



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV](#)®

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - BP Cuisine - U41 - Mathématiques - Session 2006

Correction de l'épreuve : Brevet professionnel Cuisinier - U 41 + Mathématiques

Session : 2006

Durée : 2 heures

Coefficient : 3

Exercice 1 : (7 points)

Contexte : Un jeune restaurateur cherche à équiper son restaurant de vaisseliers et de lots d'assiettes.

1) a. Calculer le nombre de lots d'assiettes nécessaires pour 300 assiettes.

Pour calculer le nombre de lots d'assiettes nécessaires, nous devons diviser le nombre total d'assiettes souhaité par le nombre d'assiettes par lot.

- Nombre d'assiettes par lot = 12.
- Nombre d'assiettes souhaité = 300.
- Calcul : Nombre de lots = $300 / 12 = 25$.

Le restaurateur devra donc acheter **25 lots d'assiettes**.

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

Nous devons maintenant calculer le prix d'achat brut hors taxe (PABHT) pour 300 assiettes et 2 vaisseliers.

- Coût d'un lot d'assiettes = 30 E.
- Nombre de lots d'assiettes = 25.
- Coût total des assiettes = $25 * 30 = 750$ E.
- Coût d'un vaisselier = 850 E.
- Nombre de vaisseliers = 2.
- Coût total des vaisseliers = $2 * 850 = 1700$ E.
- Calcul du PABHT : $PABHT = \text{Coût total des assiettes} + \text{Coût total des vaisseliers} = 750 + 1700 = 2450$ E.

Le PABHT de la facture est de **2450 E**.

2) Calculer le PANHT après remise de 5 % et escompte de 2 %.

Pour trouver le prix d'achat net hors taxe (PANHT), il faut appliquer la remise puis l'escompte.

- Remise de 5 % : Montant de la remise = $2450 * 0,05 = 122,50$ E.
- Prix après remise = $2450 - 122,50 = 2327,50$ E.
- Escompte de 2 % : Montant de l'escompte = $2327,50 * 0,02 = 46,55$ E.
- PANHT = $2327,50 - 46,55 = 2280,95$ E.

Le PANHT est de **2280,95 E**.

3) Calculer le coût d'achat (CA) avec frais de transport de 12 % du PANHT.

Nous allons maintenant calculer le coût total d'achat, en incluant les frais de transport.

- Frais de transport = 12 % de 2280,95 = $2280,95 * 0,12 = 273,71$ E.
- Coût d'achat total = PANHT + Frais de transport = $2280,95 + 273,71 = 2554,66$ E.

Le coût d'achat total est de **2554,66 E**.

4) Déterminer la marge brute puis le taux de marque.

Marge brute = PVHT - PANHT.

- PVHT = 3547,44 E.
- Marge brute = $3547,44 - 2280,95 = 1266,49$ E.
- Taux de marque = $(\text{Marge brute} / \text{PVHT}) * 100 = (1266,49 / 3547,44) * 100 \approx 35,7$ %.

La marge brute est de **1266,49 E** et le taux de marque arrondi est de **36 %**.

5) Calculer le PVTC avec TVA de 19,6 %.

Pour trouver le prix de vente toutes taxes comprises (PVTC), we apply the VAT.

- TVA = 19,6 % = 0,196.
- PVTC = $\text{PABHT} * (1 + \text{TVA}) = 3547,44 * (1 + 0,196) = 3547,44 * 1,196 \approx 4244,39$ E.

Le PVTC est de **4244,39 E**.

6) Calculer le coefficient multiplicateur pour passer du PABHT au PVTC.

Coefficient multiplicateur = PVTC / PABHT.

- Coefficient multiplicateur = $4244,39 / 3547,44 \approx 1,19893$.

Le coefficient multiplicateur à appliquer est d'environ **1,19893**.

Exercice 2 : (5 points)

Context : Organiser un banquet avec des frais fixes.

1) Calculer le bénéfice net si 250 repas ont été servis.

- Frais fixes = 540 E.
- Prix de vente par repas HT = 18 E.
- Bénéfice = 15 % du prix de vente, donc bénéfice par repas = $18 * 0,15 = 2,70$ E.
- Revenu total = $250 * 18 = 4500$ E.
- Bénéfice total = $250 * 2,70 = 675$ E.
- Bénéfice net = Bénéfice total - Frais fixes = $675 - 540 = 135$ E.

Le bénéfice net est de **135 E**.

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

Le bénéfice total (y) peut être exprimé comme suit :

- $y = \text{Bénéfice par repas} * x - \text{Frais fixes.}$
- $y = 2,7x - 540.$

C'est évident que $y = 2,7x - 540.$

2b) Compléter le tableau pour la fonction $f(x) = 2,7x - 540.$

Pour $x = 0, 150,$ et $300,$ on remplace x par ces valeurs :

- $f(0) = 2,7 * 0 - 540 = -540.$
- $f(150) = 2,7 * 150 - 540 = 405.$
- $f(300) = 2,7 * 300 - 540 = 810.$

Le tableau est complété avec : $f(0) = -540, f(150) = 405, f(300) = 810.$

2c) Déterminer graphiquement et par le calcul le nombre x de repas à partir duquel le restaurateur fait un bénéfice.

Pour qu'il y ait un bénéfice, il faut que $y > 0.$

- $2,7x - 540 > 0 \Rightarrow 2,7x > 540 \Rightarrow x > 540 / 2,7 \approx 200.$

Le restaurateur fait un bénéfice à partir de **201 repas.**

Exercice 3 : (8 points)

Le restaurateur a noté le nombre et le prix des repas vendus en septembre.

1) Compléter le tableau à partir de l'histogramme en annexe 2.

Compléter à partir des données fournies dans l'annexe 2 (valeur fictive dans ce cas, pas disponible dans l'énoncé). Il est nécessaire d'analyser les données à partir du graphique.

2) Calculer le prix moyen d'un repas servi en septembre.

Si l'on a le prix total des repas et le nombre de repas, le prix moyen peut se calculer comme suit :

Formule :

Prix moyen = Prix total / Nombre total de repas.

À compléter avec des valeurs spécifiques.

3) Combien de repas à prix supérieur ou égal à 35 E ont été servis ?

Cette question nécessite des données qui ne sont pas fournies dans le sujet, donc les réponses doivent être basées sur les indications du tableau de l'annexe ou des estimations faites à partir d'un histogramme.

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

Cette question requiert une représentation graphique.

5) Déterminer graphiquement le prix médian d'un repas.

Interpréter ce résultat en fonction du prix servis le plus fréquemment.

Conseils méthodologiques :

- Gérez votre temps efficacement en allouant suffisamment de temps à chaque question.
- Vérifiez les calculs à chaque étape pour éviter les erreurs.
- Rappelez-vous d'utiliser les arrondis corrects selon l'énoncé.
- Mis en valeur les résultats finaux avec des unités appropriées (E, %).
- Dans les problèmes d'optimisation, esquissez un graphe pour mieux visualiser les données.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.