



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 MIT - Mathématiques et Physique-Chimie - Session 2025

Correction de l'examen CAP Mathématiques et Physique-Chimie - Session 2025

En-tête de correction

- **Diplôme :** CAP
- **Matière :** Mathématiques et Physique-Chimie
- **Session :** 2025
- **Durée :** 1h30
- **Coefficient :** 2

Correction exercice par exercice / question par question

Exercice 1 : (4 points)

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

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.

Nous avons :

- Budget 5 € : Effectif = 150 (déjà donné).
- Budget 10 € : Effectif = Total 400 - (150 + 30 + ... + 5) = 400 - 250 = 220
- Budget 15 € : Effectif = 30 (déjà donné).
- Budget 20 € : Effectif = 20 (calculé comme 5 % de 400).

Tableau complété :

- Budget 10 € : 220
- Budget 20 € : 20

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

Pour compléter le graphique, il faut tracer une barre allant jusqu'à 150 à l'axe des effectifs pour le budget de 5 €.

1.4 Détaillez le calcul permettant de vérifier que la fréquence correspondant au « Budget 5 € » est égale à 37,5 %.

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

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

Nous avons déjà 37,5 % pour le budget 5 €.

- Pour 10 € : Fréquence = $(220 / 400) \times 100 = 55 \%$.
- Pour 15 € : Fréquence = $(30 / 400) \times 100 = 7,5 \%$.
- Pour 20 € : Fréquence = $(20 / 400) \times 100 = 5 \%$.

Tableau complété :

- Budget 10 € : 55 %
- Budget 15 € : 7,5 %
- Budget 20 € : 5 %

1.6 Indiquer si cette estimation est exacte. Justifier la réponse.

Le restaurateur estime que plus de 15 % des salariés consacrent un budget de 15 € et plus.

Effectif pour plus de 15 € = Effectif de 15 € + Effectif de 20 € = 30 + 20 = 50.

Fréquence correspondante = $(50 / 400) \times 100 = 12,5 \%$, donc l'estimation est **inexacte**.

Exercice 2 : (4 points)

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

2.1 Compléter la facture correspondant à la commande :

Prix unitaire Hors Taxe :

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

Calculs :

- Montant HT des menus standards = $12 * 10 = 120 \text{ €}$.
- Montant HT des menus spéciaux = $16 * 15 = 240 \text{ €}$.
- Montant total HT = $120 + 240 = 360 \text{ €}$.
- Montant de la remise = 5% de 360 = 18 €.
- Montant net HT = $360 - 18 = 342 \text{ €}$.
- Montant de la TVA (10%) = $342 * 0.10 = 34,2 \text{ €}$.
- Montant net TTC = $342 + 34,2 = 376,2 \text{ €}$.

Tableau complété :

- Montant de la remise : 18 €
- Frais de livraison : 15 €
- Montant net HT : 357 €
- Montant de la TVA : 34,2 €
- Montant net TTC : 391,2 €

2.2 Choisir la bonne réponse pour calculer le montant net hors tax (HT).

Il n'y a pas d'options fournies, mais s'il y avait des blocs Scratch, la bonne réponse serait celle qui calcule le total HT après remise.

2.3 Calculer le coefficient multiplicateur permettant de passer du montant net hors taxe (HT) au montant net toutes taxes comprises (TTC).

Coefficient multiplicateur = $1 + \text{Taux de TVA} = 1 + 0.10 = 1.1$.

2.4 Indiquer si cette facture respecte le budget dont dispose le directeur de l'entreprise.

Montant net TTC : 391,2 €, ce qui dépasse le budget de 400 €. Donc, **non, elle ne respecte pas le budget.**

Exercice 3 : (4 points)

Objectif : Calculer les quantités d'ingrédients nécessaires pour préparer les menus standards.

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

Pour 5 menus standard : 0,750 kg de poulet. Donc, pour 1 menu standard : $0,750 / 5 = 0,15$ kg.

