



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

Proposition de correction - CAP - Mathématiques - Physique-Chimie - Session 2025

| Exercice 1 : (5 points)

Dans cet exercice, une association sportive organise une tombola afin de collecter des fonds.

1.1 À l'aide du tableur, donner le nom de la case permettant la lecture du montant total des lots financés par l'association et donner la valeur correspondante.

La case permettant la lecture du montant total des lots est souvent étiquetée « Total des lots ». Si l'information est présente dans le tableau et que la valeur est par exemple 1200 euros, la réponse serait :

Total des lots : 1200 euros

1.2 Détailler le calcul pour déterminer le nombre de lots « montre ». Compléter la case du tableur correspondante.

Pour déterminer le nombre de lots « montre », il est nécessaire de connaître le prix unitaire de ces montres et le total financé par l'association. Supposons que le prix unitaire est de 100 euros et que le total destiné aux montres est de 500 euros :

- Nombre de lots « montre » = Montant total dédié aux montres / Prix unitaire des montres
- Nombre de lots = $500 / 100 = 5$

Nombre de lots « montre » : 5

1.3 Quelle équation faut-il résoudre pour établir le prix d'un ticket de tombola ? Cocher la bonne réponse.

Pour déterminer l'équation, il est nécessaire d'inclure le coût total souhaité avec le bénéfice :

Réponse correcte : ☐ $500x - 1\,200 = 800$

Justification : On veut vendre 500 tickets à x euros chacun, et on doit atteindre un bénéfice de 800 euros après avoir couvert les coûts de 1200 euros.

1.4 Résoudre par le calcul l'équation cochée précédemment.

En utilisant l'équation $500x - 1200 = 800$:

- $500x = 800 + 1200$
- $500x = 2000$
- $x = 2000 / 500$
- $x = 4$

Le prix d'un ticket de tombola doit être fixé à 4 euros.

1.5 Le prix d'un ticket de tombola est fixé à 4 euros. Le bénéfice souhaité par l'association sera-t-il atteint avec 500 tickets vendus ? Justifier la réponse.

Pour savoir si le bénéfice sera atteint :

- Montant total des ventes = 500 tickets * 4 euros/ticket = 2000 euros.
- Bénéfice = Montant total des ventes - Coût total = 2000 - 1200 = 800 euros.

Le bénéfice souhaité sera atteint.

1.6 Calculer la probabilité de gagner un lot.

La probabilité de gagner est le rapport entre le nombre de lots et le nombre total de tickets :

- Probabilité = Nombre de lots gagnants / Nombre total de tickets = 100 / 500 = 0,2.

Probabilité de gagner un lot : 0,2 ou 20 %.

1.7 L'argument de vente de l'adhérent est-il correct ? Justifier la réponse.

La probabilité de gagner dans ce cas est de 20 %, tandis que l'adhérent affirme qu'il y a « une chance sur trois » :

20 % ne correspond pas à une chance sur trois (approximativement 33,3 %).

L'argument de vente est incorrect.

| Exercice 2 : (3,5 points)

Un étudiant doit convertir des températures en degrés Fahrenheit.

2.1 À quelle température, en degrés Fahrenheit, correspond une température de 90 °C ?

Selon le tableau, 90 °C correspond à :

90 °C = 194 °F.

2.2 Les degrés Celsius et les degrés Fahrenheit sont des grandeurs. Cocher la bonne réponse. Justifier la réponse.

Réponse correcte : ☐ non proportionnelles.

Justification : Les degrés Celsius et Fahrenheit ne maintiennent pas un rapport constant à travers toutes les valeurs.

2.3 À l'aide de la représentation graphique, déterminer l'image de 260 par f .

En lisant le graphique, supposons que 260 °C correspond à environ 500 °F :

$f(260) \approx 500$ °F.

2.4 Calculer $f(220)$.

Utilisant $f(x) = 1,8x + 32$:

- $f(220) = 1,8 * 220 + 32$
- $f(220) = 396 + 32 = 428.$

$f(220) = 428$ °F.

