



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

CRDP ALSACE

Ce document a été numérisé par le CRDP
d'Alsace pour la Base Nationale des Sujets
d'Examens de l'enseignement
professionnel

Sujet

Vous écrirez directement vos réponses aux emplacements prévus.

Ce dossier comprend 7 pages numérotées de 1/7 à 7/7.

Le dossier complet sera à remettre en fin d'épreuve.

Il ne portera pas l'identité du candidat et sera agrafé à l'intérieur d'une copie double d'examen.

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).

Examen et spécialité :	BREVET PROFESSIONNEL CUISINIER	Session 2011	
Intitulé de l'épreuve :	U 41 → Mathématiques		
SUJET	Durée : 2 heures	Coefficient : 3	page n ° 1/7

Exercice 1 (6,5 points)

Dans un restaurant gastronomique, on souhaite étudier la consommation des clients suite à la baisse de la TVA. Le tableau suivant donne les montants des repas (hors boissons alcoolisées) payés par les clients lors d'un week-end.

On admet que la répartition de l'effectif est uniforme dans chaque classe.

Montant payé par les clients (en euro)	Nombre de personnes (clients) (n_i)	Effectifs cumulés croissants ECC
[30 ; 34[7	
[34 ; 38[33	
[38 ; 42[52	
[42 ; 46[21	
[46 ; 50 [7	
	N =	

1) Compléter le tableau précédent.

2) Calculer, en euro, le montant moyen payé par un client.

.....

.....

.....

3) Quel est le nombre de clients dont le montant dépensé est inférieur à 42 € ?

.....

4) À partir du graphique de l'annexe 1 page 6/7, déterminer la valeur de la médiane de cette série statistique et donner sa signification. Laisser les traits de construction apparents.

.....

.....

.....

Examen et spécialité :	BREVET PROFESSIONNEL CUISINIER	Session 2011
Intitulé de l'épreuve :	U 41 → Mathématiques	
SUJET	Durée : 2 heures	Coefficient : 3
		page n ° 2/7

Exercice 2 (4,5 points)

Un client a payé un menu 44 € (taxe comprise et hors boissons alcoolisées). Il a payé ses boissons alcoolisées 30 € (taxe comprise). La T.V.A. appliquée sur le menu est à 5,5 % et la T.V.A. appliquée sur les boissons alcoolisées est à 19,6 %.

1) Calculer le prix de vente hors taxe du menu et le prix de vente hors taxe des boissons alcoolisées. Arrondir à l'unité.

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

2) Quel aurait été le prix taxe comprise du repas (boissons comprises), si la TVA était restée à 19,6 % ? Arrondir à l'unité.

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

3) Calculer la baisse de prix du repas.

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

4) Quel est le pourcentage de cette baisse par rapport au prix du repas à 19,6 % ?

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

Examen et spécialité :	BREVET PROFESSIONNEL CUISINIER	Session 2011	
Intitulé de l'épreuve :	U 41 → Mathématiques		
SUJET	Durée : 2 heures	Coefficient : 3	page n ° 3/7

Exercice 3 (9 points)

Lors d'une « fête médiévale » dans un village où se trouve le restaurant, le chef cuisinier propose un menu unique à base de civet de sanglier. Il contacte deux fournisseurs qui font les propositions suivantes :

Fournisseur A : Prix du sanglier à 10 €/kg et frais de livraison à 80 €.

Fournisseur B : Prix du sanglier à 8 €/kg et frais de livraison à 100 €.

1) Calculer le prix d'achat de 5 kg et 15 kg de sanglier chez chacun des deux fournisseurs.

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

2) Le prix d'achat du sanglier y dépend du nombre de kg achetés x . Exprimer le prix d'achat y pour chacun des fournisseurs en fonction de x .

Fournisseur A : $y_A = \dots\dots\dots$

Fournisseur B : $y_B = \dots\dots\dots$

3) Soit f la fonction définie sur $[0 ; 25]$ par $f(x) = 10x + 80$, f est représentée sur l'annexe 2 page 7/7.
Soit g la fonction définie sur $[0 ; 25]$ par $g(x) = 8x + 100$.
Représenter g dans le même repère.

4) En utilisant la représentation graphique, expliquer quel est le fournisseur à choisir selon la quantité de sanglier achetée.

.....
.....

5) On compte 250 g de sanglier par personne. Calculer le coût minimal de la commande pour 50 couverts.
Justifier.

