



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 Cuisine - Mathématiques et Physique-Chimie - Session 2025

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

Diplôme : CAP

Matière : Mathématiques et Physique-Chimie

Session : 2025

Durée : 1h30

Coefficient : 2

Correction exercice par exercice

Exercice 1 : (4 points)

Objectif : Analyser les résultats d'une enquête sur le budget déjeuner des salariés.

1.1 Nommer la représentation graphique ci-dessus.

La représentation graphique est un **diagramme en barres**.

1.2 Compléter à l'aide du diagramme précédent la colonne des effectifs du tableau ci-dessous.

Pour le budget de 10 € :

- Fréquence : $100\% - (37.5\% + 5\% + 30\%) = 27.5\%$
- Effectif : $400 * 27.5/100 = 110$

Pour le budget de 20 € : Effectif = 20 (déduit de la question 1.3).

Tableau complété :

Budget journalier moyen (en €)	Effectif	Fréquence (en %)
5	150	37.5
10	110	27.5
15	30	7.5
20	20	5
Total	400	100

1.3 Compléter la représentation graphique page 2/12 pour un budget journalier moyen de 5 €.

Le budget de 5 € est représenté par la hauteur correspondant à 150.

1.4 Détail du calcul pour vérifier que la fréquence correspondant au « Budget 5 € » est égale à 37,5 %.

Pour vérifier la fréquence :

- Fréquence = $(\text{Effectif Budget 5 €} / \text{Effectif Total}) * 100$
- Fréquence = $(150 / 400) * 100 = 37.5\%$

Donc, la fréquence est correcte.

1.5 Compléter dans le tableau ci-dessus la colonne des fréquences exprimées en pourcentage.

Tableau avec fréquences complété :

Budget journalier moyen (en €)	Effectif	Fréquence (en %)
5	150	37.5
10	110	27.5
15	30	7.5
20	20	5
Total	400	100

1.6 Justification de l'estimation du restaurateur.

Pour une estimation de 15 % au budget ≥ 15 € :

- Effectif à 15 € : 30 $\rightarrow$ Fréquence = $(30/400) * 100 = 7.5\%$
- Budgets ≥ 15 € : $30 + 20 = 50 \rightarrow$ Fréquence = $(50/400)*100 = 12.5\%$

La personne se trompe, car seulement 12.5% des salariés dépensent ≥ 15 €, ce qui est bien inférieur à 15 %.

Exercice 2 : (4 points)

Objectif : Calculer le coût d'une commande de menus.

2.1 Compléter la facture correspondant à la commande :

Prix unitaire HT :

- Menu standard : 10 €
- Menu spécial : 15 €

Calcul du montant HT :

- Menu standard : $10 \text{ €} * 12 = 120 \text{ €}$
- Menu spécial : $15 \text{ €} * 16 = 240 \text{ €}$
- Montant total HT : $120 + 240 = 360 \text{ €}$

Montant de la remise : 5% de 360 € = 18 €.

Frais de livraison : 15 €.

Montant net HT = $360 - 18 + 15 = 357 \text{ €}$.

Montant de la TVA (10%) = $357 * 0.10 = 35.7 \text{ €}$.

Montant net TTC = $357 + 35.7 = 392.7 \text{ €}$.

Prix total Hors Taxe : 360 €
Montant de la remise : 18 €
Frais de livraison : 15 €
Montant net HT : 357 €
Montant de la TVA : 35.7 €
Montant net TTC : 392.7 €

2.2 Choisir le bloc Scratch pour calculer le montant net HT.

La réponse correcte est celle qui correspond à retirer la remise du total HT.

2.3 Calcul du coefficient multiplicateur.

Coefficient multiplicateur = Montant TTC / Montant HT = $392.7 / 360 = 1.09$.

2.4 Vérification du budget.

Budget total : 400 €. Montant TTC : 392.7 €. La commande est inférieure au budget disponible.

Exercice 3 : (4 points)

Objectif : Planifier les ingrédients nécessaires pour préparer les menus standards.

3.1 Déterminer la quantité de poulet nécessaire pour un menu standard.

Pour 5 menus standards, il faut 0,750 kg de poulet, donc pour 1 menu, il faut :
 $0,750 \text{ kg} / 5 = 0.150 \text{ kg}$.

3.2 Choisir la relation entre y et x.

La bonne réponse est $y = 0,15x$.

3.3 Compléter le tableau de valeurs.

Nombre de menus standards(en kg)	Quantité de poulet nécessaire (en kg)
5	0.150
50	7.5
100	15
150	22.5
200	30

3.4 Tracer les points C et E et vérifier.

Les points sont dessinés sur le graphique en fonction des valeurs calculées.

3.5 Vérifier si c'est une situation de proportionnalité.

Oui, car la quantité de poulet est proportionnelle au nombre de menus standards : pour chaque menu, la quantité est constante.

3.6 Vérifier si le stock est suffisant pour 180 menus standards.

Pour 180 menus :

Quantité nécessaire = $180 * 0.150 = 27 \text{ kg}$.

Le restaurateur a 25 kg en stock, donc ce n'est pas suffisant pour préparer 180 menus.

Physique-Chimie

Exercice 1 : (4 points)

Objectif : Vérifier le pH d'une solution.

1.1 Choisir le matériel pour mesurer le pH.

Réponse correcte : **pH-mètre**.

1.2 Relier les matériels.

Assurez-vous de bien faire correspondre les matériels aux noms.

1.3 pH d'une solution acide.

La réponse correcte est **pH inférieur à 7**.

1.4 Ordre des étapes du protocole.

Numéroner les étapes selon l'ordre logique de mesure : 1 (bêcher), 2 (agitateur), 3 (papier pH).

1.5 Couleur du papier pH.

Couleur orange indique un pH **environ 3**.

1.6 Vérification de l'acidité.

Le vinaigre a un pH compris entre 2 et 4, donc il répond aux attentes.

1.7 Compléter le tableau pour la molécule d'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)

Objectif : Vérifier la compatibilité du four électrique.

2.1 Compléter le tableau des grandeurs.

Indications Nom de la grandeur Nom de l'unité Symbole de l'unité

230	Tension	Volts	V
50	Fréquence	Hertz	Hz
3 450	Puissance	Watts	W
12,5	Résistance	Ohm	Ω

2.2 Nature de la tension du secteur en France.

Réponse : **Alternative**.

2.3 Instrument de mesure pour distinguer les tensions.

Réponse : **Oscilloscope**.

2.4 Relation d'intensité I.

Réponse correcte : $I = U / R$.

2.5 Calculer l'intensité I.

Intensité $I = 230 \text{ V} / 12.5 \Omega = 18.4 \text{ A}$.

2.6 Vérification du fonctionnement du four.

Le four fonctionne en conditions normales, car l'intensité (18.4 A) est inférieure au chiffre du disjoncteur (20 A).

| Méthodologie et conseils

- **Gestion du temps** : Répartissez votre temps par exercice en fonction des points attribués.
- **Clarté des raisonnements** : Mettez en évidence chacune de vos étapes de calcul et vos raisonnements.
- **Utilisation des outils** : Ayez votre calculatrice prête avec les calculs de pré-calibrage au besoin.
- **Pitfalls à éviter** : Attention aux erreurs de signe et aux approximations lors des décimales.
- **Rapportez correctement les unités** : Ne négligez pas d'indiquer les unités dans vos réponses.

© 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.