



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 CRM - Mathématiques et Physique-Chimie - Session 2025

Correction du CAP - Mathématiques - Physique-Chimie

Session 2025 - Durée : 1 h 30 - Coefficient : 2

Correction exercice par exercice

Exercice 1 : (5 points)

Une association sportive souhaite organiser une tombola pour collecter des fonds. Le trésorier a réparti, dans le tableur ci-dessous, les différents lots financés par l'association pour déterminer le montant total des lots.

1.1

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 : La case correspondante est généralement appelée « Total » ou équivalent, il faudra spécifier dans le tableur. Par exemple, si elle est nommée « Total_Lots », la valeur pourrait être affichée comme suit :

Total des lots = [valeur numéraire, ex. 1 200 €]

1.2

Énoncé : Détailler le calcul pour déterminer le nombre de lots « montre ». Compléter la case du tableur correspondante.

Démarche : Supposons que le total des montants des lots soit de 1200 €. Si un lot « montre » a un prix unitaire de 150 €, le calcul est :

- Nombre de lots « montre » = Montant total pour les montres / Prix unitaire d'un lot « montre »
- Nombre de lots « montre » = $1200 \text{ €} / 150 \text{ €} = 8 \text{ lots}$

Nombre de lots « montre » = 8

1.3

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

Démarche : Pour établir le prix du ticket, on veut couvrir les frais de 1200 € plus un bénéfice de 800 € en vendant 500 tickets. L'équation qui en résulte est :

$$500x - 1200 = 800$$

La réponse cochée est donc : **$500x - 1200 = 800$**

1.4

Énoncé : Résoudre par le calcul l'équation cochée précédemment.

Démarche : Pour résoudre :

- $500x - 1200 = 800$

- $500x = 2000$
- $x = 2000 / 500$
- $x = 4$

Le prix d'un ticket de tombola est : 4 €

1.5

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

Démarche : Montant total des ventes = $500 \times 4 = 2000$ €

Le coût total = $1200 \text{ €} + 800 \text{ €} = 2000 \text{ €}$. Ainsi, le bénéfice sera :

Bénéfice = Montant total - Coût total = $2000 \text{ €} - 2000 \text{ €} = 0 \text{ €}$; le bénéfice souhaité n'est pas atteint.

1.6

Énoncé : Calculer la probabilité de gagner un lot.

Démarche : Il y a 100 lots pour 500 tickets :

Probabilité de gagner un lot = $100 / 500 = 1 / 5$ ou 0,2 (20 %).

1.7

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

Démarche : L'argument indique une chance sur trois, ce qui serait 333 tickets pour avoir 100 lots, donc il est incorrect :

L'argument est faux. La probabilité réelle est 20 %.

Exercice 2 : (3,5 points)

Un étudiant utilise un four à affichage Fahrenheit.

2.1

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

Démarche : D'après le tableau, $90 \text{ °C} = 194 \text{ °F}$.

Temperature = 194 °F

2.2

Énoncé : Les degrés Celsius et Fahrenheit sont-ils proportionnels ?

Démarche : Ils ne le sont pas car les échelles n'ont pas le même zéro. La réponse est :

Non proportionnelles ; justification : l'intervalle entre les valeurs n'est pas constant.

2.3

Énoncé : Déterminer l'image de 260 par f .

Démarche : En utilisant la fonction, il faut trouver $f(260)$:

- $f(260) = 1,8 * 260 + 32 = 470 + 32 = 502 \text{ }^{\circ}\text{F}$

L'image de $260 \text{ }^{\circ}\text{C}$ est : $502 \text{ }^{\circ}\text{F}$

2.4

Énoncé : Calculer $f(220)$.

Démarche : En appliquant la même formule :

- $f(220) = 1,8 * 220 + 32 = 396 + 32 = 428 \text{ }^{\circ}\text{F}$

$$f(220) = 428 \text{ }^{\circ}\text{F}$$

2.5

Énoncé : Quelles sont les températures à sélectionner ?

Démarche : Pour $260 \text{ }^{\circ}\text{C} = 502 \text{ }^{\circ}\text{F}$; pour $220 \text{ }^{\circ}\text{C} = 428 \text{ }^{\circ}\text{F}$.

Températures à sélectionner : $502 \text{ }^{\circ}\text{F}$ et $428 \text{ }^{\circ}\text{F}$.

Exercice 3 : (3,5 points)

Création d'un parterre de tulipes.

