

CAP	C.C.F.	Académie de DIJON
<b>Discipline :</b> Mathématiques		<b>Durée :</b> 20 min
<b>Unité(s) :</b> Intérêts		
<b>Secteur(s) :</b> 6-7 (Tertiaire-Hotellerie)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La clarté des raisonnements et la qualité de rédaction interviendront dans l'appréciation des copies.</li> <li>• Calculatrice électronique autorisée : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non</li> <li>• Formulaire officiel de mathématiques à disposition.</li> </ul>		

<b>Établissement – Ville :</b>	<b>Date :</b>	<b>Note :    ... / 10</b>
<b>NOM – Prénom du candidat :</b>		
<b>Professeur responsable :</b>		

## CORRIGE

M. Lemarchand place un capital de 1 200 € le 31 décembre 2002. Il effectue sur le même compte un versement de 400 € le 25 mai 2003. Il n'effectuera pas de retrait sur ce compte cette année et souhaite connaître la somme d'argent dont il pourra disposer le 1<sup>er</sup> janvier 2004.

Conditions de calcul des intérêts versés par la banque :

- le taux de rémunération du compte est 3,6 % l'an.
- le calcul se fait par quinzaine.
- pour un versement, l'intérêt est calculé à partir de la quinzaine qui suit la quinzaine du versement (se reporter au calendrier ci-joint qui fait apparaître les quinzaines).
- les intérêts sont arrondis au centime.

1.

1.1. Déterminer le nombre de quinzaines,  $q$ , dans une année.

Le nombre de quinzaines dans une année est 24 (1 pt) .....

1.2. Calculer le taux périodique,  $t$ , de placement.

$$t = \frac{0,036}{24} \quad (2 \text{ pts}) \dots\dots\dots$$

1.3. Calculer l'intérêt  $I_1$  produit fin 2003 par le capital initial de 1 200 €.

$$I_1 = C \times t \times n \dots\dots\dots$$

$$I_1 = 1\,200 \times \frac{0,036}{24} \times 24 \dots\dots\dots$$

$$I_1 = 43,2 \text{ soit } 43,20 \text{ euros. (2 pts)}$$

2.

2.1. Déterminer le nombre de quinzaines,  $q$ , pendant lesquelles le capital de 400 € est placé.

$$q = 14 \text{ (1 pt)} \dots\dots\dots$$

2.2. Calculer l'intérêt  $I_2$  produit par ce capital de 400 €.

$$I_2 = C \times t \times n$$

$$I_2 = 400 \times \frac{0,036}{24} \times 14$$

$$I_2 = 8,4 \text{ soit } 8,40 \text{ euros. (2 pts)}$$

CAP	C.C.F.	Académie de DIJON
-----	--------	-------------------

3. Calculer l'intérêt global  $I$  produit par les deux placements de M. Lemarchand.

$$I = I_1 + I_2$$

$$I = 43,20 + 8,40$$

$$I = 51,60 \text{ soit } 51,60 \text{ euros. (1,5 pt)}$$

4. Calculer la somme d'argent,  $S$ , dont disposera M. Lemarchand au 1<sup>er</sup> janvier 2004.

$$S = 1\,200 + 400 + 51,60$$

$$S = 1\,651,60 \text{ soit } 1\,651,60 \text{ euros (1,5 pts).}$$