

☞ **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 pharmacie
- Employé de commerce multi-spécialités
- Employé de vente spécialisé Opt A et Opt B

Groupement inter académique II	Session <b>2002</b>	Facultatif : code <b>10565</b>		
Examen et spécialité <b>CAP SECTEUR 6 TERTIAIRE 1</b>				
Intitulé de l'épreuve <b>MATHÉMATIQUES</b>				
Type <b>SUJET</b>	Facultatif : date et heure <b>Jeudi 13 juin de 10h30 à 11h30</b>	Durée <b>1 H</b>	Coefficient	N° de page / total <b>S 1/4</b>

**EXERCICE N°1****3 points**

Lors d'une « semaine promotionnelle », un grand magasin de bricolage propose à la vente 2000 échelles.

Après 3 jours de vente, le gérant déclare : « il ne reste plus que 748 échelles » et « sur ces trois premiers jours, la vente des échelles a permis de réaliser un chiffre d'affaires de 123 948 € ».

- a. Quel est le prix unitaire d'une échelle ?
- b. Quel est le chiffre d'affaires total réalisé en supposant que toutes les échelles ont été vendues ?

**EXERCICE N°2****5 points**

Pour une préparation pharmaceutique, un laborantin mélange dans un flacon de  $100 \text{ cm}^3$  trois produits A, B et C.

Le produit A occupe les  $\frac{3}{5}$  du volume du flacon et le produit B en occupe les  $\frac{3}{10}$ .

- a. Quelle fraction du flacon représente le produit C ?
- b. Calculer le volume occupé par chacun des produits dans le flacon.
- c. Cette préparation est utilisée sous forme de sirop par doses de  $5 \text{ cm}^3$ . Calculer le nombre de doses que l'on peut faire avec ce flacon.

**EXERCICE N°3****4 points**

Une banque propose à ses clients un placement financier à un taux annuel d'intérêt de 7%.

- a. Calculer les intérêts rapportés par un capital de 750 € pendant 9 mois. On arrondira au centime d'euro.
- b. Calculer la valeur acquise au bout de ces 9 mois.

<b>Groupement inter académique II</b>		Session <b>2001</b>	Facultatif : code <b>10565</b>	
Examen et spécialité <b>CAP SECTEUR 6 TERTIAIRE-1</b>				
Intitulé de l'épreuve <b>MATHEMATIQUES</b>				
Type <b>SUJET</b>	Facultatif : date et heure	Durée <b>1 H</b>	Coefficient	N° de page / total <b>S 2/4</b>

**EXERCICE N°4****4 points**

Lors de l'établissement du prix de vente d'un article, un commerçant dispose des éléments suivants :

Coût d'achat \* : 21,6 €Taux de marque \* : 20%T.V.A. : 19,6%

**On rappelle :**

$$\text{* Taux de marque} = \frac{\text{Marge brute}}{\text{Prix de vente hors taxe}}$$
$$\text{* Coût d'achat} + \text{Marge brute} = \text{Prix de vente hors taxe}$$

1°/ Pour un article dont le P.V.H.T. est de 100 €, calculer la marge brute réalisée ainsi que le coût d'achat correspondant.

- 2°/ a) Montrer que le coefficient multiplicateur permettant d'obtenir le P.V.H.T. à partir du coût d'achat est égal à 1,25.  
b) En déduire le prix de vente hors taxe (P.V.H.T.) correspondant à un article dont le coût d'achat est de 21,6 €.  
c) Quel est le prix de vente toutes taxes comprises (P.V.T.T.C.) de cet article ?

**EXERCICE N°5****4 points**

Au cours d'une rencontre de gymnastique, on a relevé l'âge des compétiteurs et établi le tableau ci-dessous :

Classes d'âge (années)	nombre de gymnastes
[ 14 ; 15 [	10
[ 15 ; 16 [	17
[ 16 ; 17 [	24
[ 17 ; 18 ]	9

- a. Calculer les centres des classes considérées puis l'âge moyen des gymnastes participant à cette compétition.
- b. Exprimer en pourcentage la fréquence des compétiteurs âgés d'au moins 17 ans.

Examen et spécialité	Rappel codage
<b>CAP SECTEUR 6 TERTIAIRE 1</b>	<b>10565</b>
Intitulé de l'épreuve	N° de page
<b>MATHEMATIQUES</b>	<b>S3/4</b>

**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	<b>CAP SECTEUR 6 TERTIAIRE 1</b>	Rappel codage	<b>10565</b>
Intitulé de l'épreuve	<b>MATHEMATIQUES</b>	N° de page	<b>S4/4</b>