

Exercices d'application sur les intérêts simples

- I.** Soit un capital de 300.000 F placé à intérêts simples au taux annuel de 10% pendant 90 jours.
- 1- Calculer les intérêts produits
 - 2- Calculer la valeur acquise
- II.** Quel est le capital qui, placé au taux annuel de 8%, rapporte du 12 mars au 10 juin 2010 ;
2.400F d'intérêts en?
- III.** Au bout de combien de jours, un capital de 600.000 F, placé au taux annuel de 7,50%, rapporte-t-il 9.375 F d'intérêts ?
- IV.** Combien dois-je prêter, au taux de 5 %, pour me faire rembourser 6.500.000 F dans 2 ans?
- V.** Vous avez besoin de 7.150.000 F dans 2 ans. Quel serait le taux d'intérêt simple qui permet un tel remboursement suite à un prêt de 5.908.500 F ?
- VI.** Trois capitaux sont placés à intérêts simples le 15 mai de 2009 mais à des conditions différentes :
- le premier : 207.700F à 10,50% jusqu'au 25 juin 2009;
 - le second : 146.200F à 8,40% jusqu'au 20 juillet 2009;
 - le troisième : 246.200F à 6,50% jusqu'au 18 août 2009.

Calculer le taux moyen qui donnerait le même montant d'intérêt total.

- VII.** En remboursement d'un emprunt d'une année, on a réglé 530.000 F. Ce versement comprend :
- l'intérêt au taux de 6% sur la totalité du capital
 - 1/10 de la somme empruntée. Quel est le montant emprunté ?

Exercices d'application sur les escomptes

Exercice : 1

Calculer la valeur nominale d'un effet qui, escompté au taux de 12% pendant 69 jours, a une valeur actuelle commerciale de 1.504.580 F.

Exercice : 2

Un effet de 3.120.000 a été escompté à 9 % et a donné une valeur actuelle commerciale de 3.088.800 F au 16 avril. Combien de jours l'effet avait-il à courir ? En déduire son échéance.

Exercice : 3

Quel est le taux d'escompte d'un effet de 1.496.000 F, échéant le 28 juin et ayant donné une valeur actuelle, au 2 avril, de 1.452.616 F ?

Exercice : 4

Un effet de 621.000 F est négocié le 12 juillet au taux de 9.5 % l'an, par un commerçant qui reçoit en contrepartie une somme de 615.100 F (Va).

Quelle est la date d'échéance de cet effet ?

Exercice : 5

Le 18 aout l'entreprise « African Luxe » négocie une traite de 400.000 F au près de la SGBS à échéance le 15 novembre 2010.

Les conditions d'escompte sont les suivantes :

- ☞ taux d'escompte 9%.
- ☞ commission d'endos 0.5%.
- ☞ commission proportionnelle 0,15%
- ☞ commission fixe 1000 F TTC par effet.
- ☞ TOB est de 17%.

- 1) Calculer l'agio TTC et le montant net à percevoir.
- 2) Quel est le taux réel d'escompte appliqué par la SGBS?

Exercice : 6

Un commerçant est en relation avec 2 banques qui lui font les conditions d'escompte suivantes :

SGBS: escompte 12% ; commission 1%

CBEO : escompte 10% ; commission 2%.

1°) Sachant qu'il désire négocier un effet de 1.440.000 F échéant dans 180 j, dans quelle banque doit-il escompter l'effet ?

2°) Si la durée était de 170 j choisira t-il la même banque ?

Exercices d'application sur les équivalences à intérêts simples

Exercice : 1

On remplace un effet de 130.000 F au 31 janvier 2010 par un effet au 02 avril 2010.

Date d'équivalence : 1^{er} janvier. Taux d'escompte 10.50 %.

Quelle est la valeur nominale du nouvel effet ?

Exercice : 2

Deux effets, dont l'un est payable dans 120 jours, l'autre dans 90 jours, sont escomptés au taux de 12%. Le total des montants des deux effets est de 3.400.000 F et le total des escomptes de 120.000 F. Quelle est la valeur nominale de chaque effet sachant que le premier est supérieur au second ?

