

**OBJECTIFS** : être capable de : -

- 
- 
- 

**1-ETUDE D'UNE SITUATION**

Un capital C de 800€ est placé au taux annuel de 9%

Calculer l'intérêt produit au bout d'un an.....

Calculer  $A_1$  la valeur acquise au bout d'un an de placement.....

C'est la somme  $A_1 = \dots\dots\dots$  qui va produire un intérêt au cours de la seconde année

Calculer l'intérêt produit la seconde année par  $A_1$  .....

Calculer  $A_2$  la valeur acquise au bout d'un an de placement.....

**REMARQUE** : Comment passe-t-on " rapidement" de C à  $A_1$  puis de  $A_1$  à  $A_2$  ?.....

.....  
Comment passe-t-on de C à  $A_2$  ?.....

.....  
Comment passe-t-on de C à  $A_3$  valeur acquise au bout de 3 années ?.....

.....  
Comment passe-t-on de C à  $A_n$  valeur acquise au bout de n années ?.....

**2-DEFINITION**

La valeur acquise  $A_n$  par un capital C, placé à intérêts composés, pendant n périodes, au taux périodique t est :

$$A_n = C(1+t)^n$$

avec  $t=0,05$  si 5%

L'intérêt produit pendant ces n périodes est :

**3-EXERCICES**

1) Calculer la valeur acquise au bout de 5 ans par un capital de 700€ placé à intérêts composés au taux annuel de 6,5%.

.....  
Quel est l'intérêt produit ?.....

**COMPLETONS LA LISTE DES OBJECTIFS (OBJECTIFS 1 ET 2)**

2) Une somme de 750€, placée pendant 4 ans sur un livret A acquiert une valeur de :.....  
.....

3) Un capital placé pendant 3 ans à intérêts composés au taux annuel de 6% a acquis la valeur de 14292,19€. Calculer ce capital (méthode : écrire la formule, injecter les données connues, faire les calculs intermédiaires, résoudre l'équation).....  
.....  
.....

**COMPLETONS LA LISTE DES OBJECTIFS (OBJECTIF 3)**

4) Après 4 années de placements au taux annuel de 4,8%, un capital a acquis la valeur de 33775,60€. Calculer le montant du capital placé .....

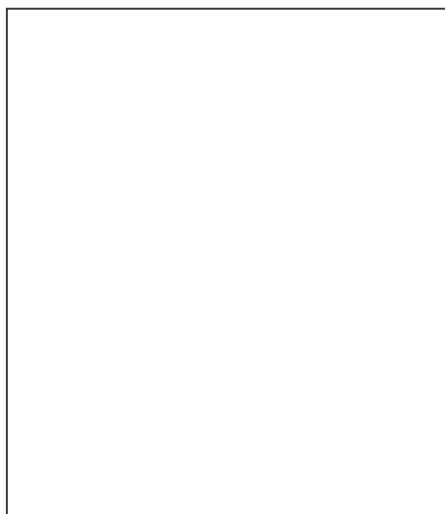
5) Calculer la valeur acquise pour un capital de 1200€, placé à intérêts composés pendant 27 mois, au taux annuel de 8%  
.....  
.....

6) Un capital de 2000€ reste placé pendant 4 ans à intérêts composés au taux annuel de 7,5%. Quelle devrait être la durée du placement de ce capital, à intérêts simples, pour obtenir la même valeur acquise, avec le même taux annuel ? .....

.....  
.....

7) Un capital de 12000€ est placé à intérêts composés, la capitalisation est annuelle au taux de 5%.

a) Calculer la valeur acquise au bout de 2 ans, 5 ans, 10 ans.....  
.....  
.....



b) Représenter graphiquement la valeur acquise en fonction d'un nombre d'années  $n$  compris entre 0 et 10.

c) Déterminer graphiquement le nombre d'années nécessaires pour obtenir une valeur acquise supérieure à 15000€

**COMPLETONS LA LISTE DES OBJECTIFS (OBJECTIF 4)**

**ELARGISSEMENT EN VUE DU BAC PRO**

**POUR CEUX QUI SONT EN AVANCE** : A quel taux faut-il placer un capital de 4500€ pour obtenir 3000€ d'intérêt au bout de 5 ans ? (faire des essais par tâtonnements)

Un capital de 15000€ placé à intérêts composés au taux annuel de 7,5% a acquis la valeur de 21534,44€. Quelle a été la durée de placement ? (faire des essais par tâtonnements)

**DONNER LE TITRE DE LA LECON**

M. OLIVIER AUMAIRE  
Lycée Cousteau  
Saint-André-de-Cubzac