



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 Chaudronnerie - Mathématiques et Physique-Chimie - Session 2025

Correction du CAP Mathématiques - Physique-Chimie

Groupement 1 - Session 2025

Durée : 1 h 30 - Coefficient : 2

Conseils méthodologiques :

- Gérez votre temps : allouez environ 30 minutes par exercice.
- Lisez attentivement chaque question avant de répondre pour bien cerner les attentes.
- Notez vos calculs étape par étape pour éviter les erreurs de calculs.
- Utilisez des unités dans vos réponses pour éviter toute confusion.

Correction exercice par exercice

Exercice 1 : (5 points)

Contexte : Une association sportive organise une tombola pour collecter des fonds.

1.1

Énoncé : Nommer la case pour le montant total des lots.

Démarche : Supposons que la case s'appelle "Total_Lots". Après avoir consulté le tableau, on trouve que le montant total des lots est de **[Valeur à insérer]** euros.

Réponse : La case est **Total_Lots** et la valeur est **[Valeur à insérer]** euros.

1.2

Énoncé : Calculer le nombre de lots « montre ».

Démarche : Supposons que le montant d'un lot montre est de **[Valeur à insérer]** euros. Soit **N** le nombre de lots « montre ». On calcule par exemple si les montants connus permettent de déterminer **N** par une relation simple.

Réponse : Le nombre de lots « montre » est **[Valeur à insérer]**.

1.3

Énoncé : Quelle équation pour établir le prix d'un ticket ?

Démarche : Pour avoir un bénéfice de 800 euros, la formule est : **Coût - Bénéfice = Prix ticket x Nombre de tickets** donc on est conduit à l'équation : **500x - 1200 = 800**. Cela se traduit par : **500x = 2000**.

Réponse : L'équation à cocher est **500x - 1200 = 800**.

1.4

Énoncé : Résoudre l'équation cochée précédemment.

Démarche : Pour résoudre $500x - 1200 = 800$, on fait :

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

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

1.5

Énoncé : Vérifier si le bénéfice sera atteint avec 4 euros par ticket.

Démarche : - Si le prix est de 4 euros, alors le total est : **500 * 4 = 2000 euros**. - Les frais étaient de 1200 euros => Bénéfice = $2000 - 1200 = 800$ euros.

Réponse : Oui, le bénéfice sera atteint.

1.6

Énoncé : Calculer la probabilité de gagner un lot.

Démarche : Le nombre de tickets = 500, et le nombre de lots = 100. La probabilité est : **P = Nombre de lots / Nombre total de tickets**. Donc $P = 100 / 500 = 1/5 = 0.2$.

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

1.7

Énoncé : Justifier si l'argument de vente est correct.

Démarche : L'adhérent dit qu'il y a une chance sur trois de gagner. En réalité, la probabilité est de 0.2. Donc l'affirmation de l'adhérent est incorrecte.

Réponse : Non, l'argument est incorrect ; la vraie chance est de 20 %.

Exercice 2 : (3,5 points)

Contexte : Un étudiant utilise des degrés Fahrenheit.

2.1

Énoncé : Température à 90 °C en °F ?

Démarche : Selon le tableau, 90 °C correspond à **194 °F**.

Réponse : 90 °C correspond à **194 °F**.

2.2

Énoncé : Les deux grandeurs sont-elles proportionnelles ?

Démarche : Les degrés Celsius et Fahrenheit sont reliés par une formule linéaire, donc ils ne sont pas proportionnels.

Réponse : Non, ce sont des grandeurs non proportionnelles.

2.3

Énoncé : Déterminer l'image de 260 par f .

Démarche : En reportant dans le graphique, l'image de 260 °C se lit à environ **[Valeur à déterminer visuellement]** °F.

Réponse : L'image de 260 par f est environ **[Valeur à déterminer visuellement]**.

2.4

Énoncé : Calculer $f(220)$.

Démarche : En utilisant $f(x) = 1,8 \cdot 220 + 32 = 396 + 32 = 428$.

Réponse : $f(220) = 428$ °F.

2.5

Énoncé : Températures à sélectionner pour 260 °C et 220 °C ?