Exercice : 3

Un client devait vous régler le 31 mai une facture de 657.480 F. Il endosse à votre profit 5 effets non échus et il s'engage à verser en espèces le solde le 31 mai .

Calculer le montant à percevoir le 31 mai. Taux 9%

Détail des effets :

- 30.800 au 10 mai
- 16.000 au 15 mai
- 20.000 au 17 mai
- 50.000 au 5 juin
- 520.500 au 30 juin

CORRIGE

Exercices sur les intérêts simples

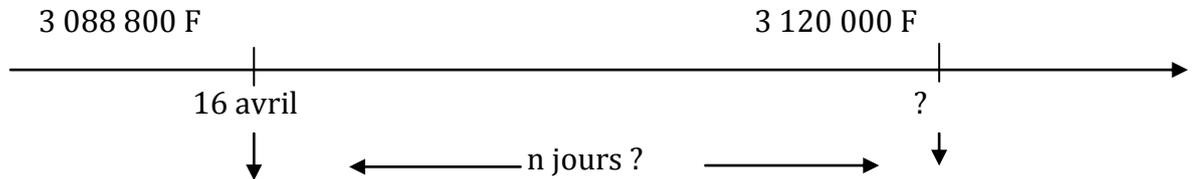
- I.** 1) $I = \frac{300.000 \times 10 \times 90}{36000} = 75.000F$
- 2) $C_n = 3.075.000 F$
- II.** $I = 24000 = \frac{C \times 8 \times 90}{36000} \Rightarrow C = 1.200.000 F$
- III.** $9.375 = \frac{600.000 \times 7,50 \times n}{36000} \Rightarrow n = 75 \text{ jours}$
- IV.** $C (1 + 2 \times 5 / 100) = 6.500.000$ d'où $C = 5.908.500 F$
- V.** $5.908.500 (1 + 2 \times t / 100) = 7.150.000 \Rightarrow t = 10,5\%$
- VI.** $T = \frac{207.700 \times 10,5 \times 41 + 146.200 \times 8,4 \times 66 + 246.200 \times 6,5 \times 95}{207.700 \times 41 + 146.200 \times 66 + 246.200 \times 95} \Rightarrow T = 7,76\%$
- VII.** $C_n = 530.000 = 1/10 C + I = 1/10 C + C \times 6/100$
 $= 0.10C + 0.06C = 0.16 C \Rightarrow C = 3.312.500 F$

Exercices sur les escomptes

Exercice 1 :

$$V - V \times \frac{12 \times 69}{36000} = 1\,504\,580 \Rightarrow V = 1\,504\,000 \text{ F}$$

Exercice 2 :



Escompte : $3\,120\,000 - 3\,088\,800 = 31\,200 \text{ F}$

D'où $3\,120\,000 \times \frac{9 \times n}{36000} = 31\,200 \Rightarrow n = 40 \text{ jours}$

L'échéance de l'effet est le **26 mai**

Exercice 3

Du 2 avril au 28 juin \Leftrightarrow 87 jours (28 + 31 + 28)

Escompte : $1\,496\,000 - 1\,452\,616 = 43\,384 \text{ F}$

D'où $\frac{1\,496\,000 \times t \times 87}{36000} = 43\,384 \text{ F} \Rightarrow t = 12$

Exercice 4

$615100 = 621000 - E$ d'où $E = 5900$

$5900 = V \times t \times n / 36\,000 = 621000 \times 9.5 \times n / 36000 \Rightarrow n = 36 \text{ jours}$

L'échéance se situe donc 36 jours après le 12 juillet soit le 17 août.