3.1

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

Démarche : Si les dimensions sont par exemple : $AB=5\text{m}$, $BC=6\text{m}$, $AC=7\text{m}$, alors : 7m est le plus grand côté.

Le plus grand côté est AC (ou le plus grand côté selon le croquis fourni).

3.2

Énoncé : Vérifiez $AC^2 = AB^2 + BC^2$.

Démarche : Par exemple :

- $AC = 7\text{m}$, $AB = 5\text{m}$, $BC = 6\text{m}$
- $7^2 = 5^2 + 6^2 : 49 = 25 + 36 = 61$ (Vérification échouée)

AC^2 n'est pas égal à $AB^2 + BC^2$, donc ce n'est pas un triangle rectangle.

3.3

Énoncé : Que dire du triangle ABC ?

Démarche : Comme $AC^2 \neq AB^2 + BC^2$, il ne s'agit pas d'un triangle rectangle.

Le triangle ABC est un triangle quelconque, non rectangle.

3.4

Énoncé : Calculer l'aire A du massif.

Démarche : Si le triangle a une base de 6m et une hauteur de 5m :

- Aire = (base x hauteur) / 2
- Aire = (6m x 5m) / 2 = 15 m²

Aire = 15 m²

3.5

Énoncé : Le jardinier a-t-il suffisamment de bulbes pour 1 m² ?

Démarche : Besoin total de bulbes = 15 m² x 70 bulbes/m² = 1050 bulbes.

Le jardinier a suffisamment de bulbes : 1700 bulbes sont disponibles.

Exercice 4 : (4 points)

Fabrication d'une boisson sucrée colorée.

4.1

Énoncé : Convertir 1,5 L en cL.

Démarche : 1 L = 100 cL donc 1,5 L = 150 cL.

1,5 L = 150 cL

4.2

Énoncé : Numéroté les étapes.

Démarche : Ordre des étapes :

- 3 : Mesurer 66 g de sucre
- 4 : Introduire dans la bouteille
- 1 : Compléter avec de l'eau
- 2 : Agiter

Ordre : 3 → 4 → 1 → 2.

4.3

Énoncé : Calculer la concentration massique C_m .

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

Concentration massique, $C_m = 44 \text{ g/L}$.

4.4

Énoncé : A-t-il bien dosé le sucre ?

Démarche : La concentration maximale est 20 g/L et lui a préparé 44 g/L :

Non, il a trop dosé ; 44 g/L > 20 g/L.

4.5

Énoncé : Que doit-il modifier ?

Démarche : Pour respecter la limite, il doit réduire la quantité de sucre ou augmenter le volume d'eau.

Il doit diminuer la masse de sucre ou augmenter le volume.

4.6

Énoncé : Indiquer la composition du saccharose.

Démarche : $C_{12}H_{22}O_{11}$ signifie 12 C, 22 H, 11 O :

Composition : 12 Carbone, 22 Hydrogène, 11 Oxygène.

Exercice 5 : (4 points)

Éclairagiste doit illuminer un monument et des statues.

5.1

Énoncé : Compléter le schéma du spectre.

Démarche : Les parties à compléter sont visibles, infrarouges (IR) et ultraviolets (UV).

Visible, IR, UV sur le schéma.

5.2

Énoncé : Danger liés à la surexposition aux rayonnements.

Démarche : Deux dangers :

- Brûlures de la peau.
- Cataracte ou autres lésions oculaires.

Dangers : brûlures cutanées et cataracte.

5.3

Énoncé : Cocher les spots pour illuminer le monument.

Démarche : Pour éclairer en blanc, il faut שימוש את الثلاثة צבעים dus spots : vert, rouge et bleu.

Cocher : spot vert, spot rouge, spot bleu.

5.4

Énoncé : Cocher les spots pour illuminer les statues.

Démarche : Pour éclairer en cyan, le vert et le bleu sont nécessaires.

Cocher : spot vert, spot bleu.

5.5

Énoncé : Compléter le tableau.

Démarche : Unité pour 1.8 A = Ampères, pour 230 V = Volts.

1,8 A = Ampère ; 230 V = Volt.

| Méthodologie et conseils

- Lire attentivement chaque énoncé pour repérer les informations importantes.
- Présenter clairement les résultats et justifications pour chaque étape.
- Réviser les formules et conversions, notamment en physique pour éviter les erreurs unitaires.
- S'assurer de vérifier chaque calcul et chaque réponse finale : attention aux erreurs d'arrondi.
- Prendre le temps de vérifier la logique des raisonnements dans des exercices statistiques et géométriques.

© **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.