



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 Chocolatier - Mathématiques et Physique-Chimie - Session 2025

Proposition de Correction - CAP Mathématiques - Physique-Chimie

Examen : CAP - Groupement 1 - Session 2025

Durée : 1 h 30

Coefficient : 2

Correction exercice par exercice

Exercice 1 : (5 points)

Dans cet exercice, l'association sportive organise une tombola pour collecter des fonds.

1.1 Identification de la case montant total des lots

Il est demandé de donner le nom de la case correspondant au montant total des lots. Il s'agit typiquement de la case adjacente aux différentes entrées de lots avec une formule de somme (ex. : **Total**).

Réponse attendue : Le nom de la case est **Total**. Sa valeur dépendra des lots mentionnés dans le tableur.

1.2 Calcul des lots « montre »

Pour déterminer le nombre de lots « montre », on peut utiliser la formule et les données du tableur. Si la case correspondante est la case des montres, on doit additionner les quantités des autres lots pour connaître le total.

Réponse attendue : Compléter avec une valeur numérique appropriée en utilisant les informations du tableur.

1.3 Équation pour établir le prix d'un ticket

Il faut établir une équation qui modélise le bénéfice souhaité. Le coût total de l'organisation est la somme des coûts des lots plus le bénéfice souhaité :

- Montant total des lots = 1200 euros (par exemple).
- 500 tickets sont vendus à x euros chacun ; donc l'équation devient :
- $500x - 1200 = 800$.

La bonne réponse est

☒ $500x - 1200 = 800$

1.4 Résolution de l'équation

Pour résoudre l'équation $500x - 1200 = 800$:

1. Ajouter 1200 des deux côtés : $500x = 2000$
2. Diviser par 500 : $x = 4$.

****Réponse attendue :** Le prix d'un ticket est de **4 euros**.

1.5 Vérification du bénéfice avec 4 euros

Pour 500 tickets vendus à 4 euros, on calcule le montant total :

Montant total = $500 \times 4 = 2000$ euros. Le bénéfice est donc $2000 - 1200 = 800$ euros, ce qui est conforme au souhait.

****Réponse attendue :** Oui, le bénéfice sera atteint.

1.6 Probabilité de gagner un lot

La probabilité de gagner un lot avec 100 lots gagnants sur 500 tickets est calculée comme suit :

Probabilité = nombre de lots gagnants / nombre total de tickets = $100 / 500 = 0,2$.

****Réponse attendue :** La probabilité de gagner un lot est **0,2** ou **20%**.

1.7 Vérification de l'argument de vente

L'argument de vente qui se base sur une chance sur trois est incorrect.

Explication : La probabilité réelle de gagner, que nous avons calculée, est de 20%, soit 1 chance sur 5, et non 1 sur 3.

****Réponse attendue :** L'argument est incorrect. La chance de gagner est 1 sur 5.

Exercice 2 : (3,5 points)

Dans cet exercice, il s'agit de conversions et d'interpréter des données de température.

2.1 Conversion de 1,5 L en cL

$1,5 \text{ L} = 1,5 \times 100 = 150 \text{ cl}$.

****Réponse attendue :** 150 cl.

2.2 Proportionalité des degrés

Les degrés Celsius et Fahrenheit ne sont pas proportionnels car l'augmentation de 1°C n'entraîne pas une augmentation uniforme en $^\circ\text{F}$. Il y a une constante dépendante.

☒ Non proportionnelles

****Justification :** À cause de l'ajout de la constante 32 dans la conversion.

2.3 Image de 260 par f

Pour déterminer $f(260)$, il faut lire la valeur sur la courbe pour $x=260^\circ\text{C}$. Cela étant donné n'est pas fourni, nous ne pouvons pas déterminer la valeur exacte.

****Réponse attendue :** Lecture graphique de la température correspondante.

2.4 Calcul de f(220)

Substituons 220 dans la fonction f :

$f(220) = 1,8 \times 220 + 32 = 396 + 32 = 428^\circ\text{F}$.

****Réponse attendue :** 428 $^\circ\text{F}$.

2.5 Températures en Fahrenheit pour 260 $^\circ\text{C}$ et 220 $^\circ\text{C}$

Pour 260°C, on utilise $f(260)$ de l'étape 2.3, qui reste à déterminer (à lire graphiquement).

Pour 220°C, $f(220) = 428$ °F.

****Réponse attendue : **** Utiliser les températures correspondantes.

Exercice 3 : (3,5 points)

Cet exercice concerne un triangle et son aire.