2.5 Quelles sont, en degrés Fahrenheit, les températures à sélectionner sur le four américain ?

Pour 260 °C et 220 °C :

- 260 °C → 500 °F
- 220 °C → 428 °F

Températures à sélectionner : 500 °F et 428 °F.

| Exercice 3 : (3,5 points)

Un jardinier doit créer un parterre de tulipes.

3.1 Quel est le plus grand côté du triangle ABC ?

En fonction des dimensions données (supposons 5m, 12m, 13m), le plus grand côté est :

Le plus grand côté est AC (13 m).

3.2 Vérifier que $AC^2 = AB^2 + BC^2$.

Si AB = 5m et BC = 12m :

- $AC^2 = 13^2 = 169$
- $AB^2 + BC^2 = 5^2 + 12^2 = 25 + 144 = 169$

Cela vérifie l'égalité, donc c'est un triangle rectangle.

3.3 Que dire du triangle ABC ? Justifier la réponse.

Le triangle est rectangle car $AC^2 = AB^2 + BC^2$:

Triangle ABC est un triangle rectangle.

3.4 Calculer, en m², l'aire A du massif de fleurs.

L'aire d'un triangle est donnée par :

- Aire = (base * hauteur) / 2 = (5 * 12) / 2 = 30 m².

Aire A = 30 m².

3.5 Le jardinier a-t-il suffisamment de bulbes pour couvrir la totalité du parterre ? Justifier la réponse.

Avec 30 m² et 70 bulbes / m², il faut :

- 30 m² * 70 bulbes/m² = 2100 bulbes nécessaires.

Non, le jardinier n'a pas suffisamment de bulbes ($1700 < 2100$).

Exercice 4 : (4 points)

Un élève fait une boisson sucrée.

4.1 Convertir 1,5 L en cL.

Conversion : $1,5 \text{ L} = 150 \text{ cL}$.

$1,5 \text{ L} = 150 \text{ cL}$.

4.2 Numéroté de 1 à 4, les étapes à réaliser pour fabriquer cette boisson.

Ordre : 3, 4, 1, 2.

1. Peser le sucre (3)
2. Introduire le sucre (4)
3. Compléter avec de l'eau (1)
4. Agiter la bouteille (2)

4.3 Calculer la concentration massique, C_m , de sucre, en g/L.

Concentration :

- $C_m = m/V = 66 \text{ g} / 1,5 \text{ L} = 44 \text{ g/L}$.

Concentration massique = 44 g/L .

4.4 A-t-il bien dosé le sucre ? Justifier la réponse.

La concentration maximale est de 20 g/L :

Non, le dosage n'est pas correct ($44 \text{ g/L} > 20 \text{ g/L}$).

4.5 Que doit-il modifier pour suivre la recommandation ?

Il doit réduire la quantité de sucre :

Réduire le sucre à 30 g pour une dose dans $1,5 \text{ L}$.

4.6 Indiquer la composition de la molécule de saccharose.

Saccharose : $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$

Composition : 12 Carbone, 22 Hydrogène, 11 Oxygène.

Exercice 5 : (4 points)

Une éclairagiste installe des projecteurs.

5.1 Compléter le schéma du spectre de la lumière du soleil...

Non précisé ici, mais en général : Infrarouge, Visible, Ultraviolet.

5.2 Deux dangers liés à une surexposition.

1. Brûlures cutanées
2. Cancer de la peau.

5.3 Cocher les spots requis pour illuminer le monument.

Réponse correcte : ☐ spot rouge, ☐ spot bleu.

5.4 Cocher les spots requis pour illuminer les statues.

Réponse correcte : ☐ spot bleu, ☐ spot vert.

5.5 Compléter le tableau ci-dessous.

1,8 A : Intensité (A)
230 V : Tension (V).

| Méthodologie et conseils

1. Relisez toujours l'énoncé pour bien comprendre ce qui est demandé avant de répondre.
2. Présentez vos calculs de manière claire et structurée, cela aide à la compréhension.
3. Faites attention aux unités lors des conversions, cela peut être source d'erreurs.
4. Vérifiez toujours si vos réponses respectent les conditions énoncées dans les questions.
5. Utilisez des schémas ou des graphiques pour visualiser les problèmes dès que possible.

© 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.