

- *La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront pour une part importante dans l'appréciation des copies.*
- *L 'usage des instruments de calcul est autorisé. Tout échange de matériel est interdit.*

**LISTE DES SPECIALITES CONCERNEES:**

BEP METIERS DE LA RESTAURATION  
ET DE L'HOTELLERIE

BEP METIERS DU SECRETARIAT

BEP ALIMENTATION TOUTES OPTIONS

- *Sujet à traiter par les candidats à un BEP seul ou CAP/BEP (semi-associés).*
- *Les candidats répondront sur la copie. Les annexes éventuelles seront à compléter par les candidats puis agrafées dans la copie anonymée.*

<b>Groupement inter académique II</b>		Session <b>2005</b>		
<b>BEP SECTEUR 7-TERTIAIRE 2</b>				
<b>MATHEMATIQUES</b>				
SUJET	Facultatif : date et heure Mardi 7 juin 2005	Durée <b>1H</b>	Coefficient <b>Selon spécialité</b>	N° de page sur total <b>1/10</b>

Les 3 parties sont indépendantes.

M. Guillaume Porte est gérant d'un commerce de biens et services informatiques.

### **Exercice 1 :**

M. Porte achète des tours d'ordinateurs au prix d'achat unitaire net hors taxe de 950 €.

1 - **Compléter** la facture en *annexe 1*.

2 - **Calculer** le coefficient multiplicateur permettant de passer du prix d'achat brut hors taxe au coût d'achat taxes comprises. (Garder 4 décimales)

### **Exercice 2 :**

Le commerce de M. Porte assure la maintenance de plusieurs sociétés et administrations locales. Il a fait établir, par un de ses employés, la consommation sur une année en cartouches noires des imprimantes de ses différents clients (voir tableau en *annexe 2*).

1.1 - Quel est le nom du caractère statistique étudié?

1.2 - Quelle est la nature de ce caractère?

2 - **Compléter** le tableau de l'*annexe 2*.

3 - **Compléter** le diagramme des fréquences cumulées croissantes (*annexe 4*).

4.1 - **Déterminer** graphiquement la consommation médiane de cartouches d'encre. (**Laisser** apparents les traits de construction)

4.2 - **Donner** une signification à cette valeur.

### **Exercice 3**

M. Porte propose, pour la maintenance des réseaux informatiques de ses clients (hors intervention dans le cadre de la garantie et hors pièces de rechanges éventuelles) les deux tarifs suivants :

**Tarif A** : cotisation annuelle de 300 € plus 10 € par heure d'intervention.

**Tarif B** : 35€ par heure d'intervention annuelle sans cotisation.

1 - **Calculer** le coût à payer pour 10 h d'intervention pour les 2 tarifs.

- 2 - **Compléter** le tableau en *annexe 3*.
- 3 - Le coût à payer selon le tarif B peut s'exprimer par la fonction  $f(x) = 35x$  où  $x$  désigne la durée en heures.  
Cette fonction est représentée graphiquement en *annexe 5*.
- Le coût à payer selon le tarif B est-il proportionnel à la durée  $x$ ? **Justifier** votre réponse.
- 4 - **Donner** l'expression de la fonction  $g$  représentative du coût à payer selon le tarif A.
- 5 - **Représenter** graphiquement la fonction  $g$  en *annexe 5*.
- 6 - Pour l'année 2005, M. Hikse client de M. Porte prévoit 20 heures de maintenance réseau pour le parc informatique de sa société.  
**Déterminer** graphiquement le tarif le plus avantageux pour M. Hikse. (**Laisser** apparents les traits de construction)

## Document à rendre avec la copie

### Annexe 1

Prix d'achat brut hors taxe (PABHT)	.....
Remise 5%	.....
Prix d'achat net hors taxe (PANHT)	950 €
Frais d'achat 8%	.....
Coût d'achat hors taxe (CAHT)	.....
TVA 19,6%	.....
Coût d'achat taxes comprises (CATC)	.....

