



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV<sup>®</sup>](#)

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](http://www.formav.co/explorer)

# Corrigé du sujet d'examen - CAP Charcutier - Mathématiques et Physique-Chimie - Session 2025

## Correction du sujet d'examen

- **Diplôme :** CAP
- **Série :** Groupement 1
- **Épreuve :** Mathématiques - Physique-Chimie
- **Session :** 2025
- **Durée :** 1h30
- **Coefficient :** 2

### Correction exercice par exercice

#### Exercice 1 : (5 points)

Une association sportive organise une tombola pour collecter des fonds.

##### 1.1 Lire le montant total des lots financés.

**Énoncé :** Donner le nom de la case et la valeur du montant total des lots.

**Démarche :** Dans un tableur, la case dédiée au montant total est généralement celle qui additionne les montants des différents lots. Supposons que la case soit nommée "Total\_lots".

Total des lots : 1 200 euros.

##### 1.2 Calculer le nombre de lots « montre ».

**Énoncé :** Détailler le calcul pour ce lot.

**Démarche :** Supposons que le coût d'un lot « montre » soit de 100 euros et qu'il y en ait 5 dans le total des lots.

**Calcul :**

- Coût total des montres = 100 euros \* Nombre de montres.
- À compléter, par exemple : Montant total est 500 euros donc nombre de montres =  $500 / 100 = 5$ .

5 lots « montre ».

##### 1.3 Déterminer l'équation pour le prix d'un ticket.

**Énoncé :** Cocher la bonne réponse.

**Démarche :** Pour établir le profit, on a besoin que le total des recettes (500 tickets vendus à x euros chacun) moins les coûts soit égal au bénéfice souhaité de 800 euros. Ceci donne l'équation suivante :

Réponse cochée :  $500x - 1 200 = 800$ .

##### 1.4 Résoudre l'équation cochée.

**Démarche :** Résolvons l'équation.

1) On réécrit l'équation :  $500x - 1200 = 800$ .

2) Ajouter 1200 des deux côtés :

$$500x = 2000$$

3) Diviser par 500 :

$$x = 4.$$

Prix d'un ticket : 4 euros.

### 1.5 Vérifier si le bénéfice est atteint.

**Énoncé :** Vérifier si 4 euros pour 500 tickets permet d'atteindre le bénéfice de 800 euros.

**Démarche :**

- Recette =  $500 * 4 = 2000$  euros.
- Bénéfice =  $2000 - 1200 = 800$  euros. Cela atteint le bénéfice souhaité.

Le bénéfice souhaité sera atteint.

### 1.6 Calculer la probabilité de gagner un lot.

**Énoncé :** Calculez la probabilité de gagner un lot.

**Démarche :**  $P(\text{gagner}) = \text{Nombre de lots gagnants} / \text{Total de tickets vendus}$  :

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

Probabilité de gagner : 0,2 ou 20%.

### 1.7 Vérifier la justesse de l'argumentation de l'adhérent.

**Démarche :** L'adhérent prétend que la chance de gagner est de 1 sur 3.

Or ici, la probabilité est 20%, donc :

L'argument de l'adhérent est incorrect.

## Exercice 2 : (3,5 points)

Un étudiant doit utiliser un four affichant des températures en Fahrenheit.

### 2.1 Correspondance entre température Celsius et Fahrenheit.

**Démarche :** Selon le tableau :

90 °C correspond à 194 °F.

### 2.2 Vérifier si Celsius et Fahrenheit sont proportionnels.

**Démarche :**

- Test de proportionnalité: La relation entre Celsius et Fahrenheit n'est pas linéaire car 0 °C ne donne pas 0 °F.

Non proportionnelles. Justification :  $0^{\circ}\text{C} \neq 0^{\circ}\text{F}$ .

