

ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES

L'usage des instruments de calcul, ainsi que celui du formulaire légal joint à ce document, est autorisé.

Ce document comporte deux annexes

Cosignes au candidat :

- Durée de l'épreuve : 1 heure.
- Le candidat répond sur la copie qui lui est fournie. **Il doit joindre les annexes complétées à sa copie.**
- Le candidat au BEP répond à l'ensemble des exercices.
- Le candidat au CAP répond aux exercices figurant uniquement sur la partie gauche du sujet.
- Du brouillon et du papier millimétré sont à votre disposition.

La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront pour une part importante dans l'appréciation des copies.

Pour les candidats au CAP, l'unité intermédiaire sera obtenue si la note est supérieure ou égale à 4 et, l'unité terminale, si la note est supérieure ou égale à 10.

Pour les candidats au BEP, l'unité terminale sera obtenue si la note est supérieure ou égale à 10.

Exercice 1 (7 points)

1) Compléter la facture suivante :

Prix d'achat brut hors taxes	36 500,00
Première remise (4 %)	.....
Premier prix d'achat net	.....
Deuxième remise (.....%)	.....
Prix d'achat net hors taxes	34 339,20
Marge brute	.....
Prix de vente hors taxes	.....
TVA (20,6 %)	.....
Prix de vente TTC	53 837,00

- 2) Donner le détail du calcul du prix de vente hors taxes.
- 3) Calculer le pourcentage de la deuxième remise par rapport au premier prix d'achat net.
- 4) Calculer le taux de marque.

Exercice 2 (7,5 points)

Un restaurateur a rassemblé le bilan d'une semaine (nombre de couverts, prix payé par le client) dans le tableau ci-dessous.

1) Compléter ce tableau.

Montant des repas	Effectif n_i	Centre de Classe x_i	Produits $n_i x_i$	Fréquence (%)
[0 ; 100[	100			
[100 ; 200[	150			
[200 ; 300[	110			
[300 ; 400[	40			
[400 ; 500[	20			
	$N=$		Somme des $n_i x_i=$	

- 2) Donner la fréquence en pourcentage du nombre de clients dont le repas n'atteint pas 200 francs.
- 3) Construire l'histogramme des effectifs de cette série sur la feuille donnée en annexe N°1.
- 4) Calculer la moyenne.

Exercice 3 (5,5 points)

En annexe N° 2, la courbe (C) représentative de la fonction f définie par :

$$f(x) = -1/x$$

est tracée dans un repère orthonormal.

1) Sur le même repère, tracer la droite (D) représentative de la fonction g définie par :

$$g(x) = 4x + 4$$

Préciser son sens de variation.

2) g est-elle une fonction de type linéaire ou affine ? Justifier la réponse.

3) Déterminer graphiquement les coordonnées du ou des points d'intersection de la courbe C et de la droite (D) .

4) Retrouver ces coordonnées par le calcul.