

Corrigé type de la Série 01 : Les intérêts simples/L'escompte

Exercice 01 :

1. $I = (1\,500\,000 * 7.5 * 9) / 1200 = \mathbf{84\,375\ DA}$
2. $C_n = C_0 + I = 1\,500\,000 + 84\,375 = \mathbf{1\,584\,375\ DA}$
3. Valeur acquise pendant la durée 19 octobre au 24 février :

➤ La durée :

Oct : 31-19= 12
 Nov : 30
 Dec : 31
 Jan : 31
 Fev : 24
 La durée : **128 jours**

➤ $C_n = C_0 + I = 1\,500\,000 + (1\,500\,000 * 7.5 * 128) / 36000$
 $C_n = 1\,500\,000 + 40\,000 = \mathbf{1\,540\,000\ DA}$

4. Calculer la durée n pour $I = 2000,63$

$I = c_0 * n * t / 36000$

$2000,63 = (1\,500\,000 * 7.5 * n) / 36000$

$2000,63 = 312.5 n$

$N = \mathbf{6,4\ jours}$

Exercice 02 :

Capital	Taux annuel	Durée de placement	intérêts	Valeur acquise
2 750	5 %	3 ans	412.5	3162.5
2 260	30 %	48 jours	90.4	2350.4
2360	6 %	3 ans	424,80	2784.8
650.02	4,30 %	25 jours	1.89	651,91
3 285	6,11 %	225 jours	125.55	3410,55
4 180	4,75 %	90,75	50,05	4230.05

1 : $I = 2750 \cdot 5 \cdot 3 / 100 = 412.5$, $V_a = 2750 + 412.5 = 3162.5$

2 : (la même procédure)

3 : $I = (c \cdot n \cdot t) / 100$ // 424.8 = $c \cdot 3 \cdot 6 / 100$ // $c = 2360$

4 : valeur acquise = $C + I$ // 651.91 = $C + (C \cdot 4.5 \cdot 25) / 36000$ // $C = 650.02$, $I = 1.89$

5 : $I = 3410.55 - 3285 = 125.55$

6 : valeur = 4230.05, $n = 90,75$

Exercice 03

1. Le montant des intérêts produits par chacun des 2 capitaux

$I_A = (300\ 000 \cdot 4.5 \cdot 126) / 36000 = 4725$ DA

$I_G = I_A + I_B = 13\ 500$

$I_B = 13\ 500 - 4725 = 8775$ DA

2. La durée de placement du capital B

$I_B = (500\ 000 \cdot 6 \cdot n) / 36000 = 8775$

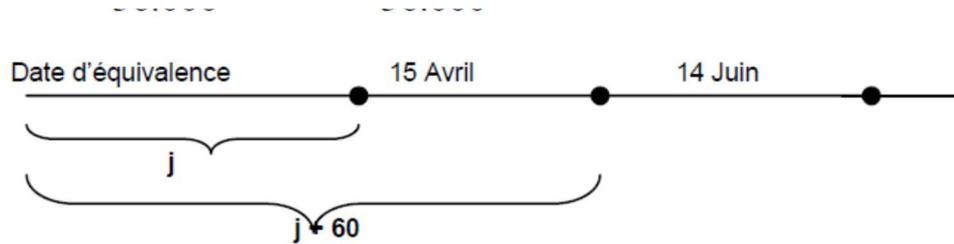
$N = 105.3$ jours

3. Déterminer la date de placement du capital B si son retrait s'est effectué le 18 janvier

$N = 105$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{Oct} = 31 \\ \text{Nov} = 30 \\ \text{Dec} = 31 \\ \text{Jan} = 18 \end{array} \right\} 110 \left\{ \begin{array}{l} 110 - 105 = 5 \text{ (le 05 octobre)} \end{array} \right.$

La durée : du 05 octobre jusqu'au 18 janvier

Exercice 04



$$20000 - (20000 * n * 12.6) = 20435.86 - (20435.86 * (n+60) * 12.6) / 36000$$

Donc : $j = 43.98 = 44$ jours

44 jours (avant le 15 = 2 mars de la même année)

Exercice 05

1. Calculer la valeur actuelle de l'effet :

$$Va = Vn - \text{agio}$$

$$\text{Agio} = E + \text{commissions} + \text{TVA}$$

➤ $n = 108 + 1 = 109$ jours

➤ $E = C * n * t / 36000 = 35.500 * 109 * 13 / 36000 = 1397,3$ DA

➤ $\text{Agio} = 1397,3 + 2 + (1397,3 * 0.07) = 1497,11$ DA

$$Va = 35500 - 1497,11 = 34002,89 \text{ DA}$$