Démarche : - Pour 260 °C : utiliser le calcul de $f(260)$. - Pour 220 °C : 428 °F comme calculé.

Réponse : Choisissez **[Valeurs pour 260 °C] et 428 °F**.

Exercice 3 : (3,5 points)

Contexte : Création d'un parterre de tulipes.

3.1

Énoncé : Identifier le plus grand côté du triangle ABC.

Démarche : Si les côtés mesurent **[Valeurs à définir]**, le plus grand côté est celui correspondant à la longueur la plus importante.

Réponse : Le plus grand côté est **[Valeur à insérer]**.

3.2

Énoncé : Vérifier que $AC^2 = AB^2 + BC^2$.

Démarche : Soit a, b, c les longueurs des côtés, on vérifie : **AC² = AB² + BC²** avec les données.

Réponse : Vérification correcte/incorrecte selon les valeurs calculées.

3.3

Énoncé : Que dire du triangle ABC ?

Démarche : Si vérifié, cela serait un triangle rectangle (théorème de Pythagore).

Réponse : Triangle ABC est **[Rectangle/Non Rectangle]**.

3.4

Énoncé : Calculer l'aire A du massif de fleurs.

Démarche : Un exemple d'application de formule d'aire, disons pour un rectangle ou un triangle traité avec une base et une hauteur.

Réponse : L'aire A est de **[Valeur à insérer m²]**.

3.5

Énoncé : Suffisance des bulbes de tulipes ?

Démarche : Total de bulbes nécessaires = Aire x 70. Comparer avec le stock de 1700 bulbes.

Réponse : Oui/Non, le jardinier a suffisamment de bulbes.

Exercice 4 : (4 points)

Contexte : Fabrication d'une boisson sucrée.

4.1

Énoncé : Convertir 1,5 L en cL.

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

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

4.2

Énoncé : Numérotation des étapes de fabrication.

Démarche : Positionner les étapes dans le bon ordre, cela devrait être:

- 1. Mesurer 66 g de sucre.
- 2. Ajouter le sucre à l'eau.
- 3. Agiter.
- 4. Compléter avec de l'eau.

Réponse : Ordre correct des étapes est : **[Réponses numérotées]**.

4.3

Énoncé : Calculer la concentration massique en g/L.

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

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

4.4

Énoncé : Vérifier le dosage de sucre.

Démarche : Comparer 44 g/L à la limite de 20 g/L.

Réponse : Non, il a trop dosé le sucre.

4.5

Énoncé : Que changer pour respecter la concentration maximale ?

Démarche : - Portion de sucre à utiliser = 20 g/L pour 1,5 L = 30 g.

Réponse : Utiliser **30 g** de sucre.

4.6

Énoncé : Indiquer la composition du saccharose.

Démarche : C₁₂H₂₂O₁₁ a : - 12 atomes de carbone (C) - 22 atomes d'hydrogène (H) - 11 atomes d'oxygène (O).

Réponse : Saccharose : 12 C, 22 H, 11 O.

Exercice 5 : (4 points)

Contexte : Éclairage d'un monument et statues.

5.1

Énoncé : Compléter le schéma du spectre lumineux.

Démarche : Compléter avec les zones appropriées, visible, infrarouge, ultraviolet.

Réponse : **[Réponses]**.

5.2

Énoncé : Dangers d'une surexposition UV et IR.

Démarche : - Brûlures de peau (UV). - Risque de cataracte (UV). - Surchauffe (IR).

Réponse : Brûlures, cataracte.

5.3

Énoncé : Couleur à utiliser pour le monument ?

Démarche : Pour un éclairage blanc : Utiliser le **spot rouge**, **spot bleu** et **spot vert**.

Réponse : Utiliser **tous les spots**.

5.4

Énoncé : Couleur pour les statues ?

Démarche : Pour le cyan, utiliser le **spot vert** et **spot bleu**.

Réponse : Utiliser **spot vert** et **spot bleu**.

5.5

Énoncé : Compléter le tableau des grandeurs physiques.

Démarche : - 1.8 A est le courant, unité : Ampère. - 230 V est la tension, unité : Volt.

Réponse : - 1.8 A : **Courant, Ampère**. - 230 V : **Tension, Volt**.

© 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.