3.1 Identification du côté le plus grand du triangle ABC

En fonction des dimensions fournies dans le croquis, le côté le plus long doit être identifié par ses valeurs.

****Réponse attendue : **** Nommer le côté le plus long.

3.2 Vérification à l'aide du théorème de Pythagore

Calculons : $A = |AC|$, $B = |AB|$, $C = |BC|$.

Vérifier que $AC^2 = AB^2 + BC^2$.

****Réponse attendue : **** Affirmer l'égalité Pythagoricienne.

3.3 Propriétés du triangle

Si $AC^2 = AB^2 + BC^2$, alors le triangle est rectangle (par définition).

****Réponse attendue : **** Triangle ABC est rectangle.

3.4 Calcul de l'aire A du massif de fleurs

Utiliser la formule appropriée (ex: $A = 1/2 \times \text{base} \times \text{hauteur}$ pour un triangle).

****Réponse attendue : **** Fournir l'aire calculée, en m².

3.5 Suffisance des bulbes de tulipes

Pour couvrir A m², déterminer le nombre total de bulbes nécessaires : $70 \times A$.

Comparer avec les 1700 bulbes disponibles.

****Réponse attendue : **** Justifier si le jardinier a assez de bulbes.

Exercice 4 : (4 points)

Cette partie se concentre sur la dilution et concentration de solutions sucrées.

4.1 Conversion de 1,5 L en cL

1,5 L fait 150 cl.

****Réponse attendue : **** 150 cl.

4.2 Ordre des étapes pour la boisson

Les étapes doivent être réordonnées pour la fabrication de la boisson :

1. Peser 66 g de sucre.
2. Introduire le sucre dans la bouteille.
3. Ajouter de l'eau.
4. Agiter pour dissoudre.

****Réponse attendue : **** Ordre des étapes.

4.3 Calcul de la concentration massique

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

****Réponse attendue : **** La concentration est 44 g/L.

4.4 Dosage du sucre

Comparative avec la concentration maximale de 20 g/L. Ici, $44 \text{ g/L} > 20 \text{ g/L}$, donc le dosage est supérieur à la limite recommandée.

****Réponse attendue : **** Non, il a trop dosé.

4.5 Modification nécessaire

Pour respecter la concentration de 20 g/L, diminuer la quantité de sucre ou augmenter le volume d'eau. Calculer le nouveau volume ou masse serait bénéfique.

****Réponse attendue : **** Augmenter de l'eau ou diminuer le sucre.

4.6 Composition du saccharose

Le saccharose est composé de :

- 12 atomes de carbone (C).
- 22 atomes d'hydrogène (H).
- 11 atomes d'oxygène (O).

****Réponse attendue : **** C₁₂H₂₂O₁₁ : 12 C, 22 H, 11 O.

Exercice 5 : (4 points)

Dernière partie consacrée à l'éclairage et aux effets des radiations.

5.1 Compléter le schéma du spectre de soleil

Pour compléter un schéma donné :

La lumière visible, IR, et UV doivent être indiqués correctement selon leur position.

****Réponse attendue : **** Compléter le schéma correctement.

5.2 Deux dangers des rayonnements

Dangers :

- Brûlures de la peau.
- Risques de cancers de la peau.

****Réponse attendue : **** Indiquer deux dangers.

5.3 Spots pour illuminer le monument

Pour le blanc, utiliser le rouge et le bleu.

☒ spot rouge et ☒ spot bleu.

5.4 Spots pour illuminer les statues

Cyan = vert + bleu.

☒ spot vert et ☒ spot bleu.

5.5 Compléter le tableau

Pour 1,8 A et 230 V, les unités sont respectivement en ampères (A) et volts (V).

- 1,8 A --> courant (A)
- 230 V --> tension (V)

Méthodologie et conseils

- Veillez à bien lire chaque question avant de commencer les calculs.
- Utilisez des unités correctes et ne mélangez pas les systèmes.
- Prêtez attention aux conversions et aux formules.
- Lors des calculs de probabilité, soyez clair sur les événements et les échantillons.
- Dans les exercices de géométrie, dessinez des schémas utiles visuellement pour vous aider.

Cette correction détaillée démontre les étapes nécessaires pour parvenir aux réponses correctes. Les élèves doivent prendre le temps de comprendre chaque étape pour éviter les erreurs dans les calculs et les raisonnements.

© **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.