

SUJET

Vous écrirez directement vos réponses aux emplacements prévus.

Ce sujet comporte 8 pages.

Vous devez remettre la totalité du document à la fin de l'épreuve.

L'usage de la calculatrice est autorisé.

Le matériel autorisé comprend toutes les calculatrices de poche y compris les calculatrices programmables, alphanumériques ou à écran graphique à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante (Réf. C n° 99-186 du 16-11-1999).

Brevet professionnel Cuisinier		Session 2006	N° d'anonymat
Épreuve :	U 41 → Mathématiques	Feuille 1/8	

Session 2006		N° d'anonymat :	
Examen et spécialité : Brevet professionnel Cuisinier			
Intitulé de l'épreuve		Facultatif : date et heure	
U 41 → Mathématiques			
Nom et prénom :	Durée : 2 heures	Coefficient : 3	Feuille 1/8
Date de naissance :			

Exercice n° 1 : (7 points)

Un jeune restaurateur cherche à équiper son restaurant de vaisseliers et de lots d'assiettes. Il choisit des lots de 12 assiettes au prix brut hors taxe de 30 € le lot et 2 vaisseliers au prix brut hors taxe de 850 € chacun.

1) a. Le restaurateur souhaite acheter 300 assiettes, calculer le nombre de lots d'assiettes.

.....
.....

b. Calculer le PABHT de la facture pour 300 assiettes et 2 vaisseliers.

.....
.....
.....

2) Le fournisseur lui accorde une remise de 5 % et un escompte de 2 %. Calculer le PANHT.

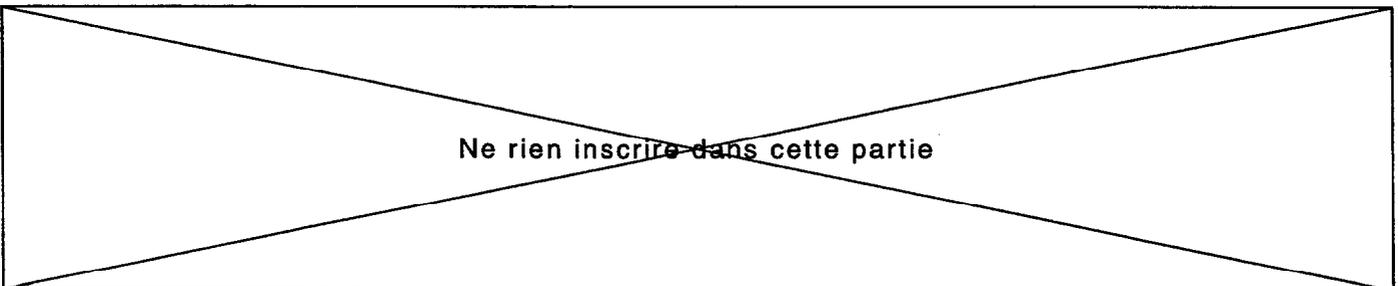
.....
.....
.....

3) Les frais de transport s'élèvent à 12 % du PANHT, calculer le coût d'achat (CA).

.....
.....
.....

Brevet professionnel Cuisinier	Feuille 2/8
Épreuve : U 41 → Mathématiques	

✕



4) Sachant que le PVHT de la facture s'élève à 3 547,44 €, déterminer la marge brute puis le taux de marque appliqué. Arrondir à l'unité.

.....

.....

.....

.....

.....

5) La T.V.A. étant de 19,6 %, calculer le PVTC. Arrondir au centième.

.....

.....

