**TD 3:Annuités**

Exercice 1

Un employé épargne une somme d'argent constante à la fin de chaque année, afin d'acheter un PC d'une valeur de 35000 DA, sur la période allant de 30/12/2020 au 30/12/2024.

- Sachant que le taux est de 4%, quel est le montant à épargner?

Exercice 2

Pour l’acquisition d’un véhicule, une personne doit verser à une banque 11 annuités constantes de 40000DA avec un taux annuel de 2%.

* Calculer le montant de la dette pour les cas suivant :

1/ La 1ère annuité est versée immédiatement.

2/ La 1ère annuité est versée dans 4 ans.

3/ La 1ère annuité est versée dans 6 mois

Exercice 3

-Calculer le capital constitué avec un taux annuel de 9%:, 2ans après le dernier versement par 12 annuités de début de période répartissent ainsi:

1. 4annuités de 5000 DA
2. 4 annuités de 6000 DA
3. 4 annuités de 8000 DA

Exercice 4

Une entreprise souhaite acheter un matériel qui coûte 250000DA. L’entreprise a contacté deux fournisseurs pour ce matériel Un premier fournisseur appelé fournisseur A, lui propose un financement sur 3ans au taux

annuel de 4.30%. Le remboursement se fait par trois annuités constantes divisées chacune en

12 mensualités égales.

1/ Calculer le montant de chacune des mensualités si l’entreprise s’adresse au fournisseur A.

2/ L’entreprise a également contacté un fournisseur B pour le même matériel. Celui-ci a

proposé ce matériel pour 6200 DA par mois pendant 3ans, au taux de 5.90%, les mensualités

étant calculées de la même façon que pour le fournisseur A.

- Combien coûte ce matériel chez le fournisseur B.

3/

a) Quelle est la solution la plus avantageuse si l’entreprise paye comptant ?

b) Quelle est la solution la plus avantageuse si l’entreprise achète le matériel à crédit ?

Exercice 5

Une entreprise a acheté une machine industrielle pour une valeur de 50000$ . Elle a payé 20000 $ au comptant et le reste par 12 versements annuels constants, le premier venant un an après la date du contrat au taux annuel de 12%.

1. Déterminer le montant de l'annuité.

Après le versement de la 2ème annuité, l'entreprise s’engage a payer le reste qui est égale à 27200 $ au même taux par une nouvelle série de 7 annuités de fin de période seulement constituée ainsi:

• 2 annuités de 7000 chacune

• 3 annuités de 3000 chacune

• 2 annuités de 3623 chacune

1. Calculer la valeur acquise de cette nouvelle série d’annuités immédiatement après le dernier versement.
2. Calculer la valeur acquise de cette série d’annuités 15 mois après le dernier versement.

Exercice 6

Les offres faites à un particulier pour l’acquisition d’un lot de terrain sont les suivantes:

Offre1: 47500€ payables comptant ;

Offre2: 62500€ payables dans 5 ans ;

Offre3: Annuités de 4500€ payables pendant 15 ans, le premier versement ayant lieu immédiatement;

Offre4: 1800€ comptant et s’engage à s’acquitter du reste par 8 versements annuels, le premier ayant versement ayant lieu un an après le contrat constituée ainsi:

• 2 annuités de 5000 € chacune

• 3 annuités de 5300 € chacune

• 3 annuités de 8000 € chacune

1. Déterminer le montant de ce lot avec un taux annuel 4% pour les 4 offres.
2. Quelle est l’offre la plus avantageuse pour le vendeur?