

➤ 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.

LISTE DES SPECIALITES CONCERNEES :

Agent d'accueil et de conduite routière, transport de voyageurs

Agent de prévention et de médiation

Assurance

Banque

Bourse

Café brasserie

Cuisine

Employé Librairie Papeterie Presse

Encadreur

Fleuriste

Services hôteliers

Livreur

Mareyage

Métiers du football

Restaurant

Taxidermiste

Tri acheminement et distribution du courrier

➤ Sujet à traiter par les candidats à un CAP seul ou CAP/BEP (semi-associés).

➤ Les candidats répondront sur la copie. Les annexes éventuelles seront à compléter par les candidats puis agrafées dans la copie anonymée.

| | | | | |
|-------------------------------|------------------------------|------------------------|----------------|-------------------|
| GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II | | Session 2003 | | |
| CAP SECTEUR 7 – TERTIAIRE 2 | | | | |
| MATHEMATIQUES | | | | |
| SUJET | Vendredi 13 juin 2003 | Durée : 1 heure | Coef. : | Page : 1/5 |

RESTEUROBAR

Réouverture le 1^{er} juin,
Nouveau gérant,
De nouvelles prestations à découvrir absolument !

Les plans d'un nouveau bar restaurant sont donnés en annexe 1.

EXERCICE I – 7 points

- 1 – Sur l'annexe 1, mesurer les longueurs AB et BC en cm.
- 2 – A l'aide de l'échelle, calculer les dimensions réelles de la salle de banquet en mètre.
- 3 – Calculer l'aire de la salle de banquet en m² en indiquant les calculs.
- 4 – Calculer la surface de l'ensemble bar restaurant sachant que celle-ci est $\frac{3}{2}$ fois plus grande que l'aire de la salle de banquet.

EXERCICE II – 5 points

Le gérant fait une étude statistique sur les consommations servies à 100 clients. Il obtient les résultats donnés dans le tableau en annexe 2.

- 1 – Compléter le tableau de l'annexe 2.
- 2 – Calculer le prix moyen d'une consommation (arrondi au centième d'euro).