Exercice 5 :

Calcul de l'agio TTC :

On a:	Août	Sept	Oct.	Nov	
	14j	30j	31j	15j	= 90 jours.
Escompte	= (400.000 F * 9 * 90) / 36000				= 9.000
Comm. D'endos	= (400.000 F * 0.5 * 90) / 36000				= 500
Comm. Propor.	= 400.000 F * 0.15%				= 600
Comm. fixe					= <u>1.000</u>
				Agio HT	= 11 000
				TOB 17%	= 1 887
				Agio TTC	= 12.987

Calcul du montant net :

Montant net = $400\,000 \text{ F} - 12\,987 = 387\,013$

Exercice 6 :

1°) Choix de la banque

$$\text{❖ SGBS} = \frac{1\,440\,000 \times 12 \times X}{36\,000} + \frac{1\,440\,000 \times 1}{100} = 480X + 14\,400$$

$$\text{❖ BICIS} = \frac{1\,440\,000 \times 10 \times X}{36\,000} + \frac{1\,440\,000 \times 2}{100} = 400X + 28\,800$$

Exercices sur les équivalences à intérêts simples

Exercice 1 :

$$V - V \times 10.5 \times 91 / 36000 = 130\,000 - 130\,000 \times 10.5 \times 30 / 36000$$

$$V = 128862.5 \times 36000 / 350445 \Rightarrow V = 132\,376$$

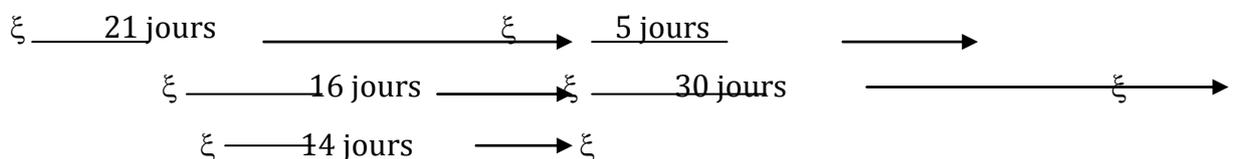
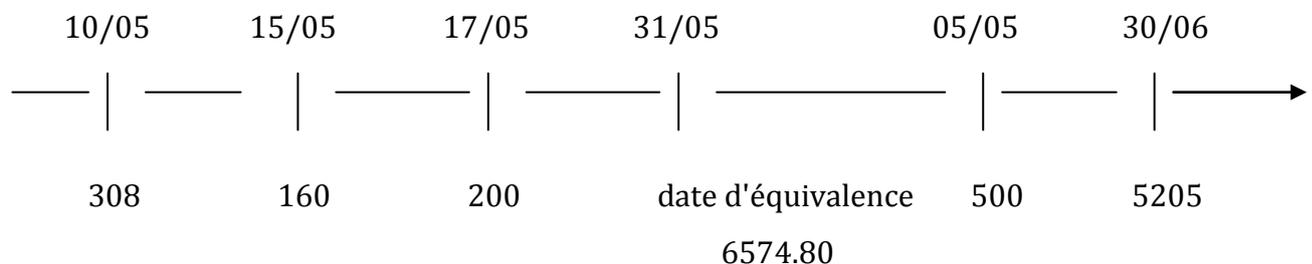
Exercice 2 :

Soit X_1 en F la valeur nominale de l'effet échéant dans 120 jours et $(3.400.000 - X_1)$ celle de l'effet échéant dans 90 jours .

$$X_1 \times \frac{12 \times 120}{36000} + (3\,400\,000 - X_1) \times \frac{12 \times 90}{36000} = 120\,000$$

$$0,04 X_1 + 102\,000 - 0,03 X_1 = 120\,000 \Rightarrow X_1 = 1\,800\,000 \text{ F}; X_2 = 1\,600\,000$$

Exercice 3 :



$$6574.80 = 308 + 308 \times 9 \times 21 / 36000 + 160 + 160 \times 9 \times 16 / 36000 +$$

$$200 + 200 \times 9 \times 14 / 36000 + 500 - 500 \times 9 \times 5 / 36000 + 5205 - 5205 \times 9 \times 30 / 36000 + s$$

$$= 309.62 + 160.64 + 200.70 + 499.37 + 5165.96 + s$$

$$= 6336.29 + s$$

$$s = 238.51$$