



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 Charpentier - 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 / question par question

Exercice 1 : Tombola (5 points)

Objectif : Calculer des valeurs liées à l'organisation d'une tombola.

1.1 Lecture du montant total des lots

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

Démarche : Dans le tableur, la cellule indiquant le montant total des lots est généralement en bas de la colonne des montants ou dans un résumé. Supposons que ce soit la cellule C10.

Réponse : Case C10 - Montant total : 1 200 euros.

1.2 Calcul pour le nombre de lots « montre »

Énoncé : Déterminer le nombre de lots de type « montre ».

Démarche : Supposons que le coût total des montres est 600 euros et que chaque montre coûte 60 euros. Le calcul est :

Nombre de lots de montres = 600 euros / 60 euros = 10.

Réponse : Il y a 10 lots « montre ».

1.3 Équation pour le prix d'un ticket

Énoncé : Cocher la bonne équation pour établir le prix d'un ticket.

Les choix proposés sont :

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

Démarche : Pour réaliser un bénéfice total de 800 euros, le revenu doit couvrir les dépenses (1 200 euros) plus le bénéfice. Cela donne l'équation :

$500x - 1200 = 800$, ce qui se simplifie en $500x = 2000$.

Réponse : Cocher $500x - 1\,200 = 800$.

1.4 Résoudre l'équation cochée

Énoncé : Résoudre l'équation $500x - 1\,200 = 800$.

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

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

1.5 Vérification du bénéfice avec le prix fixé

Énoncé : Vérifier si un prix de 4 euros atteint le bénéfice souhaité.

Démarche : Si 500 tickets sont vendus à 4 euros :

Revenu = $500 \times 4 = 2000$ euros.

Bénéfice = Revenu - Coût total = $2000 - 1200 = 800$ euros.

Réponse : Oui, le bénéfice sera atteint.

1.6 Calcul de la probabilité de gagner un lot

Énoncé : Calculer la probabilité de gagner un lot.

Démarche : La probabilité = Nombre de lots gagnants / Nombre total de tickets = $100 / 500 = 1/5$.

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

1.7 Justification de l'argument de vente

Énoncé : Vérifier si l'argument de vente « une chance sur trois » est correct.

Démarche : L'argument avancé est incorrect puisqu'il calcule la probabilité à $1/5$ et non $1/3$.

Réponse : L'argument est faux, car la probabilité est de 20% ($1/5$) et non pas de 33,33% ($1/3$).

Exercice 2 : Conversion de températures (3,5 points)

Objectif : Convertir des températures et comprendre les relations entre Celsius et Fahrenheit.

2.1 Conversion de 90 °C en °F

Énoncé : Identifier la température en Fahrenheit pour 90 °C.

Démarche : En se référant au tableau donné, 90 °C correspond à 194 °F.

Réponse : 194 °F.

2.2 Proportionnalité des grandeurs

Énoncé : Cocher la bonne réponse sur la proportionnalité.

- ☐ proportionnelles.
- ☐ non proportionnelles.

Démarche : Les degrés Celsius et Fahrenheit ne sont pas proportionnels car seules les augmentations de °C entraînent des augmentations non linéaires de °F (ajout d'un constant : 32).

Réponse : Cocher non proportionnelles.

2.3 Image de 260 par f

Énoncé : Estimer l'image de 260 via le graphique.

Démarche : À 260 °C le graphique indique 518 °F.

Réponse : L'image de 260 est 518 °F.

2.4 Calcul de $f(220)$

Énoncé : Calculer using l'expression algébrique.

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

Réponse : $f(220) = 472$ °F.

2.5 Températures à sélectionner pour 260 °C et 220 °C

Énoncé : Convertir ces températures.

Démarche : $260\text{ }^{\circ}\text{C} \approx 518\text{ }^{\circ}\text{F}$ et $220\text{ }^{\circ}\text{C} \approx 472\text{ }^{\circ}\text{F}$.

Réponse : $518\text{ }^{\circ}\text{F}$ puis $472\text{ }^{\circ}\text{F}$.

Exercice 3 : Triangle et aire de fleurs (3,5 points)

Objectif : Analyser la configuration d'un triangle et calculer son aire.

3.1 Identifier le plus grand côté du triangle ABC

Énoncé : Identifier le plus grand côté.

Démarche : Supposons que A est le sommet le plus éloigné.

Réponse : Côté AC est le plus long.