3.2 Choisir parmi les expressions algébriques suivantes liant y et x .

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

3.3 Compléter le tableau de valeurs suivant correspondant à la fonction f :

Pour chaque valeur :

- 5 menus : 0,150 kg
- 50 menus : $0,15 * 50 = 7,5$ kg.
- 100 menus : $0,15 * 100 = 15$ kg.
- 150 menus : $0,15 * 150 = 22,5$ kg.
- 200 menus : $0,15 * 200 = 30$ kg.

Tableau complété :

- Pour 50 menus : 7,5 kg
- Pour 100 menus : 15 kg
- Pour 150 menus : 22,5 kg

3.4 Vérifier graphiquement que les points B et F appartiennent à la droite (D).

Il faut choisir des points sur le graphique pour vérifier s'ils sont alignés.

3.5 Indiquer si la situation étudiée est une situation de proportionnalité. Justifier la réponse.

Oui, car la quantité de poulet est directement proportionnelle au nombre de menus.

3.6 Le restaurateur dispose de 25 kg de poulet. Répondre à la question : « aura-t-il assez de poulet pour préparer 180 menus standards ? »

Pour 180 menus : $0,15 * 180 = 27$ kg. **Non, il n'aura pas assez de poulet.**

Physique-Chimie (8 points)

Exercice 1 : (4 points)

Objectif : Mesurer le pH d'une solution.

1.1 Choisir le matériel permettant de mesurer le pH.

Choix correct : **pH-mètre**.

1.2 Relier les matériels aux noms qui leur correspondent.

- Coupelle - **Bécher**
- Agitateur en verre - **Agitateur de verre**

1.3 Choisir celle qui correspond au pH d'une solution acide.

Réponse correcte : **pH inférieur à 7.**

1.4 Numéroter les photos selon l'ordre des étapes.

Ne répond pas ici, car aucune photo n'est fournie.

1.5 Observer la couleur « orange » et indiquer le pH.

En général, **pH = 3** (selon le nuancier).

1.6 Indiquer si le vinaigre répond aux attentes.

Oui, car il a un pH compris entre 2 et 4 (**ce qui est acceptable**).

1.7 Compléter le tableau pour la molécule d'éthanol.

Tableau complété :

- CO₂ : 2 carbone
- H : Hydrogène : 6 atomes

Exercice 2 : (4 points)

Objectif : Vérifier la compatibilité électrique des équipements.

2.1 Compléter le tableau avec les informations fournies.

Tableau complété :

- Tension : 230 V, Nom de la grandeur : Tension, Symbole : V
- Fréquence : 50 Hz, Nom : Fréquence : Hertz, Symbole : Hz
- Pouvoir : 3 450 W, Nom : Puissance : Watt, Symbole : W
- Résistance : 12,5 Ω, Nom : Résistance : Ohm, Symbole : Ω

2.2 Nature de la tension en France.

Réponse correcte : **Continue.**

2.3 Instrument pour distinguer tension continue d'alterné.

Réponse correcte : **Oscilloscope.**

2.4 Expression de l'intensité I en fonction de U et de R.

Réponse correcte : **I = U/R.**

2.5 Calculer l'intensité I.

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

Intensité : 18,4 A

2.6 Indiquer si le four fonctionnera en conditions normales.

Oui, le disjoncteur est de 20 A, donc assez pour un four consommant 18,4 A, **fonctionnera normalement.**

Méthodologie et conseils

- Gérer votre temps : Allouez du temps à chaque exercice en fonction de sa difficulté et du barème des points.
- Relisez bien les questions : Ne négligez pas les détails qui peuvent faire la différence dans votre réponse.
- Justifiez vos réponses : Expliquez pourquoi votre calcul est correct pour obtenir des points supplémentaires.
- Utilisez des unités : Ne les oubliez pas, car elles sont essentielles en mathématiques et physique-chimie.
- Pratique des exercices types : Entraînez-vous avec des exercices similaires pour vous familiariser avec le format des questions.

© 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.