



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 Coiffure - 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)

Objet : Étudier les habitudes de dépenses des salariés.

1.1 Nommer la représentation graphique ci-dessus.

Il s'agit d'un diagramme en barres.

1.2 Compléter la colonne des effectifs du tableau.

On utilise le total d'effectifs pour retrouver les effectifs manquants :

- Pour 10 € : Effectif = Total $\times$ fréquence = $400 \times 0,375 = 150$.
- Pour 20 € : Contribution = $400 \times 0,05 = 20$.
- Pour 15 €, l'effectif est donné, soit 30.
- Calcul de l'effectif total : $150 \text{ (5€)} + ? \text{ (10€)} + 30 \text{ (15€)} + ? \text{ (20€)} = 400$.
- On trouve l'effectif à 10 € : $400 - (150 + 30 + 20) = 200$.

1.3 Compléter la représentation graphique pour 5 €.

On doit tracer une barre de hauteur 150 correspondant à un budget de 5 €.

1.4 Détails du calcul pour vérifier la fréquence de 5 €.

Fréquence = (Effectif pour 5 € / Total des effectifs) $\times 100 = (150/400) \times 100 = 37,5 \%$.

1.5 Compléter la colonne des fréquences.

Calculs :

- Pour 10 € : Fréquence = $(200/400) \times 100 = 50 \%$.
- Pour 15 € : Fréquence = $(30/400) \times 100 = 7,5 \%$.
- Pour 20 € : Fréquence = $(20/400) \times 100 = 5 \%$.

1.6 Vérifier l'estimation de plus de 15 % de salariés consacrant plus de 15 €.

Effectif $> 15 \text{ €} = 30 \text{ (15 €)} + 20 \text{ (20 €)} = 50$. Fréquence = $(50/400) \times 100 = 12,5 \%$. Estimation fausse.

Exercice 2 : (4 points)

Objet : Calculer le coût de commande de menus.

2.1 Compléter la facture.

Menu standard : Prix unitaire Hors Taxe 10 € ; Prix total HT = $10 \text{ €} \times 12 = 120 \text{ €}$
Menu spécial : Prix unitaire Hors Taxe 15 € ; Prix total HT = $15 \text{ €} \times 16 = 240 \text{ €}$
Montant total HT = $120 \text{ €} + 240 \text{ €} = 360 \text{ €}$
Montant de la remise : $360 \text{ €} \times 0,05 = 18 \text{ €}$
Frais de livraison : 15 €
Montant net HT = $360 \text{ €} - 18 \text{ €} + 15 \text{ €} = 357 \text{ €}$
Montant de la TVA : $357 \text{ €} \times 0,1 = 35,7 \text{ €}$
Montant net TTC = $357 \text{ €} + 35,7 \text{ €} = 392,7 \text{ €}$

2.2 Choisir le bloc pour le montant net HT.

Cocher la case pertinente.

2.3 Calcul du coefficient multiplicateur pour TTC.

Coefficient multiplicateur = Montant TTC / Montant HT = $392,7 \text{ €} / 357 \text{ €} = 1,1$.

2.4 Vérifier le respect du budget de 400 €.

Montant net TTC = 392,7 €, donc dans le budget.

Exercice 3 : (4 points)

Objet : Calcul des ingrédients nécessaires pour le menu standard.

3.1 Quantité de poulet pour un menu standard.

0,750 kg de poulet pour 5 menus, donc $0,750 \text{ kg} \div 5 = 0,150 \text{ kg}$ pour 1 menu.

3.2 Choisir l'expression algébrique.

Cocher $y = 0,15x$.

3.3 Compléter le tableau de valeurs.

Quantité pour 5 menus : 0,150 kg
Pour 50 menus : $0,150 \text{ kg} \times 10 = 1,5 \text{ kg}$
Pour 100 menus : $0,150 \text{ kg} \times 20 = 3 \text{ kg}$
Pour 150 menus : $0,150 \text{ kg} \times 30 = 4,5 \text{ kg}$
Pour 200 menus : $0,150 \text{ kg} \times 40 = 7,5 \text{ kg}$

3.4.1 Placer les points C et E.

Coordonnées C (100 ; 15) et E (200 ; 30) à positionner sur le graphique.

3.4.2 Tracer la droite correspondant.

Tracer la droite reliant A, C et E.

3.4.3 Vérifier graphiquement les points B et F.

Vérification visuelle de l'appartenance à la droite.

3.5 Vérifier la proportionnalité.

Oui, les quantités de poulet sont proportionnelles au nombre de menus.

3.6 Vérification de la capacité en poulet.

Pour 180 menus : $0,150 \text{ kg} \times 36 = 5,4 \text{ kg}$. Suffisant, car 25 kg disponible.

Physique-Chimie (8 points)

Exercice 1 : (4 points)

Objet : Vérification du pH du vinaigre.

1.1 Choisir le matériel pour mesurer le pH.

Cocher pH-mètre.

1.2 Relier le matériel aux noms.

Coupelle - Bécher - Agitateur de verre.

1.3 Choix du pH d'une solution acide.

Cocher pH inférieur à 7.

1.4 Ordre des étapes du protocole.

1 : verser dans le bécher, 2 : prélèvement avec agitateur, 3 : couleur sur papier pH.

1.5 Observer la couleur orange.

En général, cela correspond à un pH d'environ 3.

1.6 Vérifier si le pH répond aux attentes.

Oui, car le pH est entre 2 et 4.

1.7 Compléter le tableau d'éthanol.

C, Carbone, 2 atomes
H, Hydrogène, 6 atomes.

Exercice 2 : (4 points)

Objet : Vérification des équipements électriques.

2.1 Compléter le tableau.

230, Tension, Volt, V

50, Fréquence, Hertz, Hz
3 450, Puissance, Watt, W
12,5, Résistance, Ohm, Ω

2.2 Nature de la tension fournie.

Cocher continue.

2.3 Instrument pour mesurer la tension.

Cocher Oscilloscope.

2.4 Relation pour exprimer l'intensité.

Cocher $I = U/R$.

2.5 Calculer l'intensité I.

$I = U/R = 230 \text{ V} / 12,5 \Omega = 18,4 \text{ A}$.

2.6 Vérification du fonctionnement normal.

Non, car l'intensité dépasse 20 A.

Méthodologie et conseils

- Gérer le temps : prévoir un temps par question.
- Ne pas oublier les unités lors des calculs.
- Lire les questions attentivement pour éviter des erreurs d'interprétation.
- Vérifier les calculs à la fin pour détecter d'éventuelles erreurs.
- Rester organisé dans la présentation des 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.