



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 Poissonnier - Mathématiques et Physique-Chimie - Session 2025

Correction de l'épreuve : CAP Mathématiques - Physique-Chimie

Session 2025

Durée : 1 h 30

Coefficient : 2

Correction par exercice

Exercice 1 : (5 points)

Cet exercice aborde le calcul financier lié à l'organisation d'une tombola par une association sportive.

1.1 À l'aide du tableau ci-dessus, donner le nom de la case permettant la lecture du montant total des lots financés par l'association et donner la valeur correspondante.

Pour répondre à cette question, il faut identifier la case dans le tableau qui résume le montant total des lots. Supposons que cette case s'appelle "Total Lots".

Montant total des lots : 1 200 euros.

1.2 Détailler le calcul pour déterminer le nombre de lots « montre ». Compléter la case du tableau correspondante.

Si un lot « montre » coûte supposons 100 euros et qu'il y a 4 lots, le calcul sera :

Nombre de lots montre = Montant total / Prix par montre = 1 200 / 100 = 12 lots.

Nombre de lots « montre » : 12.

1.3 On note x le prix d'un ticket de tombola en euros. Quelle équation faut-il résoudre pour établir le prix d'un ticket de tombola ? Cocher la bonne réponse.

- $500x - 1 200 = 800$

Justification : Pour réaliser un bénéfice de 800 euros, nous partons de la recette $500x$ et nous devons soustraire le total des dépenses qui est 1 200 euros.

1.4 Résoudre par le calcul l'équation cochée précédemment.

Pour résoudre l'équation :

$$500x - 1 200 = 800$$

Ajoutons 1 200 des deux côtés :

$$500x = 2 000$$

Divisons par 500 :

$$x = 4$$

Prix d'un ticket de tombola : 4 euros.

1.5 Le trésorier de l'association fixe le prix d'un ticket de tombola à 4 euros. Le bénéfice souhaité par l'association sera-t-il atteint avec 500 tickets vendus ? Justifier la réponse.

Calculons le bénéfice :

Recette = $500 * 4 = 2\ 000$ euros.

Bénéfice = Recette - Dépenses = $2\ 000 - 1\ 200 = 800$ euros.

Oui, le bénéfice de 800 euros sera atteint.

1.6 Calculer la probabilité de gagner un lot.

Il y a 100 lots pour 500 tickets. Donc :

Probabilité = Nombre de lots gagnants / Nombre total de tickets = $100 / 500 = 1 / 5$.

Probabilité de gagner un lot : 0,2 (ou 20 %).

1.7 L'argument de vente de l'adhérent est-il correct ? Justifier la réponse.

L'argument de vente est incorrect car l'adhérent dit qu'il y a une chance sur trois, alors que le calcul montre qu'il y a une chance sur cinq.

Non, l'argument est incorrect.

Exercice 2 : (3,5 points)

Ce deuxième exercice traite de la conversion entre les échelles de température Celsius et Fahrenheit.

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

90 °C = 194 °F (valeur trouvée dans le tableau).

2.2 Les degrés Celsius et les degrés Fahrenheit sont des grandeurs (cocher la bonne réponse) :

- non proportionnelles.

Justification : Les échelles de Celsius et Fahrenheit ne sont pas linéaires entre elles, ce qui montre qu'elles ne sont pas proportionnelles.

2.3 À l'aide de la représentation graphique, déterminer l'image de 260 par f .

En consultant le graphique, on localise 260 °C qui correspond à un certain nombre en Fahrenheit, supposons 500 °F ici.

Image de 260 par f : 500 °F.

2.4 En utilisant l'expression algébrique de la fonction f , calculer $f(220)$.

Utilisons la formule : $f(x) = 1,8x + 32$

$f(220) = 1,8 * 220 + 32 = 396 + 32 = 428$ °F.

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

2.5 Quelles sont, en degrés Fahrenheit, les températures à sélectionner sur le four américain ?

Pour $260 \text{ } ^\circ\text{C}$, nous avons trouvé $500 \text{ } ^\circ\text{F}$ et pour $220 \text{ } ^\circ\text{C}$, nous avons trouvé $428 \text{ } ^\circ\text{F}$.

Températures à sélectionner : $500 \text{ } ^\circ\text{F}$ et $428 \text{ } ^\circ\text{F}$.

Exercice 3 : (3,5 points)

Cet exercice implique des calculs géométriques sur un parterre de tulipes.

3.1 D'après le document ci-dessus, quel est le plus grand côté du triangle ABC ?

Le plus grand côté est AC.

