géométrique de premier terme 2 et de quatrième terme 128

- 1) Calculer sa raison  $q$
- 2) Ecrire  $U_n$  en fonction de  $n$
- 3) Exprimer  $S=U_0+U_1+\dots+U_n$  à l'aide de  $n$
- 4) Exprimer  $U_{n+1}$  et  $U_{n-1}$  à l'aide de  $n$
- 5) Vérifier que :  $U_{n+1} \cdot U_{n-1} = U_n^2$

### Exercice3

Une société de nettoyage industriel embauche un technicien le 1er juillet 2004, avec les conditions suivantes :

- salaire mensuel :  $U_0 = 500d$  au 1er juillet 2004 ;
- augmentation de 1.5 % par an.

On note :  $U_1$  : le salaire au 1er juillet 2005 ;

$U_2$  : le salaire au 1er juillet 2006 ;

...

$U_n$  : le salaire au 1er juillet de l'année ( 2004 + n ).

1) Calculer le salaire mensuel  $U_1$  au cours de la deuxième année puis le salaire mensuel  $U_2$  au cours de la 3ème année. Les résultats seront arrondis au centime d'euro.

2) Les salaires successifs de ce technicien forment une suite ( $U_n$ ) de premier terme  $U_0=1200$  euros.

S'agit-il d'une suite arithmétique ou géométrique ?

Justifier votre réponse et calculer la raison  $q$  de cette suite.

3) Exprimer  $U_n$  en fonction de  $n$ .

4) Si le salaire du technicien devait augmenter tous les ans de 1.5 % pendant 10ans, quel serait son montant en juillet 2011 ?