### Annexe 2

Nombre de cartouches d'encre noire utilisées	Nombre de sociétés ( $n_i$ )	Fréquences (en %) ( $f_i$ )	Fréquences cumulées croissantes FCC (en %)
[0 ; 3[	40		
[3 ; 6[	50		
[6 ; 9[	80		
[9 ; 12[	60		
[12 ; 15[	20		
<b>TOTAL</b>	250		

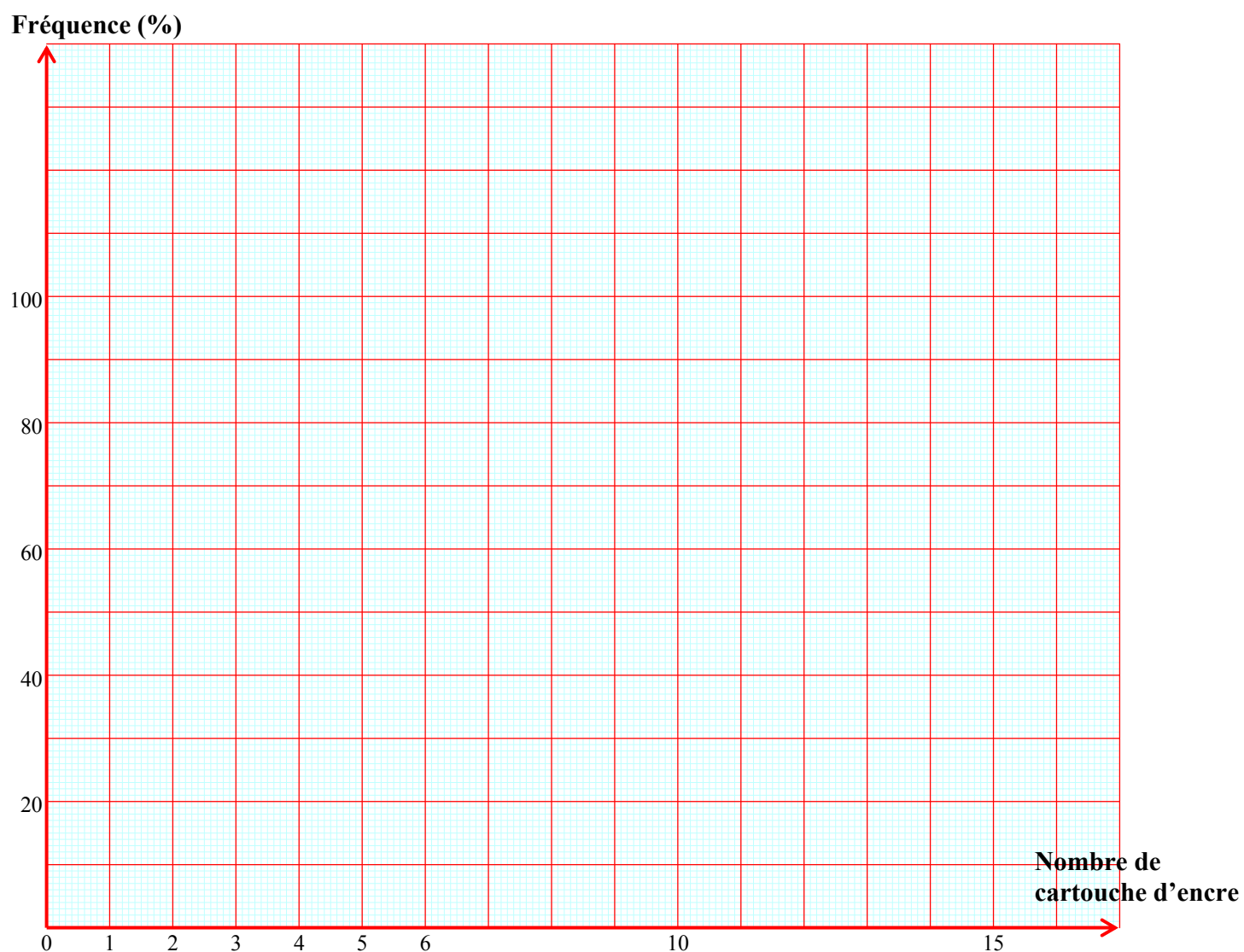
### Annexe 3

Nombre d'heures d'intervention t	0		10		30
Tarif A (en €)	300	340			
Tarif B (en €)	0			630	

# Document à rendre avec la copie

## Annexe 4

### Diagramme des fréquences cumulées croissantes



Annexe 5

