


<p>Institut Africain de Management</p>  <p>School of Management</p>	<p><u>TD N°2 : Intérêts composés et Annuités</u></p>	<p>2012-2013 Mathématiques Financières BBA1Q / H M. BASSOUM</p>
---	---	---

1^{ère} Partie : Intérêts composés

Exercice 1

Calculer la valeur acquise par un capital de 1000 000 F placé pendant 6 ans et 3 mois au taux de 13%. Solution commerciale ; solution rationnelle

Exercice 4

Soit un capital de 600 000 F placé pendant 5ans 6 mois à 8% l'an. Calculer la valeur acquise :

- 1) capitalisation annuelle
- 2) capitalisation semestrielle

Exercice 5

Un capital de 100.000 F est placé au taux trimestriel de 4% pendant 3 ans. Calculer sa valeur acquise avec :

- 1) capitalisation annuelle
- 2) capitalisation mensuelle

Exercice 2 :

A quel taux d'intérêts composés annuel faut-il placer une somme de 100 000 F pour obtenir au bout de 10 ans une valeur de 263 700 F ?

Exercice 3

Un capital de 1 250 000 F a acquis une valeur acquise de 168 000 F au taux de 10%. Quelle a été la durée de placement ?

Exercice 6

Nous plaçons à intérêts composés au taux annuel de 5 %

le 1 ^{er} mai 2010 :	300.000 F	le 1 ^{er} avril 2011 :	290.000 F
le 1 ^{er} octobre 2010 :	340.000 F	le 1 ^{er} novembre 2012 :	304.000 F

Quelle sera la valeur acquise totale le 31 décembre 2012 ?

Exercice 7

Un débiteur obtient de son créancier la possibilité de se libérer de 5 dettes :

480.000 F payables dans 1 an et 2 mois	680.000 F payables dans 3 ans et 1 mois
520.000 F payables dans 1 an et 7 mois	790.000 F payables dans 3 ans et 7 mois
530.000 F payables dans 2ans et 5 mois	

par un paiement unique dans 2 ans.

Calculer le montant de ce paiement au taux annuel de 7 %. *Solution commerciale.*

Exercice : 9

Une entreprise a décidé d'acquérir un ordinateur. Elle a le choix entre :

- Un paiement unique de 378.430F à une date déterminée.
- Payer 125.000F dans 6 trimestres, 160.000F dans 8 trimestres et 140.000F dans 12 trimestres.

Déterminer l'échéance du règlement unique. (Taux trimestriel 8%)

2^{ème} Partie : Annuités

Exercice 1 :

Quel doit être le montant de chacune des 20 annuités qui permettraient de constituer au moment du dernier versement un capital de 1000 000 F au taux de 11%

Exercice 2 :

- a) Combien d'annuités constantes de 10 000 F faut-il verser en fin de période, pour obtenir par **capitalisation** au taux de 7 % un capital de 150 000 F ?
- b) Combien faut-il verser d'annuités de 185 000 F pour obtenir un an avant le 1^{er} versement la valeur de 980 000 F au taux de 10 %
- c) Combien faut-il verser d'annuités annuelles de 9531,69 F chacune, pour constituer un an après le dernier versement, un capital de 157737,41 F taux 12 % l'an

Exercice 3 :

- a) Sachant que 10 annuités constantes de 10 000 F chacune permettent de constituer un capital de 151 929,29 F. Calculer le taux d'intérêt correspondant à ce placement.
- b) Une dette de 450 000 F doit être remboursée par cinq versements annuels de 125 000 F chacun. Le 1^{er} versement ayant lieu dans un an. Calculer le taux d'intérêt.
- c) Le versement de 10 annuités annuelles constantes de début de période de 10000 F chacune, a permis de constituer, à la fin de la 10^{ème} année, un capital de 170 000F. Quel est le taux de capitalisation utilisé ?

Exercice 4 :

Un particulier décide de constituer une épargne en vue de disposer dans 5 ans, d'une somme de 30.000.000 F. Sachant que le produit de placement choisi rapporte un intérêt annuel de 4,6%.

- 1) Combien doit-il placer à la fin de chaque mois ?
- 2) En fin de compte, ce particulier ne peut pas verser plus de 200.000 F par mois sur son compte. Combien de mensualités devra-t-il verser pour atteindre la somme de 30.000.000 F.

Exercice : 5

Une entreprise vous propose d'acheter un téléviseur en 12 mensualités d'un montant de 29.000F. Le taux mensuel du crédit est de 0,4%. Quel est le prix (valeur actuelle) de cet téléviseur sachant que le premier versement a eu lieu un mois après l'achat du téléviseur.