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

Examen et spécialité :	BREVET PROFESSIONNEL CUISINIER	Session 2011	
Intitulé de l'épreuve :	U 41 → Mathématiques		
SUJET	Durée : 2 heures	Coefficient : 3	page n ° 4/7

6) Pour le civet de sanglier, le coût d'achat matière est de 8,40 € par menu. Le coefficient multiplicateur de 1,75 est appliqué au coût d'achat pour obtenir le prix de vente hors taxe.

Calculer le prix de vente hors taxe du menu ainsi que le prix de vente taxe comprise (T.V.A. à 5,5 %). Arrondir au centième.

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

7) Calculer le taux de marque appliqué. Arrondir au centième.

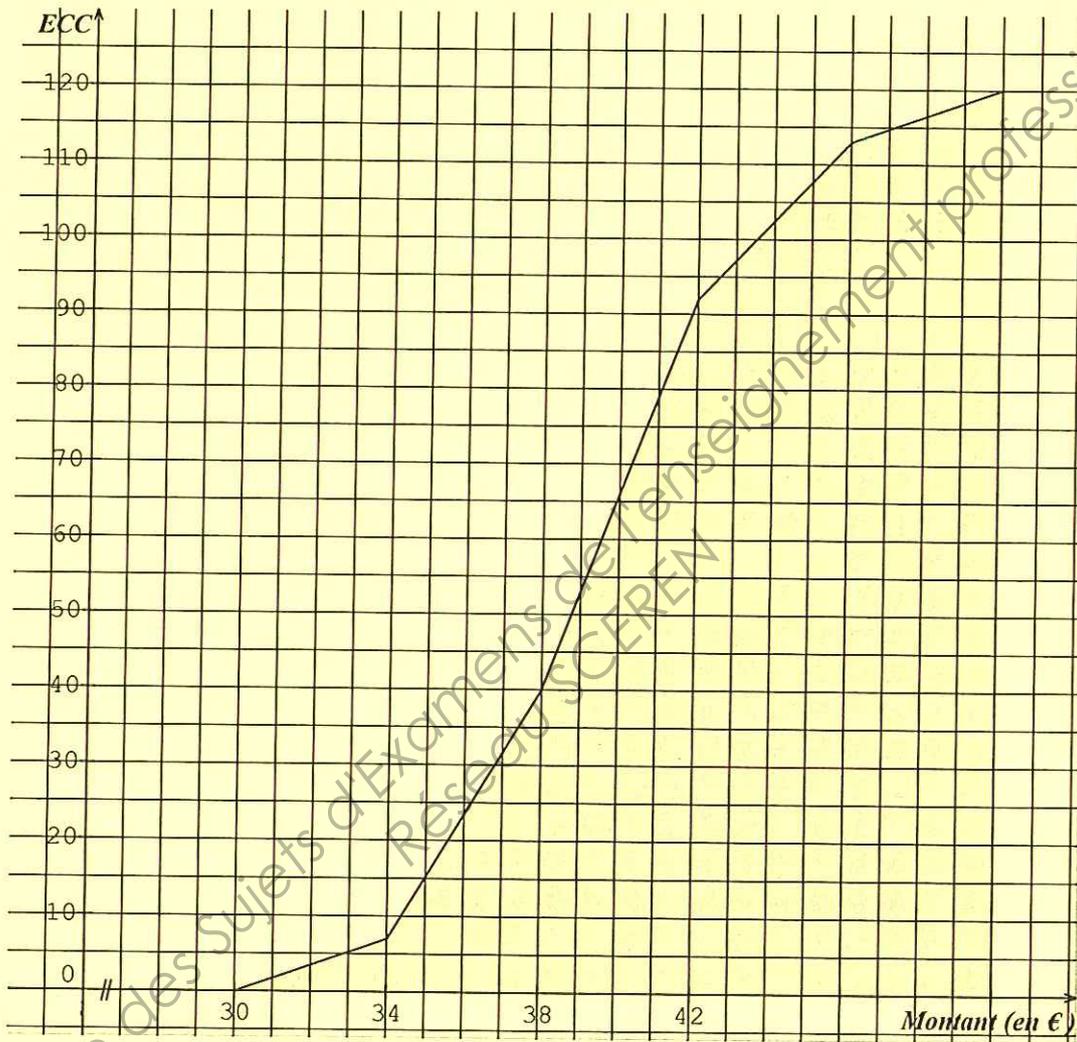
Taux de marque = (Marge brute / Prix de vente hors taxe) × 100

