

**B.E.P.  
MATHÉMATIQUES  
GROUPE "TERTIAIRE"**

**DIPLÔMES CONCERNÉS :**

<i>INTITULÉ</i>	<i>DURÉE</i>
<p>BEP AGENT DU TRANSPORT            BEP DISTRIBUTION ET MAGASINAGE            BEP METIERS DE LA COMPTABILITE            BEP METIERS DU SECRETARIAT            BEP VENTE, ACTION MARCHANDE</p> <p><b>Les candidats au BEP "Métiers du Secrétariat" ne traiteront pas les questions III-3 et III-4.</b></p>	<b>1 h 00</b>

**Les annexes 1 et 2 (page 3/5, et page 4/5) sont à agraffer à la copie d'examen.**

CONSIGNES GENERALES :

- L'usage des instruments de calcul est autorisé.
- La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront pour une part importante dans l'appréciation des copies.
- Aucune réponse sur le brouillon ne sera acceptée.

Il est interdit aux candidats de signer les copies ou d'y porter un signe d'identification.

**Un point sera attribué à la présentation au soin et à la rédaction.**

EXAMEN : <b><i>B.E.P.</i></b>	Spécialité : <b><i>GROUPE "TERTIAIRE"</i></b>			
Epreuve : <b><i>MATHEMATIQUES</i></b>				
Session : 1998	Repère :	Durée : 1 heure	Coef. :	Page : 1/5
<b>ACADEMIE DE NANCY-METZ</b>			<b>SUJET</b>	

### I. (2 points)

Résoudre le système d'équations suivant :

$$\begin{cases} 2x + 3y = 4,5 \\ 5x - 2y = 16 \end{cases}$$

### II. (4,5 points)

Un commerçant achète des marchandises pour un prix d'achat brut hors taxe de 10 500 F. Il bénéficie de deux remises successives de 3 % et 2 % et ses frais d'achat se montent à 20 % du prix d'achat net.

1 - Calculer le prix d'achat net hors taxe.

2 - Calculer le coût d'achat hors taxe.

3 - Il applique un taux de marque de 40 %. Calculer le prix de vente hors taxe.

4 - Le taux de la TVA est 20,6 %. Calculer le prix de vente taxe comprise ?

5 - Calculer le coefficient multiplicateur qui permet de passer du prix d'achat net hors taxe au prix de vente taxe comprise ? (arrondir à  $10^{-3}$ ).

6 - Calculer, dans les mêmes conditions, le prix d'achat net hors taxe d'un article vendu 5 930 F taxe comprise.

### III. (8,5 points)

1) Un capital de 100 000 F est placé à intérêts simples au taux annuel de 5 %.

La valeur acquise  $y_1$  en fonction du nombre d'années de placement  $x$ , est donnée par la représentation graphique ( $C_1$ ) sur l'**annexe 1** (page 3/5).

Calculer l'intérêt produit par ce placement au bout de : 2 ; 5 ;  $x$  années. En déduire la valeur acquise  $y_1$  en fonction du nombre d'années de placement  $x$ .

2) La représentation graphique ( $C_2$ ) donne la valeur acquise  $y_2$  en fonction du nombre d'années de placement  $x$ , si le placement avait été fait à intérêts composés.

Représenter par un segment de droite, sur le graphique, la différence entre les valeurs acquises par chacun de ces deux placements au bout de 9 ans. Quelle est cette différence ?

3) a) Calculer la valeur acquise par un capital de 100 000 F, au bout de 9 ans :

- à intérêts simples

- à intérêts composés

b) Vérifier le résultat de la question 2) par le calcul.

4) Compléter le tableau présenté sur l'**annexe 2** (page 4/5).

### IV. (4 points)

Le relevé des retraits effectués par les clients d'une agence bancaire en une journée a donné les résultats portés dans le tableau figurant en **Annexe 2** (page 4/5).

1) Compléter le tableau présenté sur l'**annexe 2** (page 4/5).

2) Calculer le pourcentage de retraits dont le montant est inférieur à 2 000 F ?

