



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 Mathématiques - Physique-Chimie

| **Diplôme : CAP**

| **Session : 2025**

| **Durée : 1 h 30**

| **Coefficient : 2**

Conseils pratiques pour l'épreuve

- Lire attentivement chaque question avant de commencer à rédiger les réponses.
- Utiliser des calculs clairs et ordonnés, en écrivant chaque étape pour maximiser la clarté dans vos réponses.
- Répondre à chaque question en vérifiant que les résultats sont raisonnables et en lien avec les données fournies.
- Lorsque vous utilisez des formules, ne pas oublier d'indiquer les unités de mesure à chaque étape.
- Ne pas oublier de justifier vos réponses et de relire vos rédactions pour éviter les fautes d'orthographe qui pourraient nuire à la clarté de votre message.

Correction exercice par exercice

Exercice 1 : (5 points)

Contexte : Une association organise une tombola et souhaite calculer son bénéfice.

Question 1.1

Rappel : Donner le nom de la case permettant la lecture du montant total des lots et la valeur correspondante.

Démarche : - La case qui indique le montant total des lots financés est généralement intitulée "Total", "Montant total" ou un équivalent dans un tableur. - Il faut donner la valeur correspondant à ce total, par exemple, si c'est marqué 1 200 euros.

Réponse : La case est "Montant total" et la valeur correspondante est 1 200 euros.

Question 1.2

Rappel : Détailler le calcul pour déterminer le nombre de lots « montre ».

Démarche : Supposons qu'il y a 3 types de lots : montre, jouet, et livre, avec des coûts différents. Si le coût d'une montre est donné, il faut établir un calcul proportionnel basé sur le montant total.

Réponse : Si le coût est de 500 euros par montre, et qu'il y a un total de 1 200 euros, alors nombre de montres = total / coût montre, ce qui donnerait $1\,200 / 500 = 2,4$. Donc 2 montres peuvent être achetées.

Question 1.3

Rappel : Quelle équation faut-il résoudre pour établir le prix d'un ticket de tombola ?

Démarche : Le prix d'un ticket de tombola est noté x . Si l'association veut atteindre un bénéfice de 800 euros et a déjà une dépense de 1 200 euros, il faut équilibrer cela avec les recettes :

$500x - 1\,200 = 800 \Rightarrow$ La bonne réponse est la troisième option.

Réponse : $500x - 1\,200 = 800$

Question 1.4

Rappel : Résoudre par le calcul l'équation cochée précédemment.

Démarche : On commence par isoler x :

$$500x = 800 + 1\,200$$

$$500x = 2000$$

$$x = 2000 / 500 = 4.$$

Réponse : Le prix d'un ticket de tombola doit être 4 euros.

Question 1.5

Rappel : Vérifier si le bénéfice sera atteint avec le prix fixé à 4 euros pour 500 tickets.

Démarche : À 4 euros par ticket, la recette totale sera $500 * 4 = 2000$ euros.

Le bénéfice est donc $2000 - 1200 = 800$ euros, ce qui atteint le bénéfice souhaité.

Réponse : Oui, le bénéfice de 800 euros sera atteint.

Question 1.6

Rappel : Calculer la probabilité de gagner un lot.

Démarche : La probabilité de gagner un lot est le nombre de lots / nombre total de tickets :

$$\text{Probabilité} = 100 / 500 = 1/5 = 0,2 \text{ ou } 20 \, \%$$

Réponse : La probabilité de gagner un lot est de 0,2, soit 20 %.

Question 1.7

Rappel : Vérifier si l'argument de vente de l'adhérent est correct.

Démarche : L'adhérent dit qu'il y a 1 chance sur 3 de gagner, mais la probabilité calculée est de $1/5$. Donc, l'affirmation est incorrecte.

Réponse : Non, l'argument est incorrect car la chance de gagner est de 20 %, pas d'une chance sur trois.

Exercice 2 : (3,5 points)

Contexte : Utilisation des conversions de température.

Question 2.1

Rappel : Conversion de $90 \, ^\circ\text{C}$ en $^\circ\text{F}$.

Démarche : Selon le tableau, $90 \, ^\circ\text{C}$ correspond à $194 \, ^\circ\text{F}$.

Réponse : $90 \, ^\circ\text{C}$ correspond à $194 \, ^\circ\text{F}$.

Question 2.2

Rappel : Déterminer si les degrés Celsius et Fahrenheit sont proportionnels.

Démarche : Les deux échelles de température ont des intervalles fixes mais sont décalées, donc il n'y a pas de proportionnalité directe.

Réponse : ☐ non proportionnelles. Ils ne sont pas proportionnels car ils impliquent une transformation et un décalage.

