

↳ **Sujet à traiter par les candidats au CAP SEUL.**

↳ **Les candidats répondront sur la copie. Les annexes éventuelles seront à compléter par les candidats puis agrafées dans la copie anonymée.**

➤ **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.

Examens concernés :

- **Agent d'entreposage et de messagerie**
- **Vendeur magasinier en pièces de rechange et équipements automobiles**
- **Employé de commerce multi-spécialités**
- **Employé de vente spécialisé**

Groupement inter académique II	Session 2004	Facultatif : code 30145		
Examen et spécialité CAP SECTEUR 6 TERTIAIRE 1				
Intitulé de l'épreuve MATHEMATIQUES				
Type SUJET	Facultatif : date et heure Mercredi 9 juin 10h30 à 11h30	Durée 1 H	Coefficient	N° de page / total S 1 / 5

Vous êtes en stage dans la librairie - maison de la presse PAPHYRUS.

EXERCICE 1 : (9 points)

Afin de préparer la rentrée, vous devez choisir, entre deux fournisseurs, le plus intéressant pour effectuer une commande de 150 agendas.

Conditions	Fournisseur BUROPLUS	Fournisseur PRESSBOOK
Prix d'achat brut unitaire	2,3 €	2,3 €
Remise	12 %	10 %
Frais de transport	commande jusqu'à 200 € : 20 € commande supérieure à 200 € : 30 €	12 €

1. Calculer le coût d'achat de 150 agendas pour chacun des deux fournisseurs et préciser le plus intéressant.
 2. La librairie choisit le fournisseur PRESSBOOK. On admet que le coût d'achat de 150 agendas, transport compris est de 322,5 €.
 - a) En déduire le coût d'achat d'un agenda.
 - b) Calculer le prix de vente hors taxes d'un agenda sachant que le taux de marque est de 57 %.
- Rappel :** $\text{taux de marque} = \frac{\text{marge brute} \times 100}{\text{Prix de vente hors Taxe}}$
- c) Calculer le prix de vente toutes taxes comprises (PVTTC) d'un agenda sachant que la TVA appliquée est de 19,6 %.
 - d) Montrer que le coefficient multiplicateur permettant d'obtenir le PVTTC à partir du prix d'achat brut est égal à 2,6.
3. En appliquant ce coefficient multiplicateur, calculer le PVTTC d'un répertoire dont le prix d'achat brut est de 3,53 €. Arrondir le résultat au centime d'euros.

Examen et spécialité	CAP SECTEUR 6 TERTIAIRE 1	Rappel codage	30145
Intitulé de l'épreuve	MATHEMATIQUES	N° de page	S 2/ 5

EXERCICE 2 : (9 points)

Pour organiser le planning du personnel, un relevé du nombre de clients par tranche horaire a été réalisé. Les résultats obtenus (en pourcentages) ont été reportés dans le tableau de la feuille **annexe**.

1. Compléter le tableau statistique sur la feuille **annexe**.
2. Déterminer la tranche horaire qui nécessite le plus de personnel (le mode de la série statistique).
3. Exprimer sous forme de fraction irréductible la fréquentation de la clientèle entre 12 h et 14 h.
4. Quel est le nombre de clients qui se rendent dans le magasin avant 14 h ?
5. Quel est le nombre de clients qui s'y rendent après 16 h ?
Représenter l'histogramme de cette série statistique (effectifs) **sur l'annexe**.
Echelle : Abscisses : 2 cm représentent une tranche horaire de 2 h,
Ordonnées : 1 cm représente 10 clients.

EXERCICE 3 : (2 points)

Les clients « Entreprises » ont la possibilité d'échelonner les règlements sur plusieurs mois avec un taux d'intérêt annuel de 4,5 % .

La facture d'un acheteur s'élève à 892 €. Cet acheteur paie la moitié comptant et le reste 4 mois après la facturation.