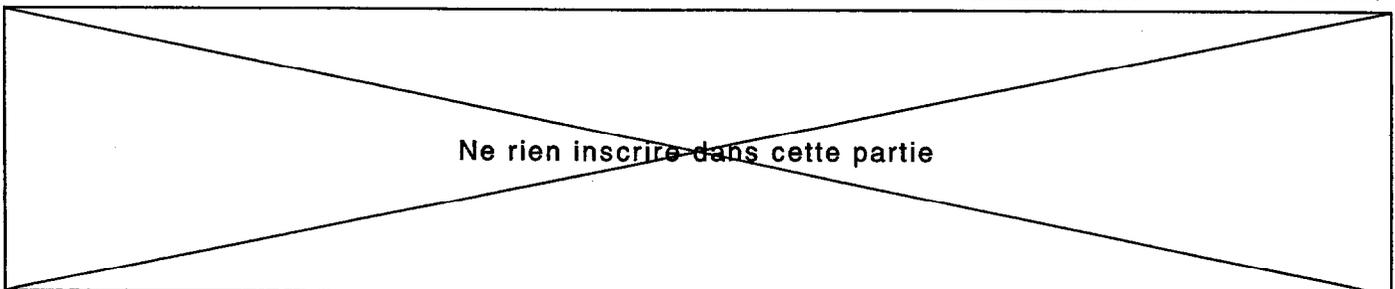
.....

6) Calculer le coefficient multiplicateur à appliquer pour passer du PABHT au PVTC de cette facture (avec 5 décimales).

.....

.....

✂



Exercice n° 2 : (5 points)

1) Pour organiser un banquet, un restaurateur estime ses frais fixes (personnel de salle, matériels, décoration florale, amortissements, etc ...) à 540 €. Sachant que chaque repas est vendu 18 € hors taxe et que le bénéfice du restaurateur est de 15 % du prix de vente hors taxe, calculer son bénéfice net si 250 repas payants ont été servis.

.....
.....
.....
.....

2) Soient y le bénéfice total réalisé par le restaurateur et x le nombre de repas payants servis.

a. Montrer que $y = 2,7x - 540$

.....
.....
.....
.....

b. Soit f la fonction définie sur $[0 ; 300]$ par $f(x) = 2,7x - 540$. Compléter le tableau ci-dessous puis la représenter graphiquement sur l'annexe 1.

x	0	150	300
$f(x)$

c. Déterminer graphiquement et par le calcul le nombre x de repas payants servis à partir duquel le restaurateur fait un bénéfice.

.....
.....
.....
.....
.....

Ne rien inscrire dans cette partie

Exercice n° 3 : (8 points)

Le restaurateur a noté au cours du mois de septembre le nombre et le prix des repas vendus dans l'entreprise selon le tableau en **annexe 3**.

1) Compléter le tableau à partir de l'histogramme en **annexe 2** (*arrondir à 0,01 près si nécessaire*).

2) Calculer le prix moyen d'un repas servi au mois de septembre par le restaurateur.

.....
.....
.....

3) Combien de repas dont le prix est au moins égal ou supérieur à 35 € ont été servis ?