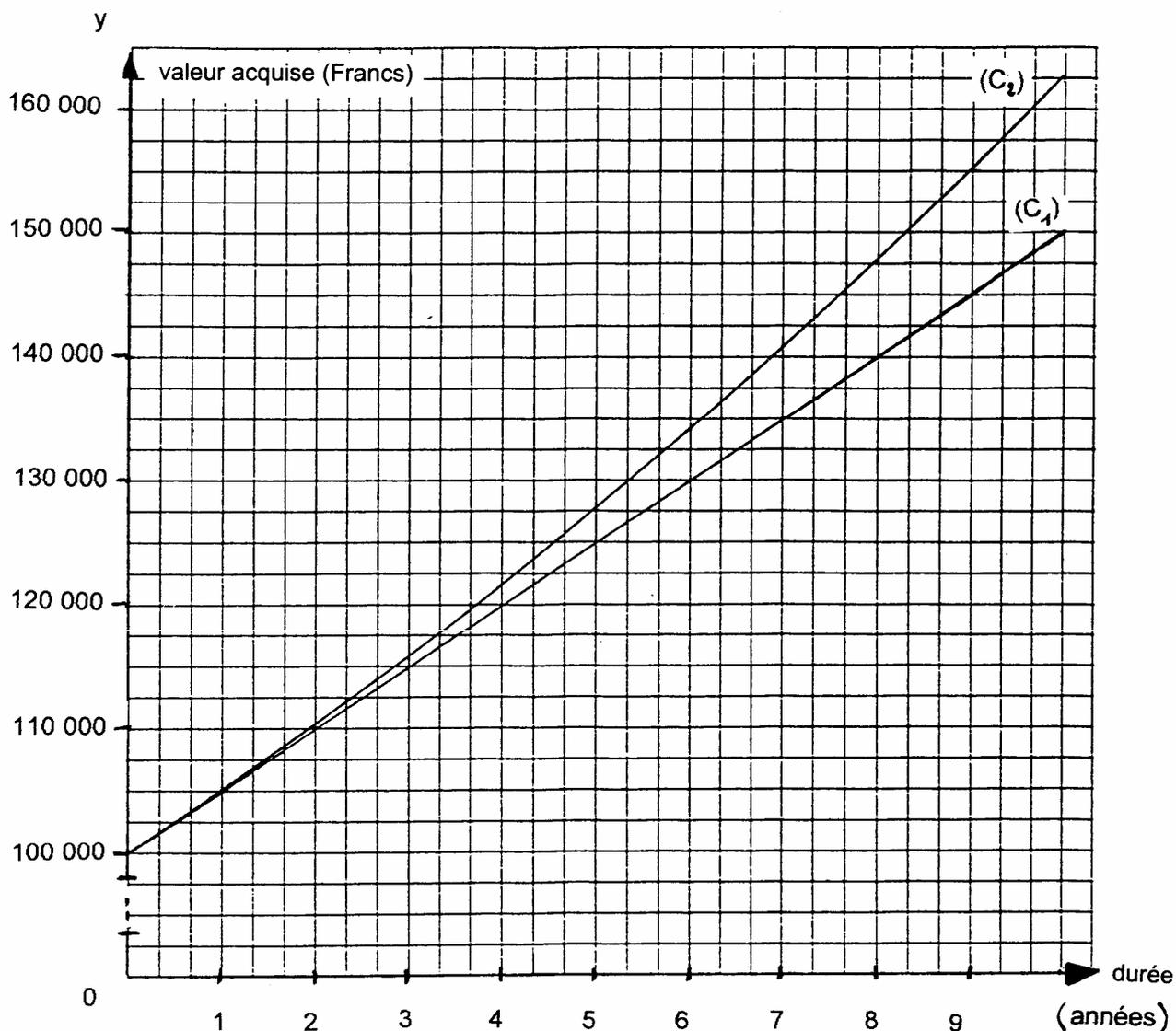
3) Calculer le nombre de retraits compris dans l'intervalle [ 500 ; 4 000 [ ?

4) Calculer le montant du retrait moyen.

EXAMEN : <i>B.E.P.</i>	Spécialité : <i>GROUPE "TERTIAIRE"</i>			
Epreuve : <i>MATHEMATIQUES</i>				
Session : 1998	Repère :	Durée : 1 heure	Coef. :	Page : 2/5
<b>ACADEMIE DE NANCY-METZ</b>			<b>SUJET</b>	

**A AGRAFER A LA COPIE D'EXAMEN**

**ANNEXE 1 - EXERCICE III-2**



EXAMEN : <b>B.E.P.</b>		Spécialité : <b>GROUPE "TERTIAIRE"</b>		
Epreuve : <b>MATHEMATIQUES</b>				
Session : 1998	Repère :	Durée : 1 heure	Coef. :	Page : 3/5
<b>ACADEMIE DE NANCY-METZ</b>			<b>SUJET</b>	

**A AGRAFER A LA COPIE D'EXAMEN**

## ANNEXE 2

**EXERCICE III - 4** : compléter le tableau suivant :

	CAPITAL (F)	VALEUR ACQUISE (F)		
		1ère année	2ème année	3ème année
Intérêts simples				
Intérêts composés				

**EXERCICE IV** : compléter le tableau suivant :

Le relevé des retraits effectués par les clients d'une agence bancaire en une journée a donné les résultats portés dans le tableau ci-dessous.

Montant des retraits	Nombre de clients $n_i$	Centres de classes $x_i$	produits $n_i x_i$
[ 0 ; 500 [	3		
[ 500 ; 1 000 [	6		
[ 1 000 ; 2 000 [	40		
[ 2 000 ; 4 000 [	8		
[ 4 000 ; 10 000 [	5		
<b>TOTAUX</b>			

EXAMEN : <b>B.E.P.</b>	Spécialité : <b>GROUPE "TERTIAIRE"</b>			
Epreuve : <b>MATHEMATIQUES</b>				
Session : 1998	Repère :	Durée : 1 heure	Coef. :	Page : 4/5
<b>ACADEMIE DE NANCY-METZ</b>			<b>SUJET</b>	