1. Calculer la somme payée comptant.
2. Calculer le montant de l'intérêt dû par l'acheteur.

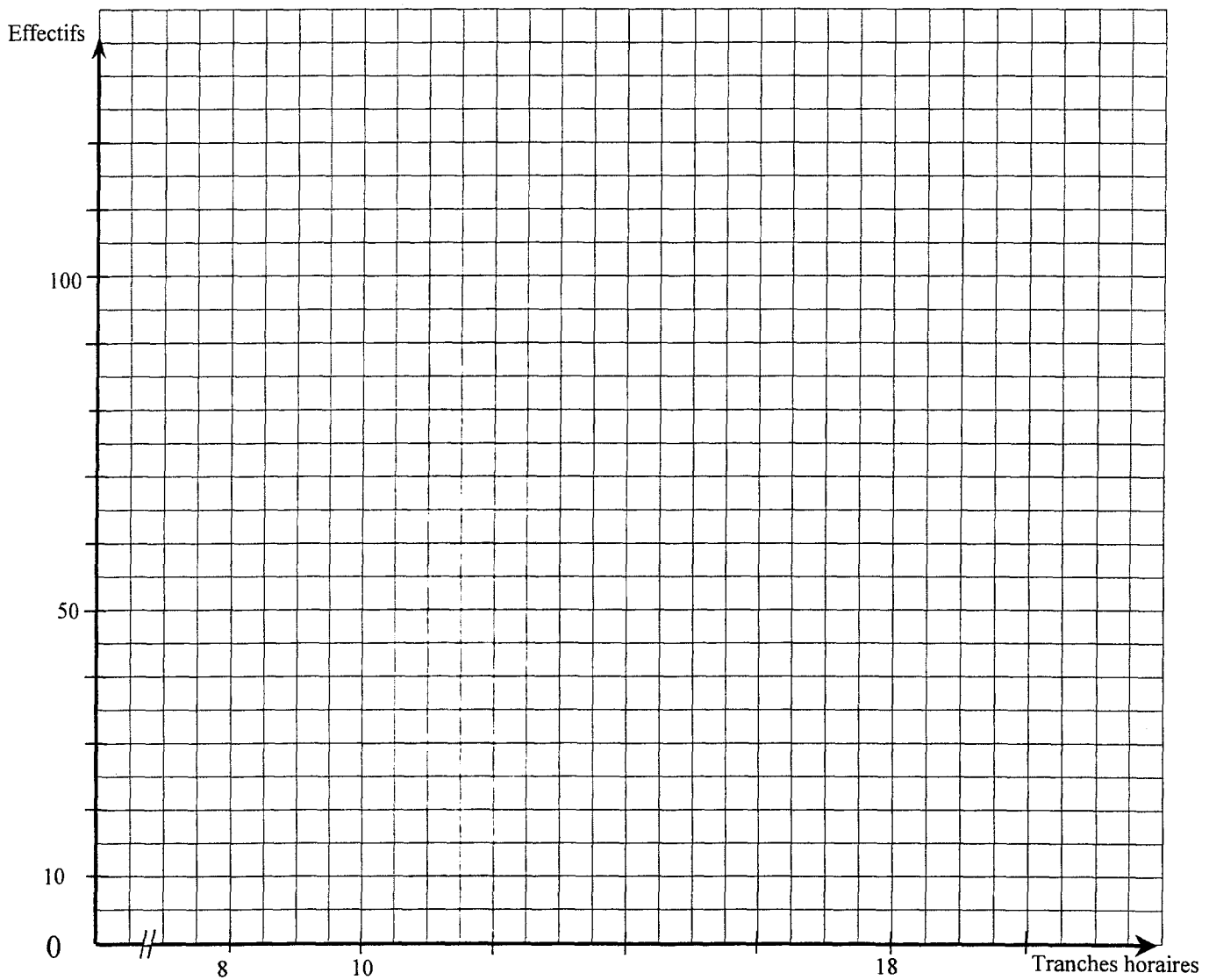
Examen et spécialité	CAP SECTEUR 6 TERTIAIRE 1	Rappel codage	30145
Intitulé de l'épreuve	MATHEMATIQUES	N° de page	S 3/ 5

ANNEXE (A RENDRE AVEC LA COPIE)

EXERCICE 2 : Tableau statistique a compléter

Tranches horaires	Fréquence (en %)	Effectifs (nombre de clients)	Effectifs cumulés croissants	Effectifs cumulés décroissants
[8h - 10 h[32			
[10h - 12 h[10			
[12h - 14 h[25			
[14h - 16 h[6			
[16 h -18 h[14			
[18 h -20 h[13			
		400		

Histogramme



Examen et spécialité	Rappel codage
CAP SECTEUR 6 TERTIAIRE 1	30145
Intitulé de l'épreuve	N° de page
MATHEMATIQUES	S 4/ 5

CAP autonomes du secteur tertiaire Formulaire de Mathématiques

Identités remarquables

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2;$$

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2;$$

$$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2.$$

Puissances d'un nombre

$$10^0 = 1 ; 10^1 = 10 ; 10^2 = 100 ; 10^3 = 1000.$$

$$a^2 = a \times a ; a^3 = a \times a \times a.$$

Proportionnalité

a et b sont proportionnels à c et d si $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$.

Statistiques

Moyenne \bar{x} :

$$\bar{x} = \frac{n_1x_1 + n_2x_2 + \dots + n_px_p}{n_1 + n_2 + \dots + n_p}.$$

Calcul d'intérêts simples

C : capital ; t : taux annuel ;

n : nombre de jours ;

A : valeur acquise après n jours.

$$I = \frac{Ctn}{360};$$

$$A = C + I.$$

Examen et spécialité	CAP SECTEUR 6 TERTIAIRE 1	Rappel codage	30145
Intitulé de l'épreuve	MATHEMATIQUES	N° de page	S 5/ 5