



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 JP - Mathématiques et Physique-Chimie - Session 2025

Correction de l'examen - CAP, Mathématiques - Physique-Chimie, Session 2025

Correction Exercice 1 : (5 points)

Objectif : Cet exercice porte sur la gestion d'une tombola organisée par une association sportive.

1.1 Identification du montant total des lots

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 : Il suffit d'identifier dans le tableau la cellule où le montant total des lots est calculé.

La case est nommée "Total". La valeur correspondante est de 1 200 euros.

1.2 Calcul des lots « montre »

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

Démarche : Supposons qu'il y a X lots de montres, et que le montant total pour ces lots est connu. Par exemple, si chaque montre coûte 200 euros, le calcul est : $X = \text{Montant_total_des_lots_montres} / \text{Prix_par_montre}$.

$X = \text{Montant des lots de montres} / 200$. Dire que, par exemple, il y a 3 montres, donc $X = 600 / 200 = 3$.

1.3 Équation pour établir le prix d'un ticket de tombola

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

Démarche : On connaît le coût des lots (1 200 euros) et le bénéfice souhaité (800 euros). La recette doit couvrir les coûts et générer le bénéfice souhaité

L'équation correcte est : $500x - 1200 = 800$.

1.4 Résolution de l'équation cochée

Énoncé : Résoudre l'équation précédemment cochée.

Démarche : On résout l'équation $500x - 1200 = 800$.

- Ajouter 1200 de chaque côté : $500x = 2000$.
- Diviser par 500 : $x = 4$.

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

1.5 Vérification du bénéfice avec le prix proposé

Énoncé : Le trésorier fixe le prix d'un ticket de tombola à 4 euros. Le bénéfice sera-t-il atteint ? Justifiez.

Démarche : Si le prix est de 4 euros, pour 500 tickets :

- Recette = $500 \times 4 = 2000$ euros.
- Bénéfice = Recette - Cout des lots = $2000 - 1200 = 800$ euros.

Oui, le bénéfice souhaité de 800 euros sera atteint avec 500 tickets vendus.

1.6 Calcul de la probabilité de gagner un lot

Énoncé : Calculer la probabilité de gagner un lot.

Démarche : La probabilité P de gagner est donnée par le rapport entre le nombre de lots à gagner et le nombre total de tickets :

$$P = 100 / 500 = 1/5 \text{ ou } 0,2.$$

1.7 Vérification de l'argument de vente

Énoncé : L'argument est-il correct ? Justifier.

Démarche : L'adhérent affirme une chance sur trois alors que la réelle probabilité est de 1/5.

L'argument de l'adhérent n'est pas correct car la probabilité de gagner est de 0,2, soit une chance sur cinq et non une chance sur trois.

Correction Exercice 2 : (3,5 points)

Objectif : Cet exercice aborde la conversion entre les échelles de température Celsius et Fahrenheit.

2.1 Conversion de 90 °C en °F

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

La température est de 194 °F (selon le tableau).

2.2 Proportionnalité des grandeurs

Énoncé : Les degrés Celsius et les degrés Fahrenheit sont-ils proportionnels ? Cocher la bonne réponse.

Démarche : Pour déterminer cela, il faut examiner comment les deux échelles évoluent en fonction l'une de l'autre.

Ce sont des grandeurs non proportionnelles. La relation entre °C et °F est linéaire mais non proportionnelle car elle inclut un décalage constant.

2.3 Image de 260 par f

Énoncé : Déterminer l'image de 260 par f à l'aide de la représentation graphique.

Démarche : Lire directement sur la courbe ou utiliser l'équation.

$f(260)$ donne environ 500 °F, en se basant sur le graphique fourni.

2.4 Calcul de $f(220)$

Énoncé : Calculer $f(220)$ avec l'expression algébrique.

Démarche : Remplacer 220 dans l'équation $f(x) = 1,8x + 32$:

$$f(220) = 1,8 \times 220 + 32 = 448 \text{ } ^\circ\text{F}.$$

2.5 Températures à sélectionner sur le four américain

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

Démarche : Utiliser les résultats précédents :

$$260 \text{ } ^\circ\text{C} \text{ correspond à } 500 \text{ } ^\circ\text{F} \text{ et } 220 \text{ } ^\circ\text{C} \text{ correspond à } 448 \text{ } ^\circ\text{F}, \text{ donc sélectionner } 500 \text{ } ^\circ\text{F} \text{ et } 448 \text{ } ^\circ\text{F}.$$

Correction Exercice 3 : (3,5 points)

Objectif : Cet exercice se concentre sur la géométrie et le calcul de superficie.

3.1 Plus grand côté du triangle ABC

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

Démarche : Identifier les longueurs des côtés à partir du document fourni.

Le plus grand côté est AC, mesurant 10 m.

3.2 Vérification de Pythagore pour le triangle ABC

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

Démarche : Calculez chaque terme :

- $AC^2 = 10^2 = 100$.
- $AB = 6 \text{ m, donc } AB^2 = 6^2 = 36$.
- $BC = 8 \text{ m, donc } BC^2 = 8^2 = 64$.
- $AB^2 + BC^2 = 36 + 64 = 100$.

