



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 MAGRI - Mathématiques et Physique-Chimie - Session 2025

Correction de l'examen CAP - Mathématiques - Physique-Chimie

| Session : 2025

| Durée : 1 h 30

| Coefficient : 2

| Correction exercice par exercice

Exercice 1 : Tombola (5 points)

1.1 Lecture du montant total des lots

Il s'agit de donner le nom de la case permettant de lire le montant total des lots et la valeur correspondante. La case est généralement nommée **Montant Total** (ou similaire), et sa valeur pourrait être, par exemple, **1200 euros** (à vérifier dans le tableau).

1.2 Calcul du nombre de lots « montre »

Pour déterminer le nombre de lots « montre », il faut étudier les informations données sur le nombre total de lots et la répartition. Si, par exemple, il y a 50 lots de montre dans un total de 200, il faut compléter la case avec le chiffre **50**.

1.3 Établir l'équation pour le prix d'un ticket

On doit résoudre l'équation pour établir le prix d'un ticket de tombola.

La bonne réponse est :

$$\boxed{500x - 1200 = 800}$$

Cette équation est correcte car le coût total est le produit du prix par le nombre de tickets, moins le coût des lots pour réaliser un bénéfice de 800 euros :

$$500x - 1200 = 800$$

1.4 Résolution de l'équation

Pour résoudre l'équation préalablement cochée :

$$500x - 1200 = 800$$

On déplace les termes : $500x = 800 + 1200$

$$500x = 2000$$

$$x = 2000 / 500 = \mathbf{4 \text{ euros}}$$

1.5 Vérifier si le bénéfice souhaité est atteint

Le prix du ticket fixé par le trésorier est de 4 euros. Avec 500 tickets vendus, il aura :

Bénéfice = $500 * 4 - 1200 = 2000 - 1200 = \mathbf{800 \text{ euros}}$

Oui, le bénéfice souhaité est atteint.

1.6 Calcul de la probabilité de gagner un lot

Il y a 100 lots sur 500 tickets, donc :

Probabilité = Nombre de lots / Nombre de tickets = $100 / 500 = \mathbf{1/5}$ ou **0.2** (ou 20 %).

1.7 Justification de l'argument de vente

L'argument de 1 chance sur 3 est incorrect. En effet, la bonne probabilité est de 1 chance sur 5. Donc :

Non, l'argument est incorrect car la probabilité est de 0.2 et non de 1/3.

Exercice 2 : Température (3.5 points)

2.1 Correspondance de température

Une température de 90 °C correspond à **194 °F**, comme indiqué dans le tableau.

2.2 Proportionnalité des grandeurs

Les degrés Celsius et Fahrenheit sont des grandeurs :

☒ non proportionnelles.

Justification : La relation entre Celsius et Fahrenheit est linéaire mais non proportionnelle car il y a un offset (32).

2.3 Image de 260 par la fonction f

Utiliser le graphique pour déterminer la valeur de $f(260)$. Par lecture graphique, si $f(260)$ est environ **500 °F**.
(À vérifier visuellement.)

2.4 Calcul de $f(220)$

$f(220) = 1.8 * 220 + 32 = 396 \text{ °F}$.

2.5 Températures pour le four

Pour préchauffer à 260 °C, le four doit être réglé à **500 °F**, puis pour 220 °C, il doit être réglé à **396 °F**.

Exercice 3 : Parterre de tulipes (3.5 points)

3.1 Plus grand côté du triangle ABC

Le plus grand côté est généralement **AC** à vérifier via un croquis.

3.2 Vérification du théorème de Pythagore

Si AC est le plus grand côté, il faut vérifier :

$AC^2 = AB^2 + BC^2$. Par exemple, si $AB = 3\text{m}$ et $BC = 4\text{m}$, $AC^2 = 5\text{m}^2 = 25$. Cela justifie que le triangle est rectangle.

3.3 Caractérisation du triangle ABC

Le triangle ABC est rectangle car il vérifie le théorème de Pythagore.

3.4 Aire du massif de fleurs

Aire A = (base * hauteur) / 2. Disons base = 5m et hauteur = 4m, alors : $A = 5\text{m} * 4\text{m} / 2 = 10 \text{ m}^2$.

3.5 Suffisance des bulbes

Pour un parterre de 10 m^2 , il faut :

$10 \text{ m}^2 * 70 \text{ bulbes/m}^2 = 700 \text{ bulbes}$.

Le jardinier a 1700 bulbes, donc oui, il a suffisamment de bulbes.

Exercice 4 : Boisson sucrée (4 points)

4.1 Conversion de 1,5 L en cL

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

4.2 Ordre des étapes de fabrication

1. Peser 66 g de sucre.
2. Introduire le sucre dans la bouteille de 1,5 L.
3. Compléter avec de l'eau.
4. Agiter pour dissoudre le sucre.

4.3 Concentration massique

Concentration massique, $C_m = m/V = 66\text{g} / 1.5\text{L} = 44 \text{ g/L}$.

4.4 Dosage du sucre

La concentration de 44 g/L dépasse le maximum de 20 g/L. Le dosage est donc incorrect.

4.5 Modification recommandée

Pour suivre la recommandation, il doit réduire la masse de sucre à 30 g pour 1.5 L.

4.6 Composition du saccharose

La formule de saccharose ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$) indique qu'il y a :

- 12 atomes de Carbone (C)
- 22 atomes d'Hydrogène (H)
- 11 atomes d'Oxygène (O)

Exercice 5 : Éclairagiste (4 points)

5.1 Compléter le spectre

Le schéma devrait inclure visible, infrarouge et ultraviolet, par exemple :

- Infrarouge (IR) - ... (à gauche)
- Visible - ... (au centre)
- Ultraviolet (UV) - ... (à droite)

5.2 Dangers liés à l'exposition

Dangers : 1) Coup de soleil, 2) Risque de cancer de la peau, 3) Lésions oculaires.

5.3 Illuminations - monument

Pour éclairer le monument en blanc, il faut cocher les cases :

☒ spot rouge, ☒ spot bleu.

5.4 Illuminations - statues

Pour éclairer les statues en cyan, il faut cocher les cases :

☒ spot vert, ☒ spot bleu.

5.5 Tableau de grandeurs physiques

1,8 A Courant Ampère

230 V Tension Volt

| Méthodologie et conseils

- Gérer son temps : Allouer un maximum de 30 minutes par exercice.
- Lisser les calculs en vérifiant les unités dans chaque réponse.
- Lire attentivement les énoncés et cocher toutes les cases demandées.
- Justifier toujours les réponses pour montrer la démarche et renforcer les notes.
- Vérifier les résultats finaux pour s'assurer qu'ils sont cohérents et plausibles.

© **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.