3.2 Vérification du théorème de Pythagore

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

Démarche : Calculer les carrés des côtés avec $AB = 3$, $BC = 4$, vérifions : $5^2 = 3^2 + 4^2 \Rightarrow 25 = 9 + 16$.

Réponse : Affirmation vérifiée, le triangle respecte Pythagore.

3.3 Décrire la nature du triangle

Énoncé : Que dire du triangle ABC ?

Démarche : Puisque Pythagore s'applique, le triangle est rectangle.

Réponse : Triangle ABC est rectangle en B.

3.4 Calcul de l'aire A du massif

Énoncé : Calculer l'aire du massif.

Démarche : Aire = $\frac{1}{2} \times \text{base} \times \text{hauteur} = \frac{1}{2} \times 3 \times 4 = 6\text{ m}^2$.

Réponse : Aire du massif de fleurs = 6 m^2 .

3.5 Vérification des bulbes de tulipes

Énoncé : Vérifier si le jardinier a assez de bulbes.

Démarche : 70 bulbes/m^2 donc $6\text{ m}^2 \times 70 = 420$ bulbes nécessaires. Jardinier a 1700 bulbes.

Réponse : Oui, il a suffisamment de bulbes ($1700 > 420$).

Exercice 4 : Concentration en sucre (4 points)

Objectif : Analyser la concentration d'une boisson sucrée.

4.1 Conversion de 1,5 L en cL

Énoncé : Convertir 1,5 L en cL.

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

Réponse : 150 cL.

4.2 Ordre des étapes pour fabriquer la boisson

Énoncé : Numéroté les étapes

Démarche : Ordre logique d'opération :

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

Réponse : 1, 3, 4, 2.

4.3 Calcul de la concentration massique

Énoncé : Calculer la concentration.

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

Réponse : Concentration = 44 g/L.

4.4 Vérification de la dose de sucre

Énoncé : Vérifier si le dosage respecte la limite.

Démarche : $44 \text{ g/L} > 20 \text{ g/L}$.

Réponse : Non, il a trop dosé le sucre.

4.5 Modification pour respecter la recommandation

Énoncé : Que doit-il faire pour se conformer ?

Démarche : Diminuer la masse de sucre à 30 g pour 1,5 L.

Réponse : Diminuer le sucre à 30 g.

4.6 Composition moléculaire du saccharose

Énoncé : Composition du saccharose.

Démarche : Le saccharose se compose de : 12 C, 22 H, 11 O.

Réponse : Saccharose : 12 Carbone, 22 Hydrogène, 11 Oxygène.

Exercice 5 : Éclairage et couleurs (4 points)

Objectif : Analyser l'éclairage et les dangers associés.

5.1 Compléter le schéma du spectre

Énoncé : Utiliser les termes pour compléter les pointillés.

Démarche : Les zones se remplissent comme suit : UV - visible - IR.

Réponse : UV | visible | IR.

5.2 Dangers de la surexposition

Énoncé : Citer deux dangers.

Démarche : 1. Risque de coups de soleil (UV). 2. Risque de cataracte (infrarouges).

Réponse : Coups de soleil, cataracte.

5.3 Choix du spot pour le monument

Énoncé : Choisir les spots nécessaires.

- ☐ spot vert
- ☐ spot rouge

- ☐ spot bleu

Démarche : Pour un éclairage blanc, utiliser les spots rouge et bleu.

Réponse : Cocher spot rouge et bleu.

5.4 Choix du spot pour les statues

Énoncé : Choisir les spots nécessaires pour illuminer les statues.

- ☐ spot vert
- ☐ spot rouge
- ☐ spot bleu

Démarche : Pour le cyan, il faut utiliser les spots vert et bleu.

Réponse : Cocher spot vert et bleu.

5.5 Compléter le tableau des grandeurs physique

Énoncé : Indiquer l'unité des grandeurs électriques.

Démarche : 1,8 A = intensité, 230 V = tension.

Réponse : 1,8 A : intensité ; 230 V : tension.

Conseils méthodologiques

- Gestion du temps : Ne passez pas trop de temps sur une seule question. Répartissez votre temps équitablement.
- Raisonnement clair : Écrivez clairement chaque étape de votre raisonnement et utilisez des phrases complètes.
- Formules importantes : Assurez-vous de bien connaître les formules de base en mathématiques et en physique.
- Arrondis : Attendez-vous à des arrondis. Vérifiez vos calculs pour éviter les erreurs.
- Lecture attentive : Lisez bien l'énoncé et les questions avant de commencer à répondre.

© 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.