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

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

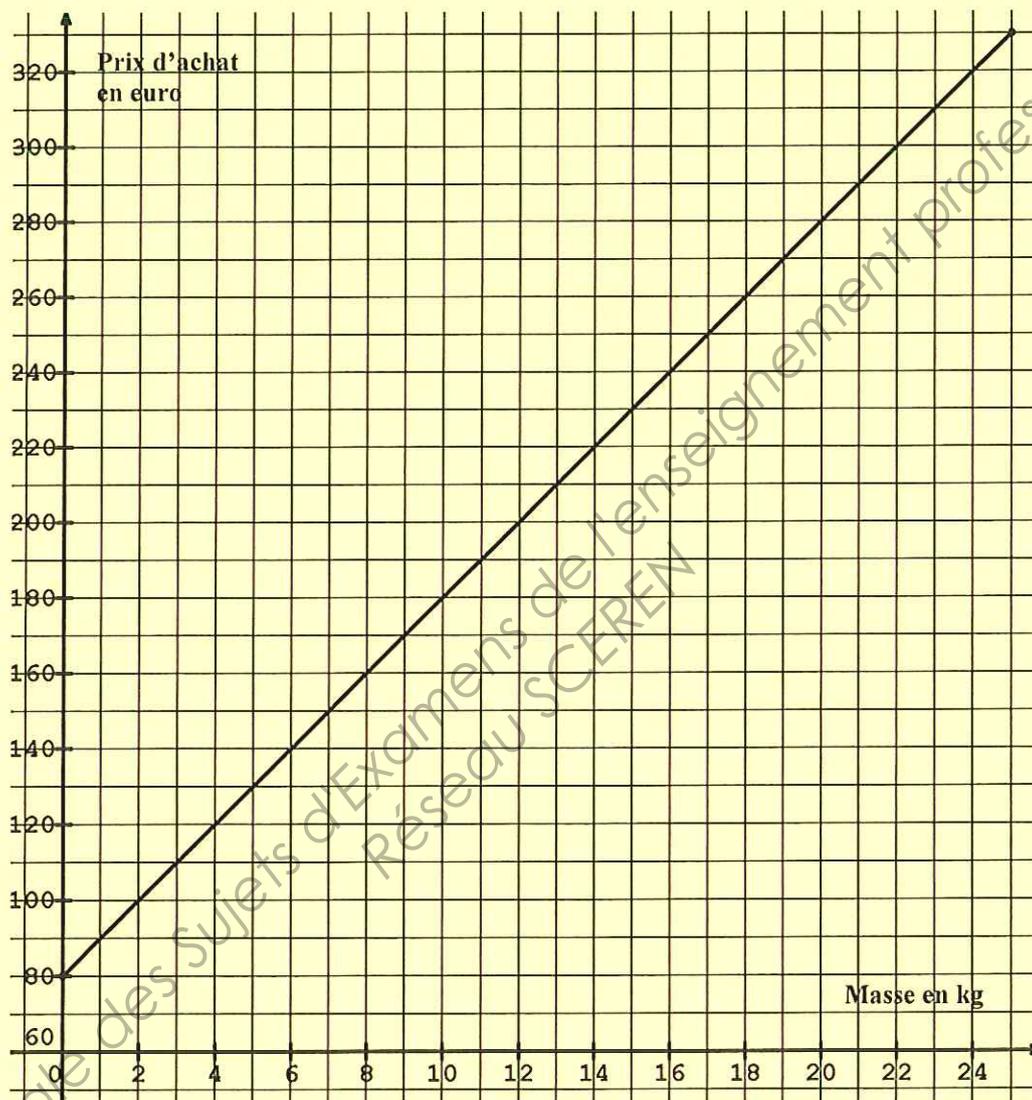
Examen et spécialité :	BREVET PROFESSIONNEL CUISINIER	Session 2011	
Intitulé de l'épreuve :	U 41 → Mathématiques		
SUJET	Durée : 2 heures	Coefficient : 3	page n ° 5/7

ANNEXE 1
(À remettre avec la copie)



Examen et spécialité :	BREVET PROFESSIONNEL CUISINIER	Session 2011
Intitulé de l'épreuve :	U 41 → Mathématiques	
SUJET	Durée : 2 heures	Coefficient : 3
		page n ° 6/7

ANNEXE 2
(À remettre avec la copie)



Examen et spécialité :	BREVET PROFESSIONNEL CUISINIER	Session 2011	
Intitulé de l'épreuve :	U 41 → Mathématiques		
SUJET	Durée : 2 heures	Coefficient : 3	page n ° 7/7