



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 Carrossier - Mathématiques et Physique-Chimie - Session 2025

Correction du sujet CAP Mathématiques - Physique-Chimie

Diplôme : CAP

Matière : Mathématiques – Physique-Chimie

Session : 2025

Durée : 1 h 30

Coefficient : 2

Correction générale

Cette épreuve est composée de 5 exercices sur les mathématiques et la physique-chimie, totalisant 20 points. Les candidats doivent faire preuve de clarté dans leur raisonnement et de qualité dans leur rédaction.

Correction exercice par exercice

Exercice 1 : (5 points)

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

1.1 Lecture du montant total des lots

Énoncé : Identifiez la case pour lire le montant total des lots.

Démarche : Vous devez examiner le tableur fourni pour trouver le champ correspondant au total des lots.

Réponse : Case "Total des lots". Montant : [à remplir avec la valeur correspondante]

1.2 Calcul du nombre de lots « montre »

Énoncé : Complétez la case correspondante avec le calcul.

Démarche : Si le prix d'un lot de montre est donné, appliquez la formule : $\text{nombre de lots} = \text{montant total alloué aux montres} / \text{prix unitaire d'une montre}$.

Réponse : Nombre de lots « montre » = [à calculer].

1.3 Équation pour déterminer le prix d'un ticket

Énoncé : Cocher l'équation correcte.

Démarche : On recherche un prix x pour 500 tickets vendus avec un bénéfice de 800 euros sur les montants engagés.

Réponse : $\square 500x - 1\,200 = 800$ car le bénéfice est la recette moins les dépenses.

1.4 Résolution de l'équation cochée

Démarche : Résoudre $500x - 1200 = 800$.

Ajoutons 1200 des deux côtés : $500x = 2000$. Divisons ensuite par 500 : $x = 4$.

Réponse : Le prix d'un ticket = 4 euros.

1.5 Vérification si le bénéfice attendu est atteint

Énoncé : Justifier si, avec un prix de 4 euros par ticket et 500 tickets, le bénéfice est atteint.

Démarche : Recette = $500 * 4 = 2000$ euros. Bénéfice = $2000 - 1200 = 800$ euros.

Réponse : Oui, le bénéfice souhaité sera atteint.

1.6 Calcul de la probabilité de gagner un lot

Énoncé : Trouver la probabilité d'obtenir un lot.

Démarche : Probabilité = nombre de lots / nombre total de tickets = $100 / 500$.

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

1.7 Validité de l'argument de vente

Énoncé : Disons si l'argument est correct.

Démarche : L'argument mentionne une chance sur trois, ce qui n'est pas exact.

Réponse : Non, l'argument n'est pas correct car la chance réelle est de 20 %.

Exercice 2 : (3,5 points)

Évaluation de températures entre Celsius et Fahrenheit.

2.1 Correspondance de 90 °C

Énoncé : Température pour 90 °C.

Démarche : D'après le tableau, 90 °C correspond à 194 °F.

Réponse : 194 °F.

2.2 Proportionnalité entre Celsius et Fahrenheit

Énoncé : Cocher la bonne réponse et justifier.

Réponse : ☐ non proportionnelles. Justification : Il existe un décalage constant entre Celsius et Fahrenheit.

2.3 Image de 260 par f

Démarche : Lire la valeur sur la courbe pour 260.

Réponse : [affichez le résultat à partir du graphique].

2.4 Calcul de f(220)

Démarche : Utilisez $f(x) = 1,8(220) + 32$.

Calcul : $f(220) = 1,8 * 220 + 32 = 484 + 32 = 516$.

Réponse : 516 °F.

2.5 Températures à sélectionner

Démarche : Convertir 260 °C et 220 °C en Fahrenheit.

Réponse : 260 °C = [calcul], 220 °C = 516 °F.

Exercice 3 : (3,5 points)

Création d'un parterre planté de tulipes.

3.1 Identification du plus grand côté du triangle ABC

Démarche : Observer le croquis pour identifier le plus grand côté.

Réponse : [identifier le côté spécifique]

3.2 Vérification de Pythagore

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

Montrez les calculs.

Réponse : [valider l'égalité].

3.3 Nature du triangle ABC

Démarche : Si $AC^2 = AB^2 + BC^2$, alors le triangle est rectangle.

Réponse : Triangle rectangle.

3.4 Calcul de l'aire A

Démarche : Utilisez les dimensions fournies, Aire = base x hauteur / 2.

Réponse : Aire A = [calculer].

3.5 Évaluation des bulbes de tulipes

Démarche : Total bulbes nécessaires = Aire A x 70.

Réponse : [conclusion basée sur la capacité].

Exercice 4 : (4 points)

Fabrication d'une boisson sucrée colorée.

4.1 Conversion des unités

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

Réponse : 150 cL.

4.2 Ordre de fabrication

Démarche : Numérotez les étapes en regard du sens logique.

Réponse : 1 puis 3, puis 2, puis 4.

4.3 Calcul de concentration massique

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

Réponse : 44 g/L.

4.4 Vérification du dosage

Démarche : Comparer 44 g/L avec 20 g/L.

Réponse : Non, a mal dosé.

4.5 Modification recommandée

Démarche : Il doit réduire la masse de sucre pour atteindre 20 g/L.

Réponse : Réduire à 30 g dans 1,5 L.

4.6 Composition du saccharose

Démarche : Identifier les éléments de la formule brute.

Réponse : 12 atomes de carbone, 22 atomes d'hydrogène, 11 atomes d'oxygène.

Exercice 5 : (4 points)

Illumination d'un monument.

5.1 Compléter le schéma

Démarche : Utiliser les termes appropriés.

Réponse : Visible, UV, IR.

5.2 Dangers des rayonnements

Démarche : Identifier les effets de l'exposition.

Réponse : Brûlures, cataracte.

5.3 Éclairage du monument

Démarche : Identification des couleurs nécessaires pour le blanc.

Réponse : □ spot rouge, □ spot bleu.

5.4 Éclairage des statues

Démarche : Identification des couleurs nécessaires pour le cyan.

Réponse : □ spot vert, □ spot bleu.

5.5 Compléter les grandeurs physiques

Démarche : Identifier les unités appropriées.

Réponse : Intensité = Ampères, Tension = Volts.

| Conseils méthodologiques

- Gérer votre temps : prévoyez 10 minutes par exercice pour éviter de vous presser sur la fin.
- Vérifiez bien vos calculs : consultez chaque étape pour assurer leur validité.
- Pour les questions ouvertes, structurez votre réponse : introduction, développement, conclusion.
- En cas d'incertitude, revenez aux définitions des concepts abordés dans le cours.
- Lire attentivement les consignes permet d'éviter des réponses à côté de la question.

© 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.