

<b>B.E.P. MATHÉMATIQUES GROUPE "HT"</b>
---

**DIPLÔMES CONCERNÉS :**

<i>INTITULÉ</i>	<i>DURÉE</i>
BEP ALIMENTATION BEP HOTELLERIE RESTAURATION	<b>1 h 00</b>

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.

**Les annexes 1, 2 et 3 (pages 4/7, 5/7 et 6/7) sont àagrafer à la copie d'examen.**

EXAMEN : <b><i>B.E.P.</i></b>		Spécialité : <b><i>GROUPE "HT"</i></b>		
Epreuve : <b><i>MATHEMATIQUES</i></b>				
Session : 1999	Repère :	Durée : 1 heure	Coef. :	Page : 1/7
<b>ACADEMIE DE NANCY-METZ</b>			<b>SUJET</b>	

**Exercice 1 (3 points)**

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1999 les paiements peuvent s'effectuer en euro. Un restaurateur achète chez un fournisseur allemand une machine à café dont le prix est de 4 576 DM.

- 1°) Sachant que le cours du mark est de 29,20 DM pour 100 F, calculer le prix en francs (arrondi au franc le plus proche).
- 2°) En supposant qu'un euro vaut 6,55957 F, convertir ce prix en euro (arrondi à  $10^{-2}$ ).

