

↻ **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 2002	Facultatif : code 10565		
Examen et spécialité CAP SECTEUR 6 TERTIAIRE 1				
Intitulé de l'épreuve MATHÉMATIQUES				
Type SUJET	Facultatif : date et heure Judi 13 juin de 10h30 à 11h30	Durée 1 H	Coefficient	N° de page / total S 1/4

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 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 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.

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

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 : * Taux de marque = $\frac{\text{Marge brute}}{\text{Prix de vente hors taxe}}$

* Coût d'achat + Marge brute = 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	CAP SECTEUR 6 TERTIAIRE 1	Rappel codage	10565
Intitulé de l'épreuve	MATHEMATIQUES	N° de page	S3/4

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} :

$$\bar{x} = \frac{n_1 X_1 + n_2 X_2 + \dots + n_p X_p}{n_1 + n_2 + \dots + n_p}$$

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
Intitulé de l'épreuve	MATHEMATIQUES	10565 N° de page
		S4/4