

Un capital placé à **intérêts composés** à un taux annuel, produit à la fin de chaque période des **intérêts** qui viennent s'ajouter au capital.

Notations

C_0 est la **valeur actuelle**, c'est-à-dire le montant du capital placé.

t est le **taux d'intérêt périodique** qui viennent s'ajouter au capital

n est le nombre de période de placement du capital

C_n est la **valeur acquise** par le capital placé (capital placé + intérêts)

I est le montant des intérêts produits par le capital placé

Définitions

La **valeur acquise** est $C_n = C_0 * (1 + t)^n$

Les **intérêts acquis** sont $I = C_n - C_0$

Lorsque la période de capitalisation des intérêts est plus petite que l'année, on utilise un taux équivalent au taux annuel dont la formule est :

$$t = (1 + \text{taux annuel})^{\frac{1}{\text{nombre de périodes dans une année}}} - 1$$

Exercice 1 :

Un capital de 900€ est placé à intérêts composé au taux annuel de 2.8%.
Calculer la valeur acquise et les intérêts produits au bout de 6 ans de placement

Exercice 2 :

Un capital de 1600€ est placé à intérêts composé au taux annuel de 3% pendant 17 mois (capitalisation mensuelle).

1/ Calculer, au millième près, le taux mensuel t équivalent au taux annuel de 3%

2/ Calculer la valeur acquise par ce placement

Exercice 3 :

1/ Calculer la valeur acquise par un capital de 8000€ placé à intérêts composés au taux annuel de 2.4% pendant 4 ans.

2/ Calculer la valeur acquise de ce placement

Exercice 4 :

Un capital de 11000€ est placé à intérêts composés au taux annuel de 1.2% pendant 10 mois.

1/ Calculer, au millième près, le taux mensuel t équivalent au taux annuel de 1.2%

2/ Calculer la valeur acquise par ce placement

Exercice 5 :

Calculer la valeur acquise par un capital de 10 000€ placé à intérêts composés au taux annuel de 4% pendant 7 trimestres, à capitalisation trimestrielle