



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 CIP - Mathématiques et Physique-Chimie - Session 2025

Correction du sujet d'examen - CAP Mathématiques et Physique-Chimie

Informations sur l'examen

Diplôme : CAP

Matière : Mathématiques et Physique-Chimie

Session : 2025

Durée : 1h30

Coefficient : 2

Correction exercice par exercice

Exercice 1 : (4 points)

Cet exercice vise à analyser les résultats d'une enquête sur les habitudes de dépense des salariés en matière de déjeuner.

1.1 Nommer la représentation graphique ci-dessus.

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

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

Le tableau à compléter est le suivant :

Budget journalier moyen	Effectif	Fréquence (en %)
5	150	37,5
10	... (à compléter)	... (à compléter)
15	30	... (à compléter)
20	... (à compléter)	5
Total	400	100

Pour calculer les effectifs manquants :

- Pour 10 € : $\text{Total} - (150 + 30 + \dots) = 400 - \dots = 220$. Or, selon la fréquence, 37,5% correspond à 150.
- Pour 20 € : La fréquence est de 5%, donc $20\text{€}/100 * 400 = 20$. Effectif = 20.

La valeur d'effectif pour 10 € est 220, car :

$$\text{Effectif 10 €} = 400 - (150 + 30 + 20) = 400 - 200 = 200.$$

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

Le candidat doit tracer une barre de hauteur proportionnelle à l'effectif 150 pour 5 €.

Représentation graphique à tracer par le candidat.

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

%.

Calcul de la fréquence :

Fréquence = (Effectif / Total) × 100 = (150 / 400) × 100 = 37,5 %.

Ceci confirme que le budget de 5 € représente 37,5 % des réponses.

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

Fréquences à compléter :

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

1.6 Estimation du restaurateur concernant le budget supérieur ou égal à 15 €.

Pour ceux qui consacrent un budget supérieur ou égal à 15 € :

- 15 € : 30 (7,5%)
- 20 € : 20 (5%)

Le total est de $30 + 20 = 50$, soit 12,5 %. L'estimation est exacte.

Exercice 2 : (4 points)

Dans cet exercice, nous devons établir les coûts d'une commande de menus.

2.1 Compléter la facture correspondant à la commande :

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 = $120 + 240 = 360$ €.

Montant de la remise = $360 \times 5\% = 18$ €.

Montant net HT = $360 - 18 = 342$ €.

Frais de livraison = 15 €.

Montant net HT = $342 + 15 = 357$ €.

Montant de la TVA = $357 \times 10\% = 35,7$ €.

Montant net TTC = $357 + 35,7 = 392,7$ €.

2.2 Choisir le bon bloc de commande Scratch

À cette question, le candidat doit cocher la réponse correcte qui permet de calculer le montant net HT.

2.3 Calculer le coefficient multiplicateur du montant net HT au montant net TTC.

Coefficient = Montant net TTC / Montant net HT = $392,7 / 357$.

2.4 Est-ce que la facture respecte le budget ?

Montant total TTC = 392,7 €.

Le budget du directeur était de 400 €, donc la facture respecte le budget.

Exercice 3 : (4 points)

Planification des quantités d'ingrédients pour préparer le menu standard.

3.1 Déterminer la quantité de poulet nécessaire à la préparation d'un menu standard.

Pour 5 menus standards, on utilise 0,750 kg de poulet.
Donc, pour 1 menu standard : $0,750 / 5 = 0,150$ kg.

3.2 Choisir parmi les expressions algébriques liant y et x.

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

3.3 Compléter le tableau de valeurs suivant.

Nombre de menus standards (x)	Quantité de poulet nécessaire (y en kg)
5	0,150
50	$0,150 * 10 = 1,5$
100	$0,150 * 20 = 3$
150	15
200	30

3.4 Placer dans le graphique les points C et E.

Les points C (100 ; 15) et E (200 ; 30) doivent être tracés sur le graphique.

3.5 Indiquer si la situation est proportionnelle, avec justification.

Oui, la situation est proportionnelle car il existe une relation linéaire entre le nombre de menus et la quantité de poulet.

3.6 Le restaurateur a 25 kg de poulet pour 180 menus standards.

Quantité nécessaire = $180 * 0,150 = 27$ kg.
Non, il n'a pas assez de poulet.

Physique-Chimie : (8 points)

Exercice 1 : (4 points)

Production d'un court-bouillon : test de pH.

1.1 Choix du matériel mesurant le pH.

Le pH-mètre est l'outil adéquat. La réponse correcte est : **pH-mètre**.

1.2 Relier à la correspondance.

- Coupelle - Correspond à la coupelle
- Bécher - Correspond au bécher
- Agitateur de verre - Correspond à l'agitateur

1.3 pH d'une solution acide.

Le pH est **inférieur à 7**.

1.4 Numérotation des photos du protocole.

1. Verser du vinaigre dans un bécher.

2. Déposer une goutte sur du papier pH.
3. Comparer la couleur avec le nuancier.

1.5 Couleur orange indique le pH.

Le pH est entre 3 et 4 selon la couleur du nuancier.

1.6 Vérifier si le vinaigre répond aux attentes.

Oui, car le pH est entre 2 et 4.

1.7 Compléter le tableau pour le C₂H₅OH.

Symbole de l'atome Nom de l'atome Nombre d'atomes

C	Carbone	2
H	Hydrogène	6
O	Oxygène	1

Exercice 2 : (4 points)

Vérification des équipements électriques.

2.1 Compléter le tableau avec les indications.

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 Nature de la tension.

La tension est **Continue**.

2.3 Instrument de mesure pour tension continue/alternative.

Réponse correcte : **Oscilloscope**.

2.4 Relation pour exprimer l'intensité I.

La relation est **$I = U / R$** .

2.5 Calcul de l'intensité I.

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

2.6 Vérifier le fonctionnement du four.

Le four avec 18,4 A fonctionnera avec un disjoncteur de 20 A. Donc, il fonctionnera en conditions normales.

| Méthodologie et conseils

- Gérez votre temps efficacement : allouez-vous un temps pour chaque question selon les points attribués.

- Vérifiez toujours vos calculs, notamment dans les exercices de mathématiques, pour éviter des erreurs d'inattention.
- Pour les graphiques, prenez soin de bien marquer les points et de dessiner des axes lisibles.
- Lors de la rédaction des justifications, soyez clair et précis, n'hésitez pas à développer vos réponses.
- Faites attention aux unités des mesures, en physique-chimie surtout, elles doivent toujours être mentionnées.

© 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.