$AC^2 = AB^2 + BC^2$ est vérifié car $100 = 100$.

3.3 Nature du triangle ABC

Énoncé : Que dire du triangle ABC ? Justifier votre réponse.

Démarche : En vérifiant le théorème de Pythagore, on conclut sur les caractéristiques du triangle.

Le triangle ABC est un triangle rectangle en B.

3.4 Calcul de l'aire du massif de fleurs

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

Démarche : Utiliser la formule de l'aire pour un triangle : $A = (\text{base} \times \text{hauteur}) / 2$.

$$A = (6 \times 8) / 2 = 24 \text{ m}^2.$$

3.5 Vérification des bulbes de tulipes

Énoncé : Le jardinier a-t-il suffisamment de bulbes pour couvrir la totalité du parterre ? Justifier.

Démarche : Déterminer le nombre de bulbes nécessaires :

- Pour 1 m², il faut 70 bulbes.
- Pour 24 m², il faut $24 \times 70 = 1680$ bulbes.
- Le jardinier a 1700 bulbes.

Oui, il a suffisamment de bulbes car $1700 > 1680$.

Correction Exercice 4 : (4 points)

Objectif : Cet exercice porte sur la concentration en solution et les conversions.

4.1 Conversion de 1,5 L en cL

Énoncé : Convertir 1,5 L en cL.

Démarche : 1 L = 100 cL, donc :

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

4.2 Ordre des étapes de fabrication de la boisson

Énoncé : Numéroter les étapes à réaliser pour fabriquer cette boisson.

Démarche : Identifier l'ordre logique des étapes.

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

$$1, 3, 2, 4.$$

4.3 Calcul de la concentration massique, C_m

Énoncé : Calculer la concentration massique de sucre, C_m, en g/L.

Démarche : Utiliser la formule $C_m = m / V$.

En considérant : m = 66 g, V = 1,5 L = 1500 mL.

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

4.4 Vérification du dosage du sucre

Énoncé : Est-ce que la concentration est correcte par rapport à la recommandation ?

Démarche : Comparer 44 g/L à la concentration maximale recommandée de 20 g/L.

Non, le dosage est trop élevé (44 g/L) et dépasse la limite de 20 g/L.

4.5 Modification pour respecter la recommandation

Énoncé : Que doit-il modifier ?

Démarche : Pour obtenir une concentration de 20 g/L, recalculer la quantité de sucre pour 1,5 L :

Il doit doser 30 g de sucre pour respecter la concentration maximale de 20 g/L.

4.6 Composition de la molécule de saccharose

Énoncé : Indiquer la composition de la molécule de saccharose.

Démarche : Identifier les atomes de la formule C12H22O11.

La molécule de saccharose se compose de 12 atomes de Carbone (C), 22 atomes d'Hydrogène (H) et 11 atomes d'Oxygène (O).

Correction Exercice 5 : (4 points)

Objectif : Cet exercice traite de la lumière et de la synthèse additive des couleurs.

5.1 Compléter le schéma du spectre de la lumière

Énoncé : Compléter les pointillés sur le schéma du spectre.

Démarche : Identifier les régions du spectre : infrarouge, visible et ultraviolet.

Infrarouge (IR) <-> Visible <-> Ultraviolet (UV).

5.2 Dangers des rayonnements infrarouges et ultraviolets

Énoncé : Citer deux dangers liés à une surexposition aux rayonnements.

Démarche : Identifier les risques pour la peau et les yeux.

1. Brûlures de la peau. 2. Risque de cancer de la peau.

5.3 Choix des spots pour illuminer le monument

Énoncé : Cochez les spots nécessaires pour éclairer le monument en blanc.

Démarche : En fonction de la synthèse additive, le blanc est obtenu par la combinaison de tous les spots.

Il faut cocher le spot vert, le spot rouge et le spot bleu.

5.4 Choix des spots pour illuminer les statues

Énoncé : Cochez les spots nécessaires pour éclairer les statues en cyan.

Démarche : Le cygne est obtenu par le mélange du bleu et du vert.

Il faut cocher le spot vert et le spot bleu.

5.5 Compléter le tableau des grandeurs physiques

Énoncé : Compléter le tableau ci-dessous.

Démarche : Identifier les grandeurs physiques en tenant compte de l'unité.

- 1,8 A : Intensité (ampère)
- 230 V : Tension (volt)

1,8 A : Intensité en ampères. 230 V : Tension en volts.

Conseils pratiques

- **Gestion du temps** : Répartissez votre temps en fonction des points de chaque exercice.
- **Démonstration détaillée** : Toujours justifier vos réponses avec des calculs ou raisonnements clairs.
- **Relecture** : Vérifiez vos unités et résultats avant de rendre votre copie.
- **Utilisation de la calculatrice** : Assurez-vous qu'elle est en mode examen, vérifiez les résultats de calculs.
- **Attention aux arrondis** : Prendre soin de maintenir des chiffres significatifs appropriés dans vos calculs.

© 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.