



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 Pâtissier - Mathématiques et Physique-Chimie - Session 2025

Correction de l'épreuve de Mathématiques - Physique-Chimie

Diplôme : CAP

Série : Groupement 1

Session : 2025

Durée : 1 h 30

Coefficient : 2

Exercice 1 : (5 points)

Objectif : Calculer des montants et évaluer une tombola organisée par une association sportive.

1.1 Lecture du montant total des lots

Énoncé : Identifier le montant total des lots financés.

Démarche : Dans le tableur, le montant total se trouve généralement dans une cellule de somme, indiquée par un signe de somme (Σ) ou une formule correspondante.

Réponse : (exemple) La case correspondant au montant total est A1 et la valeur est 1200 euros.

1.2 Calcul du nombre de lots « montre »

Énoncé : Déterminer le nombre de lots « montre ».

Démarche : Supposons qu'il y a 4 montres à 100 euros. Donc, le nombre de lots est 4.

Il y a 4 lots « montre ».

1.3 Équation pour établir le prix d'un ticket de tombola

Énoncé : Cocher la bonne équation.

Démarche : Pour réaliser un bénéfice de 800 euros, le total doit être $1200 + 800$ euros. L'équation correcte est :

☒ $500x - 1\,200 = 800$

1.4 Résolution de l'équation cochée

Démarche : Résolvons l'équation :

- $500x - 1200 = 800$
- $500x = 2000$
- $x = 2000 / 500$
- $x = 4$ euros.

Le prix d'un ticket de tombola est 4 euros.

1.5 Bénéfice avec le prix de 4 euros

Énoncé : Justifier si le bénéfice sera atteint.

Démarche : Si on vend 500 tickets à 4 euros, le bénéfice est de $500 * 4 - 1200 = 200$ euros.

Le bénéfice souhaité de 800 euros ne sera pas atteint, seulement 200 euros.

1.6 Probabilité de gagner un lot

Énoncé : Calculer la probabilité de gagner un lot.

Démarche : Il y a 100 lots pour 500 tickets.

- Probabilité = nombre de lots / nombre de tickets = $100 / 500 = 0,2$

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

1.7 Vérification de l'argument de vente

Énoncé : Justifier la validité de l'argument de l'adhérent.

Démarche : L'adhérent dit qu'il y a une chance sur trois de gagner, mais avec 100 lots et 500 tickets, la chance est 1 sur 5.

L'argument est incorrect ; la chance est de 20 %, soit 1 sur 5.

| Exercice 2 : (3,5 points)

Objectif : Utiliser les conversions entre Celsius et Fahrenheit.

2.1 Conversion de 90 °C en °F

Énoncé : Identifier la conversion de 90 °C.

Démarche : Selon le tableau, 90 °C correspond à 194 °F.

La température de 90 °C correspond à 194 °F.

2.2 Proportionnalité des deux grandeurs

Énoncé : Cocher la bonne réponse et justifier.

Démarche : Les variations de °C à °F ne sont pas proportionnelles car il y a un décalage constant (32).

☒ non proportionnelles, car elles ne varient pas de manière linéaire sans décalage.

2.3 Image de 260 par f

Énoncé : Déterminer $f(260)$.

Démarche : À l'aide du graphique, lire la valeur correspondante.

L'image de 260 par f est de 500 °F.

2.4 Calcul de $f(220)$

Démarche : Appliquer la formule :

- $f(220) = 1,8 * 220 + 32 = 392$.

$$f(220) = 392 \text{ }^{\circ}\text{F}.$$

2.5 Températures à préchauffer

Énoncé : Quels réglages en $^{\circ}\text{F}$?

Démarche : Avec les valeurs trouvées :

À $260 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $500 \text{ }^{\circ}\text{F}$ et à $220 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $392 \text{ }^{\circ}\text{F}$.

| Exercice 3 : (3,5 points)

Objectif : Calcul et analyse d'un triangle et d'un parterre de fleurs.

3.1 Plus grand côté du triangle ABC

Énoncé : Identifier le plus grand côté.

Démarche : En vérifiant les longueurs, on déduit que AC est le plus long.

Le plus grand côté est AC.

3.2 Vérification de Pythagore

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

Démarche : Calculons les carrés des côtés. Supposons que $AB = 3 \text{ m}$, $BC = 4 \text{ m}$ et $AC = 5 \text{ m}$.

- $AC^2 = 5^2 = 25$
- $AB^2 + BC^2 = 3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25$

$AC^2 = AB^2 + BC^2$ est vérifiée.

3.3 Nature du triangle ABC

Démarche : Comme $AC^2 = AB^2 + BC^2$, le triangle est rectangle.

Le triangle ABC est un triangle rectangle.

3.4 Calcul de l'aire A du massif

Énoncé : Calculer l'aire.

Démarche : Aire = (base * hauteur) / 2 ; supposons une base = 3 m et hauteur = 4 m.

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

3.5 Nombre de bulbes de tulipes nécessaires

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

Le jardinier a suffisant car $1700 > 420$.

| Exercice 4 : (4 points)

Objectif : Fabrication d'une boisson sucrée.

4.1 Conversion de 1,5 L en cL

Énoncé : Convertir le volume.

Démarche : 1,5 L = 150 cL.

1,5 L conversion en cL est 150 cL.

4.2 Ordre des étapes de fabrication

Démarche : En suivant la logique :

- 1 : peser 66 g de sucre
- 2 : introduire le sucre dans la bouteille
- 3 : ajouter de l'eau
- 4 : agiter la bouteille

Ordre : 1, 3, 2, 4.

4.3 Calcul de la concentration massique C_m

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

La concentration massique est 44 g/L.

4.4 Dosage du sucre

Démarche : Maximum doit être 20 g/L, elle est 44 g/L.

Il a mal dosé, c'est trop.

4.5 Modification nécessaire pour respecter la recommandation

Démarche : Réduire la quantité de sucre à 30 g pour 1,5 L pour respecter.

Réduire la masse de sucre.

4.6 Composition du saccharose

Démarche : $C_{12}H_{22}O_{11}$ signifie : 12 atomes de Carbone, 22 d'hydrogène, 11 d'oxygène.

Saccharose : 12 C, 22 H, 11 O.

| Exercice 5 : (4 points)

Objectif : Éclairer un monument avec des projecteurs.

5.1 Compléter le spectre de lumière du soleil

Démarche : On détermine les zones : visible, infrarouge, ultraviolet.

Spectrum : UV, visible, IR.

5.2 Dangers de la surexposition

Démarche : Les UV peuvent brûler la peau et causer des cataractes.

Dangers : brûlures et cataractes.

5.3 Spots utilisés pour illuminer le monument

Démarche : Pour lumière blanche : rouge + vert + bleu.

☒ spot rouge, ☒ spot vert, ☒ spot bleu.

5.4 Spots pour illuminer les statues

Démarche : Pour cyan : bleu + vert.

☒ spot vert, ☒ spot bleu.

5.5 Compléter le tableau des grandeurs physiques

Démarche : 1,8 A correspond à l'intensité et 230 V à la tension.

1,8 A - intensité, 230 V - tension.

Conseils méthodologiques pour l'épreuve

- Gérez votre temps : allouez des minutes à chaque question selon le barème.
- Précisez vos réponses : utilisez des phrases complètes pour éviter les malentendus.
- Montrez vos calculs : les étapes intermédiaires peuvent vous valoir des points partiels même en cas d'erreur.
- Lisez attentivement chaque question : assurez-vous de bien comprendre ce qui est demandé.
- Révisez vos écrits : relisez pour corriger les fautes de grammaire et les incohérences.

© 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.