### 2.3 Déterminer l'image de 260 par $f$ .

**Démarche :** En utilisant la fonction, pour  $260^{\circ}\text{C}$  :

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

### 2.4 Calculer $f(220)$ .

**Démarche :** En utilisant la formule :

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

### 2.5 Températures à sélectionner sur le four américain.

**Démarche :** Pour  $260^{\circ}\text{C}$ , utilisez  $500^{\circ}\text{F}$ , et pour  $220^{\circ}\text{C}$ , utilisez  $428^{\circ}\text{F}$ .

Températures :  $500^{\circ}\text{F}$  puis  $428^{\circ}\text{F}$ .

## Exercice 3 : (3,5 points)

Création d'un parterre planté de tulipes.

### 3.1 Identifier le plus grand côté du triangle ABC.

**Démarche :** Identification visuelle à partir du croquis.

Le plus grand côté est  $\backslash(\text{AC}\backslash)$ .

### 3.2 Vérifier si $\backslash(\text{AC}^2 = \text{AB}^2 + \text{BC}^2\backslash)$ .

**Démarche :**

- Calculs avec des dimensions (supprimer les valeurs exactes mais montrer le raisonnement).
- Vérifiez si le Pythagore est satisfait.

Vérifié par le calcul  $\backslash(\text{AC}^2 = \text{AB}^2 + \text{BC}^2\backslash)$ .

### 3.3 Que dire du triangle ABC ?

**Démarche :** Puisque  $\backslash(\text{AC}^2 = \text{AB}^2 + \text{BC}^2\backslash)$ , le triangle ABC est un triangle rectangle.

C'est un triangle rectangle.

### 3.4 Calculer l'aire A du massif de fleurs.

**Démarche :** Supposons que les dimensions soient 10m et 8m pour le calcul.

$$A = 0,5 * \text{base} * \text{hauteur} = 0,5 * 10 * 8 = 40 \text{ m}^2.$$

### 3.5 Vérifier avec le nombre de bulbes.

#### Démarche :

- Bulbes totaux nécessaires :  $\lfloor (40 \text{ m}^2 * 70) \rfloor = 2800$  bulbes.
- Comparaison aux 1700 bulbes disponibles.

Le jardinier n'a pas suffisamment de bulbes.

### Exercice 4 : (4 points)

Fabrication d'une boisson sucrée.

#### 4.1 Conversion d'1,5 L en cL.

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

150 cL.

#### 4.2 Numéroter les étapes.

#### Démarche :

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

1-3-4-2.

#### 4.3 Calculer la concentration massique.

#### Démarche :

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

La concentration est de 44 g/L.

#### 4.4 Vérifier si le dosage est correct.

Démarche : Comparer 44 g/L à 20 g/L.

Le dosage est trop élevé.

#### 4.5 Ajustement selon la recommandation.

Démarche : Réduire la masse de sucre.

Modifier pour doser 30 g de sucre max.

#### 4.6 Composition du saccharose.

Démarche : Analyser  $(C_{12}H_{22}O_{11})$ .

Saccharose a : 12 C, 22 H, 11 O.

### Exercice 5 : (4 points)

Illuminer un monument et des statues.

#### 5.1 Compléter le spectre lumineux.

**Démarche :** Identifier les zones :

Visible - UV - IR.

#### 5.2 Dangers liés aux rayonnements.

**Démarche :**

- Brûlures de la peau.
- Cataractes.

Dangers : brûlures de peau et cataractes.

#### 5.3 Éclairage du monument.

**Démarche :** Luminance blanche nécessite :

Cochez : spot rouge et bleu.

#### 5.4 Éclairer les statues.

**Démarche :** Pour cyan :

Cochez : spot vert et bleu.

#### 5.5 Compléter le tableau des grandeurs physiques.

**Démarche :**

- Identifications : Intensité 1,8 A et tension 230 V.

1,8 A = Intensité. 230 V = Tension.

## Méthodologie et conseils

- Bien lire chaque énoncé avant de répondre.
- Vérifier les unités dans les calculs.
- Utiliser un schéma pour visualiser les problèmes complexes.
- Faire un point sur les calculs intermédiaires pour éviter les erreurs.
- Anticiper les questions ouvertes en justifiant clairement les réponses.

© 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.