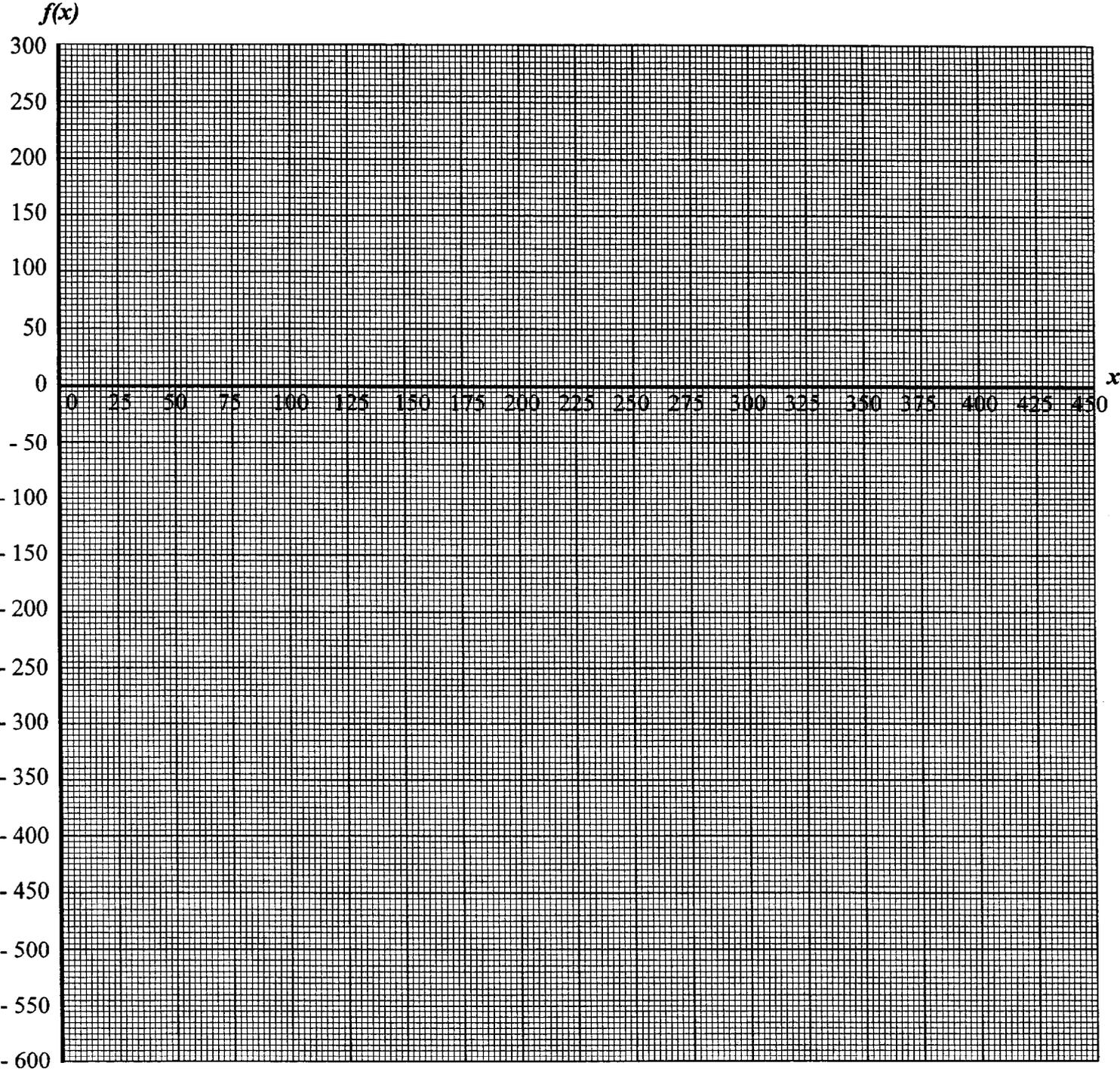
.....
.....

4) Représenter le polygone des effectifs cumulés croissants sur l'**annexe 3**.

5) Déterminer graphiquement le prix médian d'un repas (*laisser les traits de constructions apparents*).
Interpréter le résultat par une phrase.

.....
.....