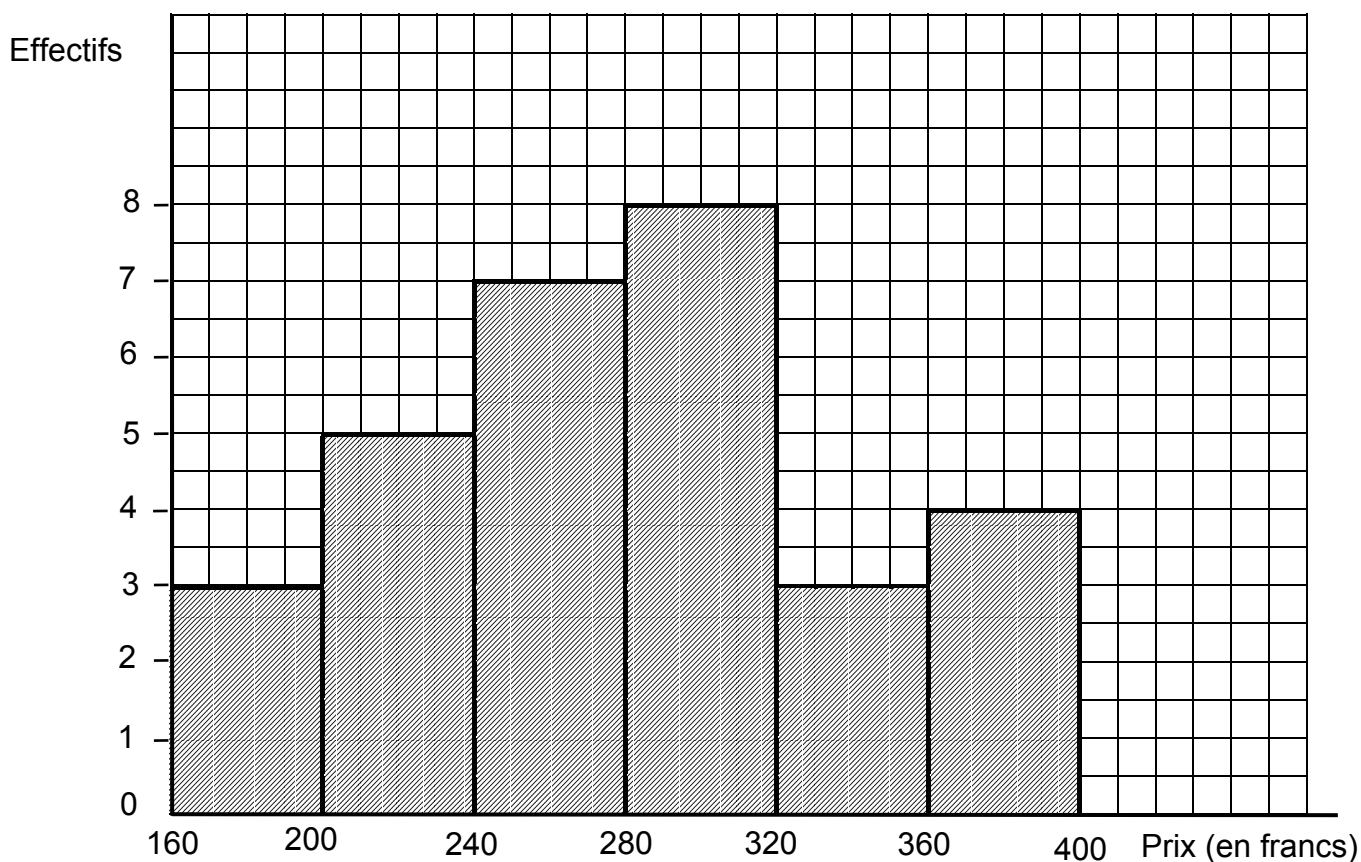
**Exercice 2 (6 points)**

Compléter la facture sur **l'annexe 1 (page 4/7)** en justifiant vos calculs.  
Le montant de la T.V.A. sera arrondi au centime par défaut.

**Exercice 3 (5 points)**

Dans une grande ville, on a recensé les hôtels d'après le prix d'une chambre à un lit. Les résultats sont donnés dans l'histogramme ci-dessous.

- 1°) Compléter le tableau en **annexe 2 (page 5/7)**.
- 2°) Calculer le prix moyen d'une chambre.
- 3°) Quel est le nombre d'hôtels dont le prix d'une chambre est inférieur à 320 F ?



EXAMEN : <b>B.E.P.</b>		Spécialité : <b>GRUPE "HT"</b>		
Epreuve : <b>MATHEMATIQUES</b>				
Session : 1999	Repère :	Durée : 1 heure	Coef. :	Page : 2/7
<b>ACADEMIE DE NANCY-METZ</b>			<b>SUJET</b>	

#### **Exercice 4 (6 points)**

Vous souhaitez acquérir un téléphone portable. Dans un magasin spécialisé on vous propose deux marques différentes :

- marque A : téléphone avec frais de mise en service compris pour 700 F auquel s'ajoute un forfait mensuel de 150 F donnant droit à 2 heures maximum de communication.
- marque B : téléphone avec frais de mise en service compris pour 500 F auquel s'ajoute un forfait mensuel de 200 F donnant droit à 2 heures maximum de communication.

- 1°) Exprimer pour chacune des marques le prix en fonction du nombre de mois d'utilisation  $x$ .
- 2°) Faire la représentation graphique des deux fonctions dans l'intervalle  $[0;12]$  sur **l'annexe 3 (page 6/7)**.
- 3°) Déterminer graphiquement au bout de combien de mois le coût de revient des deux modèles est identique.

EXAMEN : <b>B.E.P.</b>	Spécialité : <b>GROUPE "HT"</b>			
Epreuve : <b>MATHEMATIQUES</b>				
Session : 1999	Repère :	Durée : 1 heure	Coef. :	Page : 3/7
<b>ACADEMIE DE NANCY-METZ</b>			<b>SUJET</b>	

**MATHEMATIQUES**

**Annexe 1**

**Exercice 2**

P.B. H.T.	.....
Remise (12,5 %)	.....
1 <sup>er</sup> net	5 512,50
Escompte de règlement (...%).	.....
P.N. H.T.	5 402,25
T.V.A. (5,5 %)	.....
P.N. T.T.C.	.....

EXAMEN : <b>B.E.P.</b>	Spécialité : <b>GROUPE "HT"</b>			
Epreuve : <b>MATHEMATIQUES</b>				
Session : 1999	Repère :	Durée : 1 heure	Coef. :	Page : 4/7
<b>ACADEMIE DE NANCY-METZ</b>			<b>SUJET</b>	

