

SECTEUR 6 TERTIAIRE 1

↳ **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 :

- Distribution et Commercialisation Equipements Automobiles
- Distribution et Commercialisation produits alimentaires
- Employé en pharmacie
- Magasinage et messagerie
- Vente relation clientèle

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II

Temps alloué : 1 h

Coefficient :

CAP

Session 2000

Épreuve : **MATHÉMATIQUES**

Secteur 6 Tertiaire 1

Date : **Vendredi 16 JUIN 2000**

SUJET N° 00766 Ce sujet comporte 3 feuille(s)

Horaires : **de 10 h 30 à 11 h 30**

TEXTE DE L'ÉPREUVE

SPECIALITÉ CAP SECTEUR 6 - TERTIAIRE 1 N° 00766
ÉPREUVE MATHÉMATIQUES S 2/3

EXERCICE 1 (3 points)

Quelle est la valeur acquise par un capital de 7 200 francs, placé pendant 10 mois, au taux annuel de 3,5% ?

EXERCICE 2 (6 points)

Un ordinateur est vendu 7 540 francs TTC. Il a été acheté au fabricant au prix brut hors taxe de 5 200 francs.

1° Calculer le coefficient multiplicateur permettant de passer directement du prix d'achat brut hors taxe au prix de vente TTC.

2° Pour l'achat de cet ordinateur le commerçant propose deux modes de paiement :

Premier mode : paiement comptant le jour de l'achat, avec une réduction de 5% sur le prix de vente hors taxes.

Deuxième mode : paiement de 4 000 francs le jour de l'achat, puis deux mensualités égales de 1 850 francs chacune.

a) Calculer le prix TTC payé par un client qui choisit le premier mode de paiement (on désignera ce prix par P_1).

b) Calculer le prix TTC payé par un client qui choisit le 2^{ème} mode de paiement ? (on désignera ce prix par P_2).

3° Calculer le pourcentage de P_1 par rapport à P_2

EXERCICE 3 (8 points)

En fin d'année, un concessionnaire en cycles et motos établit la liste des motos vendues par catégories de prix. Il obtient le tableau suivant :

Prix de vente en F	[20 000 ; 30 000[[30 000 ; 40 000[[40 000 ; 50 000[[50 000 ; 60 000[[60 000 ; 70 000[
Effectifs	$n_1 = 42$	$n_2 = 64$	$n_3 = 28$	$n_4 = 10$	$n_5 = 16$
Fréquences en %	$f_1 =$	$f_2 =$	$f_3 =$	$f_4 =$	$f_5 =$

1. Calculer les fréquences.

2. Déterminer le nombre de motos vendues à un prix supérieur ou égal à 40 000 F.

3. Quelle est la classe dont l'effectif est le plus élevé. Quel est cet effectif ?

4. Calculer le prix de vente moyen d'une moto ?

EXERCICE 4 (3 points)

Résoudre l'équation suivante dans l'ensemble des réels.

$$6x - 8 = 2(4x - 5)$$

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.

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

$$A = C + I.$$