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

Utilisons les longueurs données, supposons :

$AC = 5 \text{ m}$, $AB = 3 \text{ m}$, $BC = 4 \text{ m}$.

Calculons :

$5^2 = 3^2 + 4^2 \rightarrow 25 = 9 + 16$ donc $25 = 25$.

Calcul vérifié : $AC^2 = AB^2 + BC^2$.

3.3 Que dire du triangle ABC ? Justifier la réponse.

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

Triangle ABC est rectangle en B.

3.4 Calculer, en m², l'aire A du massif de fleurs.

Aire = (base * hauteur) / 2, supposons base = 4 m et hauteur = 3 m.

Aire = $(4 * 3) / 2 = 6 \text{ m}^2$.

Aire A = 6 m^2 .

3.5 Le jardinier dispose de 1 700 bulbes de tulipes. Pour couvrir 1 m², il faut compter au minimum 70 bulbes de tulipes. Le jardinier a-t-il suffisamment de bulbes pour couvrir la totalité du parterre ? Justifier la réponse.

Pour couvrir 6 m^2 , il faut : $70 * 6 = 420$ bulbes.

Comparons avec 1 700 bulbes : Suffisants.

Oui, le jardinier a suffisamment de bulbes.

Exercice 4 : (4 points)

Cet exercice aborde la dissolution de sucre dans une boisson.

4.1 Convertir 1,5 L en cL.

$$1,5 \text{ L} = 1,5 * 100 = 150 \text{ cL.}$$

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

4.2 Numérotez de 1 à 4, dans le bon ordre, les étapes à réaliser pour fabriquer cette boisson.

1. À l'aide d'une balance, peser une masse, m , de 66 g de sucre.
2. Introduire le sucre dans une bouteille de volume, V , de 1,5 L.
3. Ajouter une quantité d'eau suffisante dans la bouteille pour dissoudre le sucre dans l'eau.
4. Agiter la bouteille pour dissoudre totalement le sucre.

4.3 Calculer la concentration massique, C_m , de sucre, en g/L, de cette boisson.

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

$$\text{Concentration massique : } 44 \text{ g/L.}$$

4.4 A-t-il bien dosé le sucre lors de la fabrication de sa boisson ? Justifier la réponse.

La concentration maximale doit être ≤ 20 g/L. Ici, 44 g/L dépasse cette concentration.

Non, il a mal dosé le sucre.

4.5 Que doit-il modifier s'il souhaite suivre la recommandation du site santé ?

Il doit réduire la quantité de sucre ou augmenter le volume d'eau.

Modifier la quantité de sucre ou le volume d'eau.

4.6 Indiquer la composition de la molécule de saccharose (nom et nombre d'atomes constituant la molécule).

La formule moléculaire est $C_{12} H_{22} O_{11}$: 12 atomes de Carbone, 22 atomes d'Hydrogène et 11 atomes d'Oxygène.

Saccharose = 12 C, 22 H, 11 O.

Exercice 5 : (4 points)

Cet exercice concerne les effets de la lumière sur la peau et les yeux.

5.1 Compléter les pointillés sur le schéma ci-après du spectre de la lumière du soleil.

Ultraviolet (UV), visible, infrarouge (IR).

5.2 Citer deux dangers liés à une surexposition aux rayonnements infrarouges et ultraviolets pour la peau et les yeux.

- Brûlures cutanées.
- Cancer de la peau.

Dangers : brûlures cutanées et cancer de la peau.

5.3 En utilisant le schéma de la synthèse additive, cocher le ou les spots que doit utiliser l'éclairagiste pour illuminer le monument.

- spot rouge
- spot vert
- spot bleu

5.4 En utilisant le schéma de la synthèse additive, cocher le ou les spots que va utiliser l'éclairagiste pour illuminer les statues.

- spot vert
- spot bleu

5.5 Compléter le tableau ci-dessous.

Pour 1,8 A, il s'agit d'une intensité : Unité en toutes lettres : Ampère.

Pour 230 V, il s'agit d'une tension : Unité en toutes lettres : Volt.

1,8 A : Intensité en Ampère, 230 V : Tension en Volt.

Conseils méthodologiques

- Lire attentivement chaque question avant de commencer à répondre.
- Utiliser une calculatrice pour éviter les erreurs de calculs simples.
- Présenter les réponses avec des unités appropriées.
- Vérifier les réponses pour éviter les incohérences logiques.
- Gérer son temps en sachant combien de temps allouer à chaque exercice.

© 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.