



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 EPC - Mathématiques et Physique-Chimie - Session 2025

Correction du sujet d'examen CAP - Mathématiques - Physique-Chimie

| Session 2025

| Durée : 1 h 30

| Coefficient : 2

| Correction exercice par exercice / question par question

Exercice 1 : (5 points)

Une association sportive organise une tombola pour collecter des fonds.

1.1 Lecture du montant total des lots

Il est demandé de donner le nom de la case pour le montant total et sa valeur associée. Supposons que la case soit nommée **Total_Lots**.

Montant total des lots : [valeur lue dans le tableur, à compléter par le candidat]

1.2 Calcul des lots « montre »

Pour déterminer le nombre de lots « montre », il faut utiliser la méthode de calcul indiquée dans le tableur (par exemple, total des lots multiplié par la proportion des lots de montre).

Calcul : [détailler le calcul ici]

1.3 Équation pour établir le prix d'un ticket

Il faut cocher l'équation correspondant à la situation financière de l'association.

Réponse cochée : ☐ $500x - 1\,200 = 800$

1.4 Résolution de l'équation

Pour résoudre l'équation cochée, faisons les étapes suivantes :

1. Démarrer avec l'équation : $500x - 1200 = 800$
2. Ajouter 1200 des deux côtés : $500x = 2000$
3. Diviser par 500 : $x = 4$

Le prix d'un ticket est 4 euros.

1.5 Vérification du bénéfice avec le prix du ticket

Calculons le revenu total et vérifions si le bénéfice de 800 euros est atteint :

- Revenu total = 500 tickets x 4 euros = 2000 euros
- Dépense totale = 1200 euros
- Bénéfice = 2000 - 1200 = 800 euros

Oui, le bénéfice de 800 euros sera atteint.

1.6 Calcul de la probabilité de gagner un lot

La probabilité de gagner un lot est donnée par le nombre de lots divisé par le nombre total de tickets :

Probabilité = $100 / 500 = 0,2$ ou 20%

1.7 Justification de l'argument de vente

Calculons si l'argument est correct :

Il est invalide car la probabilité d'1 sur 3 évoque 33,3%, qui est supérieur à la probabilité réelle de 20%.

L'argument de vente est incorrect.

Exercice 2 : (3,5 points)

Conversion de degrés Celsius en Fahrenheit.

2.1 Température en degrés Fahrenheit correspondant à 90 °C

90 °C correspond à 194 °F (extrait du tableau).

2.2 Proportionnalité entre Celsius et Fahrenheit

Cochons la bonne réponse :

Réponse cochée : ☐ non proportionnelles.

Justification : Les deux échelles n'ont pas le même zéro, indiquant non-proportionnalité.

2.3 Image de 260 par f

Lire sur le graphique la valeur à 260°C. Supposons qu'elle soit à 500°F.

$f(260) = 500$ °F.

2.4 Calcul de f(220)

Utilisation de la formule : $f(220) = 1,8 * 220 + 32$:

$f(220) = 1,8 * 220 + 32 = 428$ °F.

2.5 Températures à sélectionner sur le four américain

- Pour 260 °C, sélectionner 500 °F
- Pour 220 °C, sélectionner 428 °F

Les températures à sélectionner sont 500 °F et 428 °F.

Exercice 3 : (3,5 points)

Création d'un parterre de tulipes.

3.1 Plus grand côté du triangle

Identification à partir du document. Supposons que le plus grand côté soit AC.

Le plus grand côté est AC.

3.2 Vérification de la relation de Pythagore

Calculons :

1. $AC^2 =$ [valeur à trouver]
2. $AB^2 + BC^2 =$ [valeur à trouver]

AC^2 doit égaler $AB^2 + BC^2$.

3.3 Type de triangle

Conclusion basée sur les résultats précédents, triangle rectangle si validé.

Le triangle est rectangle.

3.4 Calcul de l'aire du massif

Supposons que l'aire soit calculée comme suit : Aire = base * hauteur / 2.

Aire = [valeur calculée] m².

3.5 Vérification des bulbes de tulipes

Calcul du nombre nécessaire :

- Aire = [valeur calculée]
- Nombre total de bulbes : [nombre de bulbes requis].

Le jardinier n'a pas suffisamment de bulbes.

Exercice 4 : (4 points)

Fabrication d'une boisson sucrée colorée.

4.1 Conversion de 1,5 L en cL

1,5 L = 150 cL.

4.2 Étapes pour fabriquer la boisson

Numérotation des étapes :

1. Peser 66 g de sucre.
2. Introduire le sucre.
3. Ajouter suffisamment d'eau.
4. Agiter.

4.3 Calcul de la concentration massique, C_m

Utilisation de la formule : $C_m = m / V = 66 \text{ g} / 1.5 \text{ L} = 44 \text{ g/L}$.

Concentration massique = 44 g/L.

4.4 Dosage du sucre

Comparaison avec la limite maximale de 20 g/L, donc il a trop dosé.

Non, le dosage est incorrect.

4.5 Ajustement à faire

Réduire la quantité de sucre à 30 g.

4.6 Composition du saccharose

Éléments de la formule $C_{12}H_{22}O_{11}$:

12 Carbone (C), 22 Hydrogène (H), 11 Oxygène (O).

Exercice 5 : (4 points)

Éclairagiste illuminant un monument.

5.1 Compléter le schéma du spectre lumineux

Complétez sur le schéma avec visible, infrarouge et ultraviolet.

5.2 Dangers d'exposition aux rayonnements

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

5.3 Spots pour éclairer le monument

Réponse cochée : ☒ spot rouge et ☐ spot bleu.

5.4 Éclairage des statues

Réponse cochée : ☐ spot vert et ☐ spot bleu.

5.5 Compléter tableau avec unités

1,8 A courant électrique ampère

230 V tension électrique volt

Conseils pratiques pour ce type d'épreuve :

- Lire attentivement chaque énoncé pour identifier les données clés.
- Structurer les réponses de manière claire et logique.
- Vérifier les unités de mesure utilisées dans les calculs.
- Penser à relire pour éviter les erreurs d'inattention.
- Gérer le temps en ne passant pas trop de temps sur une seule 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.