

Série 3 de TD

Exercice 1

Un particulier s'est engagé le 31/10/2005 auprès d'un organisme de capitalisation, à verser 12 annuités constantes de 17000 Dh. La première annuité est payée le 31/10/2006. Calculer le capital constitué :

- 1- au 31/10/2017
- 2- au 31/03/2018
- 3- au 31/10/2019

Exercice 2

- 1- A la date du dernier versement, la valeur acquise de 8 annuités constantes de 13500 Dh chacune s'élève à 150.000 Dh. Quel est le taux d'intérêt appliqué dans ce cas?
- 2- Combien d'annuités de 20.000 Dh chacune faut-il placer au taux annuel de 9.5%, pour disposer au moment du dernier versement d'une valeur acquise de 300.000 Dh.
- 3- Combien faut-il verser à la fin de chaque semestre pendant 8 ans pour constituer, au moment du dernier versement, un capital de 450.000 Dh. Taux semestriel de 4.5%

Exercice 3

Un individu place 8000 Dh à la fin de chaque trimestre à partir du 31/03/2015 jusqu'au 31/12/2018 (dates du premier et dernier versement respectivement) au taux annuel de 9%. Calculer la valeur acquise :

- 1- au 31/12/2018
- 2- au 28/02/2019 (par deux méthodes)

Exercice 4

Une banque propose les 3 formules d'épargne retraite suivantes (à base d'un taux de 9%)

Age	Cotisation mensuelle en dh	Capital à 60 ans en dh	Rente annuelle à vie à 60 ans en dh
30 ans	300	514.314	60.149
40 ans	600	386.074	45.151
50 ans	1500	286.629	33.521

- 1- Donner la méthode de calcul du capital à l'âge de 60 ans ?
- 2- Calculer le taux de rendement (d'intérêts) pour un individu qui vivait jusqu'à l'âge de 80 ans
- 3- Pour quel âge le taux est-il proche de 9%.