

**MATHEMATIQUES****Durée : 1 heure**

**CAP CUISINE + RESTAURANT + HEBERGEMENT + BOULANGER + CHARCUTIER  
PREPARATION TRAITEUR + PATISSIER GLACIER CHOCOLATIER CONFISEUR +  
PREPARATEUR EN PRODUITS CARNES Option A + POISSONNIER + CAFE  
BRASSERIE + CHOCOLATIER CONFISEUR**

Le candidat répond directement sur le document. Aucune copie n'est à ajouter,

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

NOTE EN POINTS ENTIERS PAR EXCES :

CAP :      /20
----------------

Ce sujet comporte 4 pages

NOM :

P r é n o m : N° d'inscr. :

**2ème PARTIE**

Un restaurateur propose 3 menus différents à 90 F, 120 F et 150 F.  
 Dans son bilan mensuel, il a relevé :

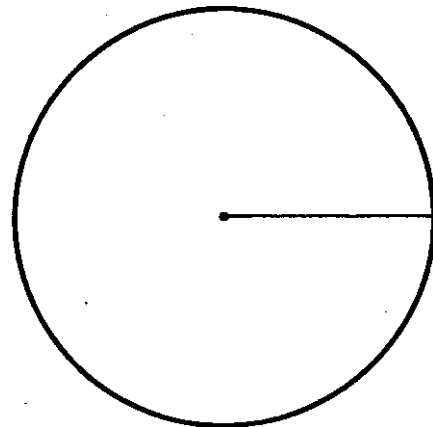
- 238 menus à 90 F
- 352 menus à 120 F
- 210 menus à 150 F

Menu A	90 F
Menu B	120 F
Menu C	150 F

**BILAN MENSUEL**

1 - Calculer les pourcentages représentés par chacun des menus par rapport au nombre total de repas servis et représenter graphiquement ces **résultats** par un diagramme circulaire.

	Nombre de menus	Pourcentage	Angles en degré (arrondis à l'unité)
MENU A			
MENUB			
MENU C			
			360



2 - **Quelle** est, en franc, la recette mensuelle ?

3 - Quel est, pour le mois écoulé, le prix moyen d'un repas ?

3

1

1

## LES TABLES DES CONVIVES

1 -Le montant de la note d'une table de 3 convives s'élève à 480 F. 3 apéritifs à 16 F l'unité, 2 cafés à 5,50 F l'unité, 1 bouteille de vin à 91 F ont été servis.

1.1 - Quel est le montant de la note sans les boissons ?

1.2 - Les 3 convives peuvent-ils avoir choisi le même menu ? Pourquoi ?

1.3 - Quels menus ont pu être choisis ? (2 solutions possibles)

2 - A une autre table se sont installées 3 familles composées respectivement de 2, 3 et 4 personnes. Chaque convive a choisi un menu à 120 F. Le montant des boissons s'élève à 220,50 F

2.1 - Calculer la note totale,

2.2 - La note totale est partagée proportionnellement au nombre de personnes par famille. Le serveur reçoit trois chèques.

Quel sera le montant inscrit sur chacun deux ?

3 - Depuis le premier janvier 1999, les paiements par cartes bancaires ou par chèques peuvent être effectués en euro ou en franc. La conversion entre euro et franc se fait sur la base de 1 euro pour 6,55957 F.

3.1 - M. DURAND paie 120 F à un péage autoroutier.

Calculer le montant à payer en euro (résultat arrondi au centime d'euro).

3.2 - En voyage en Allemagne, M. DURAND désire acheter un article dont le prix affiché est 32,58 euros.

Calculer le prix de cet article en franc (résultat arrondi au centime d'euro).

N

1

1

1

0,5

1,5

1

1

## 2ème PARTIE

Compléter le document suivant en justifiant les calculs

8

N

Prix d'achat brut (PAB)	12 200,00 F
Remise (8 % du PAR)	
Prix d'achat net (PAN)	
Frais d'achat (12 % du PAN)	
Coût d'achat	
<b>Marge</b>	
Prix de vente H.T.	17 958, 40 F
T.V.A. (20,6 %)	
Prix de vente T.T.C.	

- Calcul du prix d'achat net :
  
- Calcul du coût d'achat :
  
- Calcul du prix de vente T.T.C. :
  
- Quel est le coefficient multiplicateur qui permet de passer directement du prix d'achat brut au prix de vente H.T. ?

## 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.

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

$$A = C + I.$$