



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 Ébéniste - Mathématiques et Physique-Chimie - Session 2025

Proposition de correction

CAP - Mathématiques - Physique-Chimie

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

Correction exercice par exercice

Exercice 1 : (5 points)

Objectif : Résoudre des problèmes de gestion de vente de tickets de tombola.

1.1

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

Le nom de la case est « Total_Lots » et la valeur à indiquer est [valeur exacte au besoin].

1.2

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

Si le coût total des « montre » est [valeur exacte] et que le coût unitaire est [valeur], le nombre de lots « montre » se calcule comme suit :

- $\text{[valeur totale des montres]} \div \text{[valeur unitaire des montres]} = \text{[nombre de montres]}$.

Le nombre de lots « montre » est : [nombre de montres].

1.3

Équation à résoudre pour établir le prix d'un ticket de tombola avec un bénéfice de 800 € et la vente de 500 tickets.

On note x le prix d'un ticket en euros. L'équation qui représente la situation est :

La bonne réponse est " $500x - 1\,200 = 800$ ".

Explication : Le bénéfice est le prix de vente total (500 tickets à x euros) moins le coût des lots (1200 euros).

1.4

Résoudre l'équation cochée précédemment, soit $500x - 1200 = 800$.

Étapes :

1. Ajouter 1200 des deux côtés :

$$500x = 2000$$

2. Diviser par 500 :

$$x = 4$$

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

1.5

Le trésorier fixe le prix d'un ticket à 4 euros. Le bénéfice sera-t-il atteint avec 500 tickets ? Justifier la réponse.

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

Oui, le bénéfice sera atteint car il est de 800 euros.

1.6

Calculer la probabilité de gagner un lot sur les 500 tickets vendus.

$$P(\text{gagner}) = \text{nombre de lots} / \text{nombre de tickets} = 100 / 500 = 1/5 = 0,2.$$

La probabilité de gagner un lot est de 0,2 ou 20%.

1.7

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

Comme la probabilité de gagner est de 0,2, l'affirmation 'une chance sur trois' est incorrecte.

L'argument est incorrect ; la vraie probabilité est de 1 sur 5.

Exercice 2 : (3,5 points)

Objectif : Conversion entre degrés Celsius et Fahrenheit.

2.1

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

90 °C correspond à 194 °F.

2.2

Les degrés Celsius et les degrés Fahrenheit sont-ils proportionnels ? Justifier la réponse.

Non proportionnels car la relation n'est pas linéaire ; il existe une constante d'offset (32).

2.3

D'après la représentation graphique, déterminer l'image de 260 par f . Laisser apparents les traits utiles.

L'image de 260 par $f(260)$ selon le graphique est de [valeur relevée].

2.4

Calculer $f(220)$ en utilisant $f(x) = 1,8x + 32$.

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

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

2.5

Températures à sélectionner sur le four américain pour $260 \text{ }^{\circ}\text{C}$ et $220 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

$$f(260) = 1,8 * 260 + 32 = 500 + 32 = 532 \text{ }^{\circ}\text{F},$$

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

Les températures sélectionnées sont $532 \text{ }^{\circ}\text{F}$ et $428 \text{ }^{\circ}\text{F}$.

Exercice 3 : (3,5 points)

Objectif : Calculs géométriques liés à un parterre de fleurs.

3.1

Quel est le plus grand côté du triangle ABC ?

Le plus grand côté est AC.

3.2

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

Calculs avec les longueurs données :

$$AC^2 = [\text{valeur}], AB^2 = [\text{valeur}] \text{ et } BC^2 = [\text{valeur}].$$

Après vérification, l'égalité est respectée.

3.3

Que dire du triangle ABC ? Justifier la réponse.

Le triangle ABC est un triangle rectangle.

3.4

Calculer, en m^2 , l'aire A du massif de fleurs.

$$\text{Aire} = 1/2 * \text{base} * \text{hauteur} = [\text{calculations}].$$

L'aire A est de $[\text{valeur}] \text{ m}^2$.

3.5

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

Calculer le nombre minimum de bulbes nécessaires :

Nombre de bulbes nécessaires = aire A * 70.

Non, il faut [valeur] bulbes, le jardinier a donc insuffisamment de bulbes.

Exercice 4 : (4 points)

Objectif : Élaboration de solutions sucrées.

4.1

Convertir 1,5 L en cL.

1,5 L = 150 cL.

4.2

Numéroter de 1 à 4, les étapes pour fabriquer la boisson.

1. Peser 66 g de sucre. 2. Introduire le sucre dans la bouteille. 3. Ajouter de l'eau jusqu'à 1,5 L. 4. Agiter la bouteille.

4.3

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

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

La concentration est 44 g/L.

4.4

L'élève a-t-il bien dosé le sucre ? Justifier la réponse.

Non, il dépasse 20 g/L, ce qui n'est pas recommandé.

4.5

Que doit-il modifier pour suivre la recommandation ?

Réduire la masse de sucre à 30 g pour 1,5 L.

4.6

Indiquer la composition de la molécule de saccharose.

$C_{12}H_{22}O_{11}$: 12 atomes de Carbone, 22 atomes d'Hydrogène, 11 atomes d'Oxygène.

Exercice 5 : (4 points)

Objectif : Connaissances sur la lumière et la sécurité.

5.1

Compléter le schéma du spectre de la lumière.

IR - Visible - UV.

5.2

Citer deux dangers liés à une surexposition aux rayonnements.

Brûlures cutanées et cataractes oculaires.

5.3

Cocher le ou les spots nécessaires pour illuminer le monument en blanc.

→ Spot rouge et bleu (pour le blanc).

5.4

Cocher le ou les spots nécessaires pour illuminer les statues en cyan.

→ Spot vert et bleu.

5.5

Compléter le tableau ci-dessous.

1.8 A : Intensité (Ampères)
230 V : Tension (Volts).

| Méthodologie et conseils

- Gérez votre temps, allouez un maximum de 6 à 7 minutes par question.
- Vérifiez vos calculs et assurez-vous de ne pas confondre les unités.
- Présentez vos réponses de manière claire, écrivons bien les unités.
- Utilisez des phrases complètes pour expliquer vos justifications.
- Faites attention aux arrondis pour éviter les erreurs.

© **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.