

Cet exercice est là pour pratiquer sur les suites et essayer d'utiliser l'ordinateur pour résoudre un problème.

### 1 Exercice

Exercice numéro 33 du livre « Maths Term » Collection perspectives.

#### 1.1 Calculs papiers

A) a)

.....  
.....  
.....  
.....

b)

.....  
.....  
.....  
.....

c)

.....  
.....  
.....  
.....

B) a)

.....  
.....  
.....  
.....

b)

.....  
.....  
.....  
.....

c)

.....  
.....  
.....  
.....

#### 1.2 Travail avec GéoGébra

Ouvrir le dossier *Suite TCV* sur le bureau puis le fichier *exo.ggb*.  
Dans ce fichier, deux suites partant du même terme  $u_1$  représenté par le point *A* sont dessinées. L'une d'elle est géométrique, l'autre est arithmétique.

1. En faisant varier  $q$  et  $r$ , trouvez quelle est la couleur de la suite arithmétique. Expliquez comment vous avez deviné.  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....
2. Si nous relient les points de la suite arithmétique entre eux, quelle serait la courbe affichée?  
 .....  
 .....  
 .....
3. Modifiez les valeurs de  $u_1$ ,  $r$  et  $q$  pour voir ce qui se passe. Notez quelques phénomènes qui vous paraissent étranges.  
 .....  
 .....  
 .....
4. Quelle est la nature de la suite modélisée par l'exercice 33? Essayez de résoudre la partie A de l'exercice 33 en modifiant les valeurs de  $u_1$ ,  $r$  et  $q$ . Notez vos résultats.  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....
5. Modifiez les valeurs de  $u_1$ ,  $r$  et  $q$  pour que l'autre groupe ne prenne pas vos réponses.

### 1.3 Travail avec Excel

Ouvrir le fichier *exo.xlsx* du même dossier que tout à l'heure.

1. Commencez par remplir les cases **B4** et **E3** en relisant la partie A de l'énoncé. Quelles sont les valeurs à écrire? (*M'appellez une fois que c'est fait pour être sûr que ce sont les bonnes valeurs*)  
 .....  
 .....  
 .....
2. Changez la case **E4** pour prendre en compte le nouveau taux. Comparer le solde sur le compte en 2015 avec ce que vous avez obtenu dans GeoGebra.  
 .....  
 .....  
 .....
3. La réponse à la première question du fichier excel est la formule  $u_{2008} \times 1,03^7$ . Retranscrire cette formule dans la case **E9**. Ecrire la valeur obtenue. Quelle est la formule que vous avez utilisée?  
 .....  
 .....  
 .....

.....  
 .....

4. Retranscrire la formule  $u_{2008} \times 1,03$  dans la case **E15**. La formule dans **E16** est  $E_{15} \times 1,0175^6$ . Que vaut la différence de gain ? Changez  $u_{2008}$  (**B4**) à 1000 pour voir la différence.

.....  
 .....

## 2 Vrai / Faux

Cette section est là pour résumer ce que l'on a fait jusqu'à maintenant. Pour les affirmations fausses, une correction est attendu en dessous.

Affirmation	Vrai	Faux
La représentation graphique d'une suite arithmétique est une droite.		
Une augmentation de 20% peut être représentée par une suite arithmétique de raison 0.02.		
Une suite géométrique est forcément croissante.		
Pour une suite géométrique $u_n$ de raison $q$ et de premier terme $u_1$ , on a $u_n = u_1 \times q^{n-1}$ .		
La suite $u_{n+1} = u_n + 2$ est une suite géométrique.		

.....  
 .....