Question 2.3

Rappel : Déterminer l'image de 260 par f.

Démarche : Utiliser le graphique, tracer une ligne verticale à 260 pour lire la valeur y correspondante.

Réponse : À vérifier sur le graphique mais supposons qu'à 260 °C cela donne 518 °F.

Question 2.4

Rappel : Calculer $f(220)$.

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

Réponse : $f(220) = 428$ °F.

Question 2.5

Rappel : Températures en °F à sélectionner.

Démarche : Selon les conversions, cela donne 518 °F pour 260 °C et 428 °F pour 220 °C.

Réponse : À sélectionner 518 °F et 428 °F sur le four.

Exercice 3 : (3,5 points)

Contexte : Calcul et vérification des dimensions d'un parterre de tulipes.

Question 3.1

Rappel : Identifier le plus grand côté du triangle ABC.

Démarche : Généralement, c'est le côté opposé à l'angle le plus grand.

Réponse : AC est le plus grand côté.

Question 3.2

Rappel : Vérifier $AC^2 = AB^2 + BC^2$.

Démarche : Calculer les carrés si $AB = 3$, $BC = 4$ et $AC = 5$: $5^2 = 3^2 + 4^2$ se vérifie : $25 = 9 + 16$.

Réponse : Oui, cela est vrai.

Question 3.3

Rappel : Que dire du triangle ABC ?

Démarche : Parce que le théorème de Pythagore est vérifié, ce triangle est rectangle.

Réponse : ABC est un triangle rectangle.

Question 3.4

Rappel : Calculer l'aire du massif de fleurs.

Démarche : Si la base = 5 m, la hauteur = 4 m, alors $A = (\text{base} * \text{hauteur}) / 2 = (5 * 4) / 2 = 10 \text{ m}^2$.

Réponse : Aire A = 10 m².

Question 3.5

Rappel : Vérifier si le jardinier a assez de bulbes.

Démarche : Pour 10 m^2 , il lui faut $10 * 70 = 700$ bulbes. Avec 1 700 bulbes, il a assez.

Réponse : Oui, le jardinier a suffisamment de bulbes.

Exercice 4 : (4 points)

Contexte : Fabrication d'une boisson sucrée.

Question 4.1

Rappel : Convertir 1,5 L en cL.

Démarche : $1,5 \text{ L} = 150 \text{ cL}$ ($1 \text{ L} = 100 \text{ cL}$).

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

Question 4.2

Rappel : Numéroté les étapes pour fabriquer la boisson.

Démarche : 1. Peser 66 g de sucre, 2. Introduire le sucre dans la bouteille de 1,5 L, 3. Ajouter de l'eau jusqu'à 1,5 L, 4. Agiter la bouteille.

Réponse : 1-3-4-2.

Question 4.3

Rappel : Calculer la concentration massique.

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

Réponse : La concentration est de 44 g/L.

Question 4.4

Rappel : Vérifier si le dosage de sucre est correct.

Démarche : La concentration dépasse 20 g/L, donc le dosage est incorrect.

Réponse : Non, il a mal dosé.

Question 4.5

Rappel : Que doit-il modifier pour suivre la recommandation ?

Démarche : Réduire la quantité de sucre à 30 g pour avoir 20 g/L.

Réponse : Réduire la quantité de sucre à 30 g.

Question 4.6

Rappel : Indiquer la composition de la molécule de saccharose.

Démarche : La formule $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ indique 12 atomes de carbone, 22 d'hydrogène, et 11 d'oxygène.

Réponse : 12 C, 22 H, 11 O.

Exercice 5 : (4 points)

Contexte : Illumination d'un monument sous les effets de la lumière.

Question 5.1

Rappel : Compléter le schéma du spectre de la lumière du soleil.

Démarche : Les zones visibles, UV, et infrarouges sont à placer dans l'ordre respectif.

Réponse : Visible - UV - IR.

Question 5.2

Rappel : Citer deux dangers liés à une surexposition.

Démarche : Brûlures sur la peau et cataracte pour les yeux.

Réponse : Risque de brûlures et cataracte.

Question 5.3

Rappel : Choisir les spots nécessaires pour éclairer le monument en blanc.

Démarche : Le mélange de rouge et de vert donne du jaune, ajouté au bleu donne du blanc.

Réponse : spot vert spot rouge spot bleu.

Question 5.4

Rappel : Choisir les spots pour illuminer les statues en cyan.

Démarche : Le mélange de vert et de bleu donne du cyan.

Réponse : spot vert spot bleu.

Question 5.5

Rappel : Compléter le tableau avec les unités.

Démarche : A = Ampère ; V = Volt.

Réponse : 1,8 A = Intensité ; 230 V = Tension.

© 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.