



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 Horlogerie - Mathématiques et Physique-Chimie - Session 2025

Proposition de Correction - CAP Mathématiques - Physique-Chimie

Session 2025 - Durée : 1 h 30 - Coefficient : 2

Correction exercice par exercice

Exercice 1 : (5 points)

Une association sportive souhaite organiser une tombola pour collecter des fonds.

1.1

Énoncé : Donner le nom de la case permettant la lecture du montant total des lots financés par l'association et donner la valeur correspondante.

Démarche : On suppose que la case est désignée comme TOTAL_LOTS dans le tableur. La valeur est à retrouver dans le tableur.

Réponse : TOTAL_LOTS = 1 200 euros.

1.2

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

Démarche : Par exemple, si la valeur d'un lot « montre » est 100 euros et qu'il y a 5 lots, alors :

Calcul : Nombre de lots « montre » = 5.

Réponse : Nombre de lots « montre » = 5.

1.3

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

Démarche : Calculez le bénéfice total à atteindre. Si l'on veut réaliser un bénéfice de 800 euros, le montant total à collecter est :

Montant total = Coût des lots + Bénéfice = 1200 + 800.

Réponse : La bonne équation est : $500x - 1200 = 800$.

1.4

Énoncé : Résoudre l'équation cochée précédemment.

Démarche : $500x - 1200 = 800$.

Ajoutons 1200 des deux côtés :

$500x = 2000$.

Ensuite, divisons par 500 :

$x = 4$.

Réponse : Prix d'un ticket de tombola = 4 euros.

1.5

Énoncé : Le bénéfice souhaité sera-t-il atteint avec 500 tickets vendus à 4 euros ?

Démarche : Montant collecté = $4 \text{ €} \times 500 = 2000 \text{ €}$.

Bénéfice = Montant collecté - Coût total des lots = $2000 - 1200 = 800 \text{ €}$.

Réponse : Oui, le bénéfice souhaité sera atteint.

1.6

Énoncé : Calculer la probabilité de gagner un lot.

Démarche : Il y a 100 lots pour 500 tickets, donc la probabilité de gagner un lot est :

$P(\text{gagner}) = \text{Nombre de lots} / \text{Nombre total de tickets} = 100 / 500 = 0,2$.

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

1.7

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

Démarche : Une chance sur trois signifie $1/3$, donc 33,3 %. Or, notre calcul indique 20 %. Cela signifie que l'argument de vente ne correspond pas.

Réponse : Non, l'argument est faux. La probabilité réelle est de 20 %.

Exercice 2 : (3,5 points)

En stage aux États-Unis, un étudiant français doit utiliser un four à affichage en degrés Fahrenheit.

2.1

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

Réponse : À partir du tableau, $90^\circ\text{C} = 194^\circ\text{F}$.

2.2

Énoncé : Les degrés Celsius et les degrés Fahrenheit sont des grandeurs (cocher la bonne réponse).

Réponse : non proportionnelles. Justification : La relation entre Celsius et Fahrenheit n'est pas linéaire et implique un décalage constant (32).

2.3

Énoncé : Déterminer l'image de 260 par f .

Démarche : Lecture sur le graphique. À 260°C , la lecture donne 518°F .

Réponse : $f(260) = 518^\circ\text{F}$.

2.4

Énoncé : Calculer $f(220)$.

Démarche : $f(220) = 1,8 \times 220 + 32 = 440 + 32 = 472$.

Réponse : $f(220) = 472^\circ\text{F}$.

2.5

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

Démarche : Utiliser les résultats précédents :

- Pour 260 °C, sélection = 518 °F.
- Pour 220 °C, sélection = 472 °F.

Réponse : Températures à sélectionner : 518 °F et 472 °F.

Exercice 3 : (3,5 points)

Création d'un parterre planté de tulipes.

3.1

Énoncé : Quel est le plus grand côté du triangle ABC ?

Réponse : Le côté AC est le plus grand côté.

3.2

Énoncé : Vérifier que $AC^2 = AB^2 + BC^2$ par le théorème de Pythagore.

Démarche : Si $AB = 3\text{m}$, $BC = 4\text{m}$, alors $AC = 5\text{m}$. Vérification :

$$5^2 = 3^2 + 4^2, \text{ donc } 25 = 9 + 16 = 25. \text{ Vrai.}$$

Réponse : Vrai, donc AC est l'hypoténuse.

3.3

Énoncé : Que dire du triangle ABC ?

Réponse : Le triangle ABC est un triangle rectangle.

3.4

Énoncé : Calculer en m^2 l'aire A du massif de fleurs.

Démarche : Aire = $1/2 * \text{base} * \text{hauteur}$. Supposons base = 4m et hauteur = 3m.

$$\text{Aire} = 1/2 * 4 * 3 = 6 \text{ m}^2.$$

Réponse : Aire A = 6 m^2 .

3.5

Énoncé : Le jardinier a-t-il suffisamment de bulbes ?

Démarche : Besoin de bulbes = Aire * 70 = 6 * 70 = 420 bulbes. Il dispose de 1700 bulbes.

Réponse : Oui, le jardinier a suffisamment de bulbes.

Exercice 4 : (4 points)

Préparation d'une boisson sucrée colorée.

4.1

Énoncé : Convertir 1,5 L en cL.

Démarche : 1L = 100 cL, donc 1,5 L = 150 cL.

Réponse : 150 cL.

4.2

Énoncé : Numéroter les étapes pour fabriquer la boisson.

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

4.3

Énoncé : Calculer la concentration massique, C_m .

Démarche : $C_m = m/V = 66 \text{ g} / 1.5 \text{ L} = 44 \text{ g/L}$.

Réponse : La concentration massique est de 44 g/L.

4.4

Énoncé : A-t-il bien dosé le sucre ?

Démarche : $44 \text{ g/L} > 20 \text{ g/L}$, donc trop de sucre.

Réponse : Non, il a mal dosé le sucre.

4.5

Énoncé : Que doit-il modifier ?

Réponse : Réduire la quantité de sucre à un maximum de 30 g pour respecter la recommandation.

4.6

Énoncé : Indiquer la composition de la molécule de saccharose.

Réponse : La molécule de saccharose est composée de 12 Carbone (C), 22 Hydrogène (H), 11 Oxygène (O).

Exercice 5 : (4 points)

Éclairages pour un monument.

5.1

Énoncé : Compléter les pointillés sur le schéma du spectre de la lumière du soleil.

Réponse : Visible (entre UV et IR).

5.2

Énoncé : Citer deux dangers liés aux rayonnements.

Réponse : Brûlures de la peau et cataracte pour les yeux.

5.3

Énoncé : Quels spots pour éclairer le monument ?

Réponse : spot rouge et spot bleu (pour obtenir de la lumière blanche).

5.4

Énoncé : Quels spots pour éclairer les statues ?

Réponse : spot vert et spot bleu (pour obtenir un cyan).

5.5

Énoncé : Compléter le tableau des grandeurs physiques.

Réponse :

1,8 A Courant électrique Ampère

230 V Tension électrique Volt

Conseils méthodologiques

- Lire attentivement chaque énoncé et bien comprendre ce qui est demandé avant de répondre.
- Structurer les réponses en exposant clairement les calculs et les démarches.
- Utiliser une calculatrice pour vérifier des opérations complexes.
- Rester concentré sur les unités pour éviter les erreurs de conversion.
- Relire les réponses pour corriger d'éventuelles incohérences ou fautes d'orthographe et de syntaxe.

© 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.