EXERCICE III – 8 points

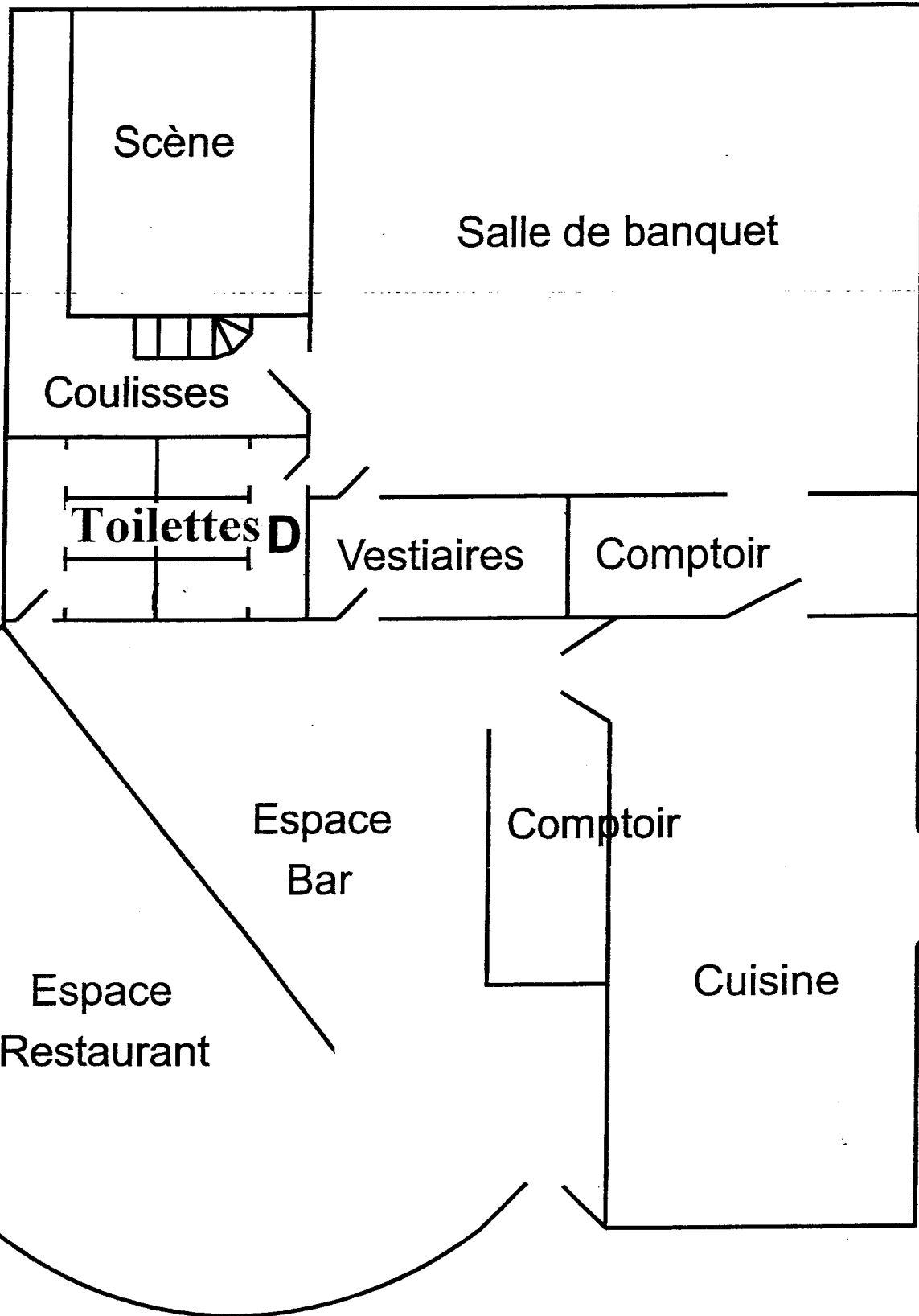
- 1 – Sachant que :
 - le bar est ouvert de 11 h à 24 h
 - les repas sont servis de 12 h à 14 h et de 19 h à 22 h
 - le menu est unique et coûte 25 €
 - au bar, la somme dépensée en moyenne par client est de 2,50 €
 - le restaurant accueille 20 clients par heure et le bar 15 clients par heure
 - 1.1 – Combien de temps est ouvert le bar ?
 - 1.2 – Combien gagne le bar en moyenne en une journée ?
 - 1.3 – Combien de temps est ouvert le restaurant ?
 - 1.4 – Combien gagne le restaurant en moyenne en une journée ?
 - 1.5 – Quelle somme d'argent est, en moyenne, gagnée au total par Resteurobar en une journée ?
- 2 – Le contrat entre le gérant et le propriétaire prévoit une location fixe de 450 € par mois à laquelle s'ajoute une location variable correspondant à 3 % des recettes du mois. En une journée travaillée, la recette de Resteurobar est en moyenne de 2 987,50 €.
 - 2.1 – Si Resteurobar travaille 25 jours par mois, quelle est la recette mensuelle ?
 - 2.2 – Calculer le montant de la location variable pour un mois (arrondi au centième d'euro).
 - 2.3 – Calculer le montant de la location totale mensuelle (fixe et variable).

| Nature de la boisson | Prix en euros (€) x_i | Nombre de consommation n_i | $x_i n_i$ |
|------------------------|----------------------------|---------------------------------|-----------|
| Café | 1,40 | 46 | |
| Cocktail non alcoolisé | 2,99 | 42 | |
| Cocktail alcoolisé | 4,99 | 12 | |
| | | N = | Total = |

ANNEXE 1

A

B



Echelle 1/100

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.

$$I = \frac{C \cdot t \cdot n}{360}$$

$$A = C + I.$$