MATHEMATIQUES

Annexe 2

Exercice 3

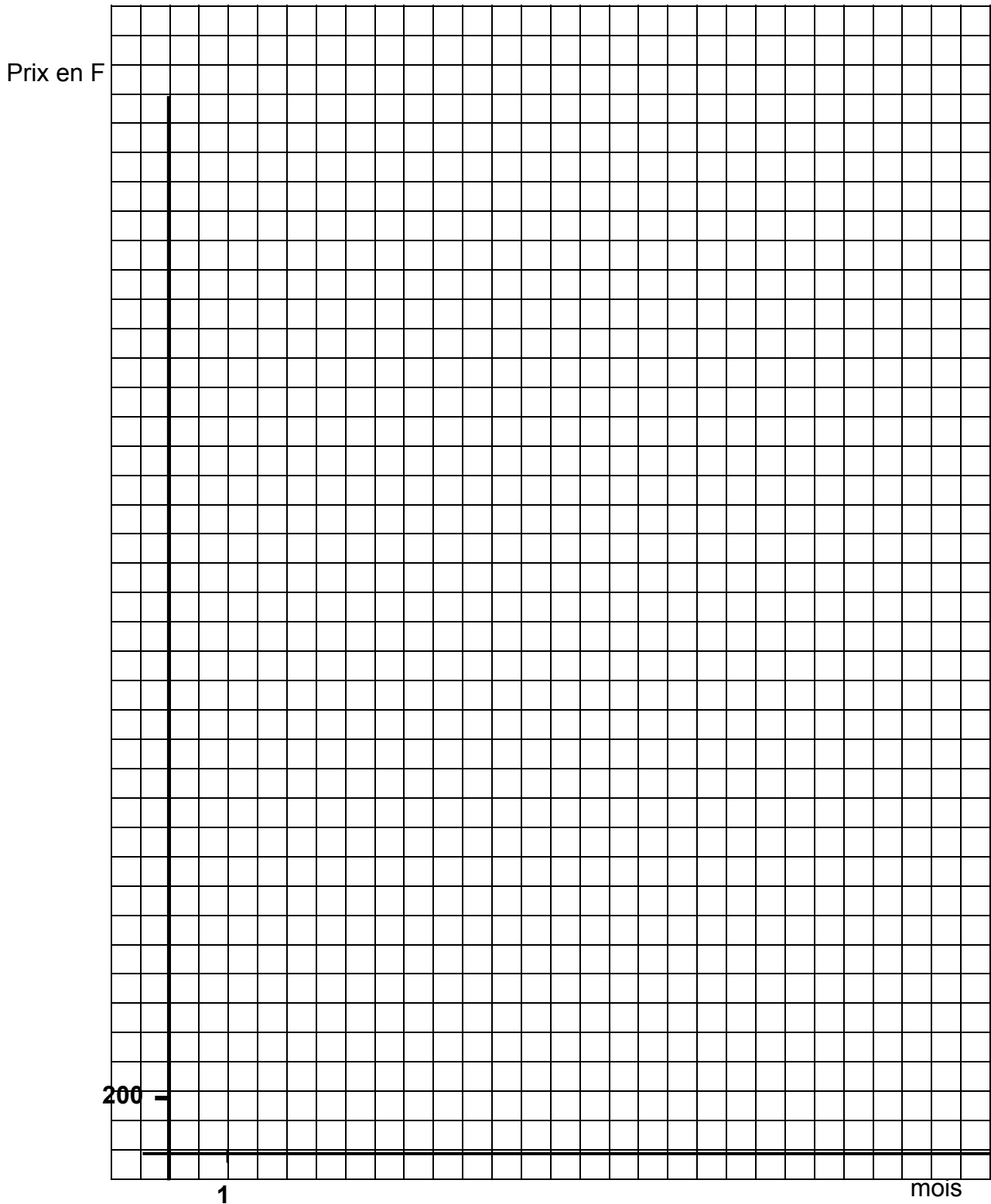
Classes	Effectifs	Effectifs cumulés croissants	Effectifs cumulés décroissants	Centres des classes	Produits

EXAMEN : <b>B.E.P.</b>	Spécialité : <b>GROUPE "HT"</b>				
Epreuve : <b>MATHEMATIQUES</b>					
Session : 1999	Repère :	Durée : 1 heure	Coef. :	Page : 5/7	
<b>ACADEMIE DE NANCY-METZ</b>			<b>SUJET</b>		

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

**Annexe 3**

**Exercice 4**



EXAMEN : <b>B.E.P.</b>		Spécialité : <b>GRUPE "HT"</b>		
Epreuve : <b>MATHEMATIQUES</b>				
Session : 1999	Repère :	Durée : 1 heure	Coef. :	Page : 6/7
<b>ACADEMIE DE NANCY-METZ</b>			<b>SUJET</b>	