Ne rien inscrire dans cette partie



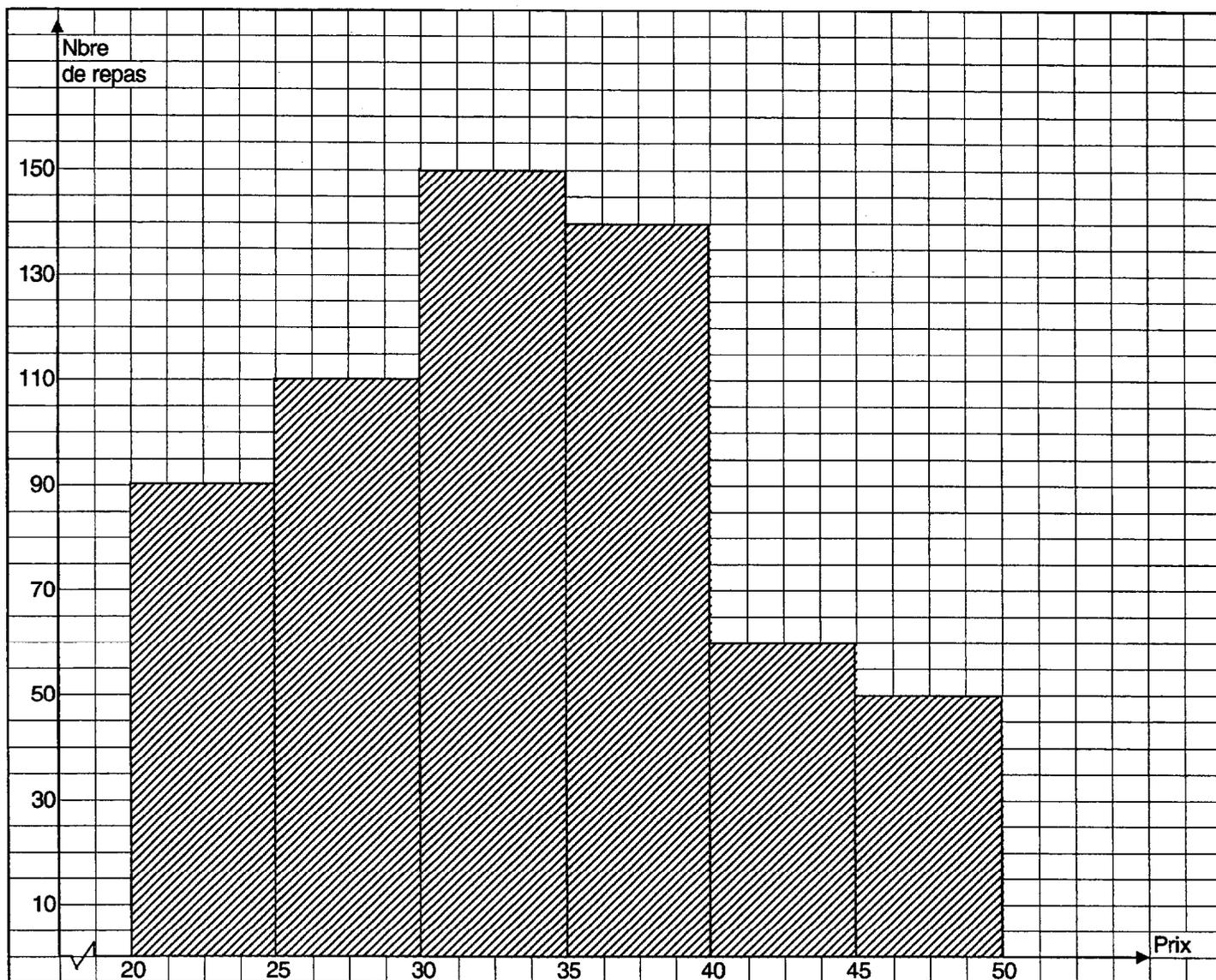
Brevet professionnel Cuisinier

Épreuve : U 41 → Mathématiques

Feuille 6/8

✕ ✕

Ne rien inscrire dans cette partie



Brevet professionnel Cuisinier

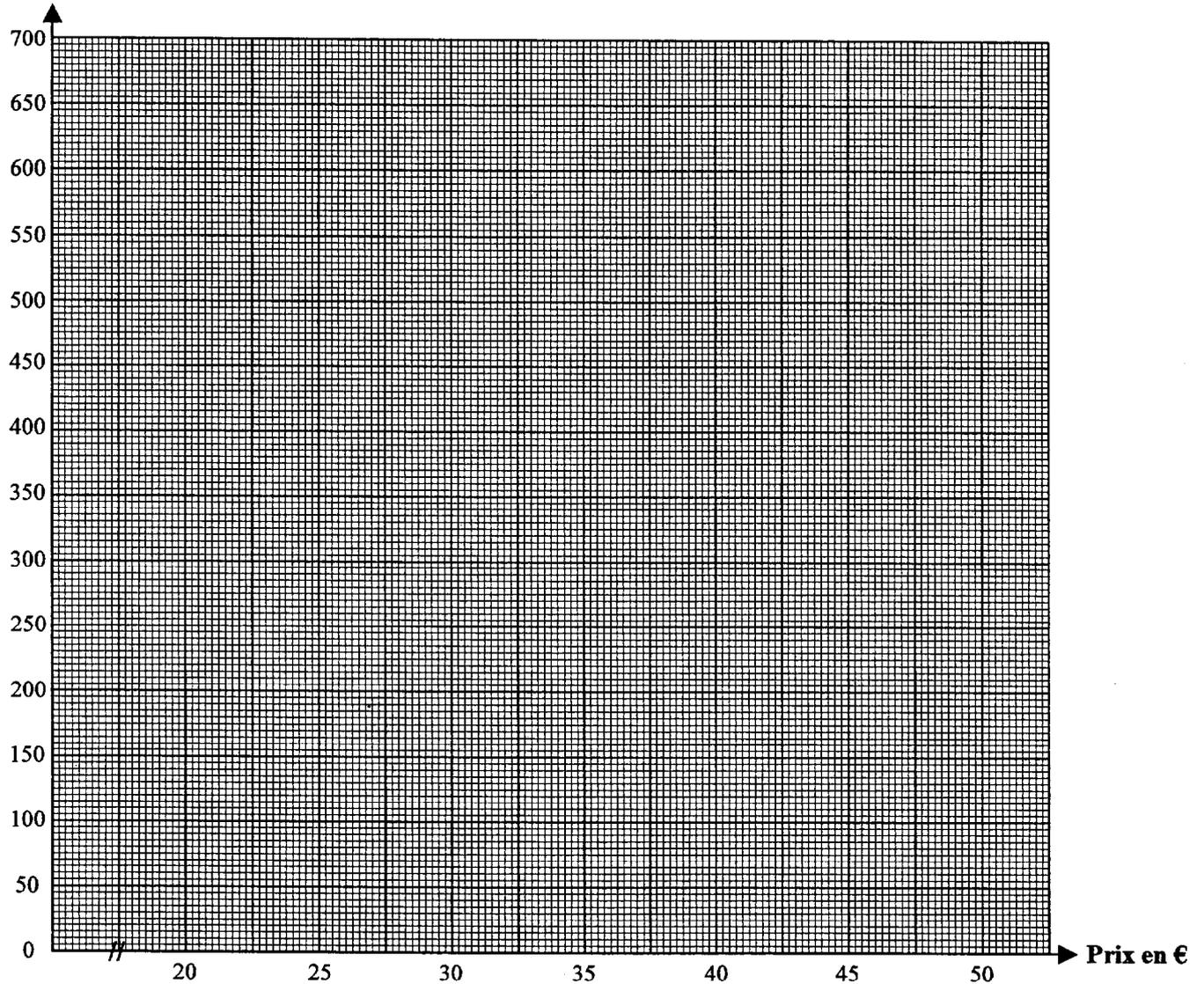
Épreuve : U 41 → Mathématiques

Feuille 7/8

Ne rien inscrire dans cette partie

Prix	Nombre de repas n_i	Fréquence exprimée en %	Centre de classe x_i	Produit $n_i \times x_i$	ECC
[20 ; 25[
[25 ; 30[
[30 ; 35[
[35 ; 40[
[40 ; 45[
[45 ; 50[
Total	600			20 100	

Nbre de repas



✕ -----
 Ne rien inscrire dans cette partie