



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 - CAP Boucher - Mathématiques et Physique-Chimie - Session 2025

Correction de l'examen - CAP Mathématiques et Physique-Chimie

| Session : 2025

| Durée : 1h30

| Coefficient : 2

| Exercice 1 : (4 points)

Dans cet exercice, une enquête a été réalisée sur les habitudes de dépenses des salariés d'une zone industrielle pour déterminer leurs budgets moyens pour le déjeuner.

1.1 Nommer la représentation graphique ci-dessus.

Il s'agit d'un diagramme en barres.

1.2 Compléter le tableau avec les effectifs.

Nous avons un total de 400 salariés. Il est donné que 150 salariés consacrent 5 €. Pour le 10 €, nous devons déterminer l'effectif.

- Budget de 10 € : $400 - (150 + 30 + x + 0) = 400 - 180 - x = 220 - x$.
- Pour finaliser, nous savons que 5 % des salariés (20) consacrent 20 €, donc le budget de 10 € est de 220 (qui correspond à $220/400 = 55\%$).

Le tableau devient donc :

Budget journalier moyen pour le déjeuner (en €)	Effectif	Fréquence (en %)
5	150	37,5
10	220	55
15	30	7,5
20	0	0
Total	400	100

1.3 Compléter la représentation graphique pour 5 €.

Pour un budget de 5 €, on trace jusqu'à 150 (valeur sur l'axe des ordonnées).

1.4 Détail du calcul de la fréquence correspondant au Budget 5 €.

Fréquence = (Effectif / Total) * 100

Fréquence pour 5 € = $(150/400) * 100 = 37,5 \%$. Vérification : 150 correspond bien au calcul.

1.5 Compléter la colonne des fréquences.

Les fréquences sont complétées comme suit :

- Budget de 10 € : 55 %.

- Budget de 15 € : 7,5 %.
- Budget de 20 € : 0 %.

1.6 Vérification de l'estimation du restaurateur.

Budget \geq 15 € : effectif de 30 salariés ou 7,5 %. Donc l'estimation est incorrecte.

| Exercice 2 : (4 points)

Dans cet exercice, le but est de traiter une commande à faire auprès d'un fournisseur en respectant un budget.

2.1 Compléter la facture.

Pour les menus standards et spéciaux :

Désignation	Prix unitaire Hors Taxe (en €)	Quantité	Prix total Hors Taxe (en €)
Menu standard 10		12	120
Menu spécial 15		16	240
Montant total HT : 360 €			
Montant de la remise : $(360 * 0,05) = 18$ €			
Frais de livraison : 15 €			
Montant net HT : $360 - 18 + 15 = 357$ €.			

2.2 Choisir le bloc de commande Scratch qui calcule le montant net HT.

La réponse correcte est le bloc correspondant à : Montant = Prix total - Remise.

2.3 Calcul du coefficient multiplicateur.

Coefficient multiplicateur = Montant HT + TVA / Montant HT = 1,1.

2.4 Vérification du budget.

Le montant net TTC se calcule avec $1,1 * (357) = 392,7$ €. Donc, le budget est respecté.

| Exercice 3 : (4 points)

Ce dernier exercice s'intéresse aux quantités d'ingrédients nécessaires à la préparation des menus.

3.1 Déterminer la quantité de poulet pour un menu standard.

Pour 5 menus, il faut 0,750 kg, donc pour 1 menu : $0,750 / 5 = 0,150$ kg.

3.2 Choisir une expression algébrique.

La réponse correcte est : $y = 0,15x$.

3.3 Compléter le tableau de valeurs.

Pour 50 menus, la quantité est : $0,15 * 50 = 7,5$ kg.

Pour 100 menus, c'est 15 kg.

La table devient :

Nombre de menus standards (x)	Quantité de poulet (y, en kg)
5	0,150
50	7,5

100	15
150	22,5
200	30

3.4 Vérification des points sur le graphique.

Les points C et E sont à placer et tracer suivi de B et F.

3.5 Justifier la proportionnalité.

C'est proportionnel, car chaque augmentation de menus augmente proportionnellement la quantité de poulet. Relation linéaire !

3.6 Vérification de la quantité de poulet disponible.

Pour 180 menus, on a besoin de 27 kg. Le restaurateur a donc assez de poulet avec 25 kg.

Physique-Chimie (8 points)

Exercice 1 : (4 points)

Dans cet exercice, il s'agit de mesures de pH pour vérifier l'acidité du vinaigre.

1.1 Choisir le matériel de mesure du pH.

La bonne réponse est le pH-mètre.

1.2 Relier le matériel aux noms correspondants.

Mise en relation des matériels avec les éléments.

1.3 Choisir le pH d'une solution acide.

Réponse correcte : pH inférieur à 7.

1.4 Numéroté les étapes du protocole.

Identification des étapes en respectant le protocole décrit.

1.5 Observations du résultat de pH.

Si le papier pH est orange, le pH serait probablement autour de 3.

1.6 Vérification des attentes par rapport au pH observé.

Le vinaigre répond à la norme, car il est entre 2 et 4.

1.7 Compléter le tableau sur l'éthanol.

Symbole de l'atome	Nom de l'atome	Nombre d'atomes
C	Carbone	2
H	Hydrogène	6
O	Oxygène	1

Exercice 2 : (4 points)

Ce dernier exercice porte sur la vérification de la sécurité électrique.

2.1 Compléter le tableau.

Indications	Nom de la grandeur	Nom de l'unité	Symbole de l'unité
230	Tension	Volt	V
50	Fréquence	Hertz	Hz
3 450	Puissance	Watt	W
12,5	Résistance	Ohm	Ω

2.2 Choisir la nature de la tension.

La tension est Continue.

2.3 Choisir l'instrument pour distinguer les tensions.

Réponse correcte : Oscilloscope.

2.4 Choisir la relation pour exprimer l'intensité.

La bonne relation est : $I = U / R$.

2.5 Calculer l'intensité.

Intensité $I = U / R = 230 / 12,5 = 18,4$ A.

2.6 Vérification du disjoncteur.

Ce four fonctionnera normalement, car $18,4 \text{ A} < 20 \text{ A}$.

| Conseils méthodologiques :

- Gestion du temps : Avoir une bonne gestion en répartissant le temps en fonction des points des questions.
- Vérification des calculs : Toujours vérifier deux fois les calculs pour éviter les erreurs.
- Lire attentivement les questions : Bien comprendre ce qui est demandé est essentiel pour répondre correctement.
- Présenter les résultats clairement : Utiliser des tableaux ou des graphiques lorsque c'est nécessaire pour clarifier les réponses.
- Référencer les unités : Ne pas oublier d'inclure les unités dans les réponses, cela est essentiel pour la clarté.

© 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.