

↵ **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 :

- Bijoutier opt. B et C
- Boulanger
- Bronziers option B
- Charcutier traiteur
- Chocolatier confiseur
- Coiffure *Coef: 1*
- Glacier fabricant
- Lapidaire Opt. B
- Orfèvre Opt. A
- Pâtissier glacier chocolatier confiseur
- Poissonnier
- Préparation en produits carnés opt. A - D - C
- Sertisseur en bijouterie, joaillerie et orfèvrerie

Groupement inter académique II		Session <b>2001</b>	Facultatif : code <b>10570</b>	
Examen et spécialité <b>CAP SECTEUR 7</b>				
Intitulé de l'épreuve <b>MATHEMATIQUES</b>				
Type <b>SUJET</b>	Facultatif : date et heure <b>MERCREDI 13 JUIIN de 10h30 à 11h30</b>	Durée <b>1H</b>	Coefficient <b>2</b>	N° de page / total <b>5 1/4</b>

EXERCICE 1 (2 points)

Recopier et compléter le tableau suivant

	$2^2 + 5^3$	$4^3$	$\sqrt{576}$	$1 + \frac{1}{3} + \frac{3}{7}$
Résultat				

(résultats fractionnaires ou décimaux acceptés)

EXERCICE 2 (3 points)

Paul gagne une somme d'argent au loto . Il place les  $\frac{3}{4}$  de cette somme , soit 300 000 F , à un taux d'intérêt de 5,2 % durant 18 mois.

- a) Calculer l'intérêt dont il bénéficie au bout de 18 mois (intérêts simples).
- b) Quelle somme Paul avait-il gagnée au loto ?

EXERCICE 3 (6 points)

Un commerçant achète chez un fournisseur une marchandise dont le prix d'achat brut est de 3500 F. Il bénéficie de deux remises successives de 3% et 1 % sur le prix d'achat brut . Les frais de transports s'élèvent à 10 % du prix d'achat net.

- a) Calculer le prix d'achat net de cette marchandise.
- b) Calculer le pourcentage unique correspondant à 3% et 1% de remises successives (2 chiffres après la virgule).
- c) Calculer les frais de transport puis le coût d'achat.

Examen et spécialité	CAP SECTEUR 7	Rappel codage	10570
Intitulé de l'épreuve	MATHEMATIQUES	N° de page	S 2/4

Feuille à rendre avec la copie

**EXERCICE 4** (9 points)

Le tableau ci-dessous représente la série statistique déterminant la durée hebdomadaire moyenne du temps passé devant la télévision .

Durée en heures	Effectifs $n_i$	Fréquence en %	Fréquence cumulée croissante	Centre de classes $x_i$	Produit $n_i x_i$
[ 0 ; 5[	27				
[ 5 ; 10[	90				
[10 ; 15[	270				
[15 ; 20[	54				
[20 ; 25[	9				

a) Compléter le tableau. (4 points)

b) Répondre aux questions suivantes : (1 point)

- Quel est le pourcentage de personnes regardant moins de 15 heures la TV par semaine ?
- Quel est le pourcentage de personnes regardant entre 15 et 25 heures la TV par semaine ?

c) Calculer la durée hebdomadaire moyenne. (2 points)

d) Tracer l'histogramme des effectifs. (2 points)

Echelle : sur l'axe (ox) 2 cm correspondent à 5h  
sur l'axe (oy) 4 cm correspondent à 40 personnes.

Examen et spécialité	CAP SECTEUR 7	Rappel codage	10570
Intitulé de l'épreuve	MATHEMATIQUES	N° de page	S 3/4

## 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 7	Rappel codage	10570
Intitulé de l'épreuve	MATHEMATIQUES	N° de page	54/4