



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 Chocolatier - Mathématiques et Physique-Chimie - Session 2025

Correction de l'examen CAP Mathématiques et Physique-Chimie

Session 2025 - Groupement 2

Durée : 1h30

Coefficient : 2

Correction des exercices

Exercice 1 : (4 points)

Cette première partie est consacrée aux statistiques concernant les dépenses en matière de déjeuner des salariés d'une zone industrielle.

1.1 Nommer la représentation graphique ci-dessus.

Démarche : La représentation graphique est généralement un histogramme ou un diagramme à barres.

Histogramme

1.2 Compléter à l'aide du diagramme précédent la colonne des effectifs du tableau ci-dessous.

Démarche : Pour trouver les effectifs manquants, on utilise les données du tableau :

- Pour le budget de 10 €, si on connaît que la fréquence des 5 € est 37,5% pour 150 personnes, il reste 250 personnes à répartir.
- À partir de la fréquence de 30 à 5 € et 100% total, nous déduisons les effectifs:
 - Pour 20 €, la fréquence est 5%. Donc l'effectif est: **Effectif = $400 * (5/100) = 20$**
 - Pour 10 €, il reste $250 - 30 - 20 = 200$ personnes, donc 200.

Le tableau devient :

- Budget 10 € : Effectif = 200
- Budget 20 € : Effectif = 20

1.3 Compléter la représentation graphique page 2/12 pour un budget journalier moyen de 5 €.

Démarche : Le candidat doit tracer une barre ou un histogramme correspondant à la valeur de 150 pour le budget 5 € sur le graphique.

La barre pour 5 € doit être de hauteur correspondant à 150 dans le diagramme.

1.4 Détailler le calcul permettant de vérifier que la fréquence correspondant au « Budget 5 € » est égale à 37,5 %.

Démarche : La fréquence est calculée comme suit :

Fréquence = $(\text{Effectif} / \text{Total}) * 100$

Donc ici : Fréquence pour 5 € = $(150 / 400) * 100 = 37,5\%$

La fréquence est donc correcte.

1.5 Compléter dans le tableau ci-dessus la colonne des fréquences exprimées en pourcentage.

Démarche : On connaît déjà :

- Pour 10 € : 50% → **Fréquence = $(200/400)*100 = 50\%$**
- Pour 15 € : 30% → **Fréquence = $(30/400)*100 = 7,5\%$**
- Pour 20 € : 5% → **Fréquence = $(20/400)*100 = 5\%$**

Le tableau complété ressemble à ceci :

- Budget 10 € : Fréquence = 50%
- Budget 15 € : Fréquence = 7,5%
- Budget 20 € : Fréquence = 5%

1.6 Le restaurateur estime que plus de 15 % des salariés consacrent un budget journalier moyen supérieur ou égal à 15 euros. Indiquer si cette estimation est exacte. Justifier la réponse.

Démarche : Nous devons comparer le total des étudiants consacrant 15 € ou plus :

Effectifs pour 15 € : 30

Effectifs pour 20 € : 20

Donc $30 + 20 = 50$.

Fréquence = $(50/400) * 100 = 12,5\%$

L'estimation n'est pas exacte, car elle est inférieure à 15%.

Exercice 2 : (4 points)

Cette partie traite des coûts associés à la commande de menus.

2.1 Compléter la facture correspondant à la commande :

Menu standard : 10 €

Prix total HT : $10 € * 12 = 120 €$

Menu spécial : 15 €

Prix total HT : $15 € * 16 = 240 €$

Montant total HT : $120 + 240 = 360 €$

2.2 Choisir le bloc de commandes Scratch pour calculer le montant net hors taxe (HT).

Cocher la réponse choisie.

La réponse correcte est le bloc qui additionne les produits et applique la remise.

2.3 Calculer le coefficient multiplicateur permettant de passer du montant net hors taxe (HT) au montant net toutes taxes comprises (TTC).

Démarche : Pour déterminer le coefficient multiplicateur, il faut inclure la TVA à 10% sur le montant net

HT.

Montant final TTC = Montant HT * 1,1

Coefficient multiplicateur = 1,1

1,1

2.4 Indiquer si cette facture respecte le budget dont dispose le directeur de l'entreprise.

Démarche : Comparez le montant TTC à 400 € :

Montant TTC = 360 € * 1,1 = 396 €.

La facture est en dessous du budget de 400 €, donc le budget est respecté.

Exercice 3 : (4 points)

Cette partie concerne les quantités des ingrédients nécessaires.

3.1 Déterminer la quantité de poulet nécessaire à la préparation d'un menu standard.

Démarche : Pour 5 menus standards, 0,75 kg (750 g) de poulet est nécessaire donc pour 1 menu standard :

0,75 kg / 5 = 0,15 kg

0,15 kg de poulet est nécessaire pour un menu standard.

3.2 Choisir parmi les expressions algébriques suivantes liant y et x.

Cocher la réponse choisie.

$y = 0,15x$ est la réponse correcte.

3.3 Compléter le tableau de valeurs suivant correspondant à la fonction f :

Démarche : En appliquant la fonction de proportionnalité :

- Pour 5 menus : 0,15 kg
- Pour 50 menus : $0,15 * 50 = 7,5$ kg
- Pour 100 menus : $0,15 * 100 = 15$ kg
- Pour 150 menus : $0,15 * 150 = 22,5$ kg
- Pour 200 menus : $0,15 * 200 = 30$ kg

Le tableau devient :

5 : 0,150 kg
50 : 7,5 kg
100 : 15 kg
150 : 22,5 kg
200 : 30 kg

3.4 Le point A de coordonnées A (5 ; 0,750) est placé dans le graphique page 7/12.

3.4.1 Placer dans ce même graphique les points C et E de coordonnées respectives C (100 ; 15) et E (200 ; 30).

Tracer les points selon leur coordonnées respectives.

3.4.2 Tracer la droite (D) passant par ces points A, C et E.

Tracer une droite passant par A, C et E de manière linéaire sur le graphique.

3.4.3 Vérifier graphiquement que les points B et F appartiennent à la droite (D).

Démarche : Vérifier leur emplacement sur le graphique doit confirmer leur position.

Les points B et F doivent toucher la droite (D).

3.5 Indiquer si la situation étudiée est une situation de proportionnalité. Justifier la réponse.

Démarche : Les relations entre les ingrédients et les menus sont constantes : ils sont proportionnels.

C'est une situation de proportionnalité.

3.6 Le restaurateur dispose de 25 kg de poulet en stock. Répondre à la question : « aura-t-il assez de poulet pour préparer 180 menus standards ? »

Démarche : Calculer la quantité de poulet nécessaire pour 180 menus : $0,15 \text{ kg} \times 180 = 27 \text{ kg}$.

Non, il n'a pas assez de poulet, il lui manque 2 kg.

Physique-Chimie

Exercice 1 : (4 points)

Le chef cuisinier prépare un court-bouillon.

1.1 Choisir celui (ou ceux) permettant de mesurer le pH d'une solution.

pH-mètre. C'est l'instrument adapté pour mesurer le pH.

1.2 Relier les matériels aux noms qui leur correspondent.

Coupelle, Bécher, Agitateur de verre

1.3 Choisir parmi les propositions un pH d'une solution acide.

pH inférieur à 7.

1.4 Numéroté les photos afin de respecter l'ordre des étapes du protocole.

1. Bécher, 2. Agitateur de verre, 3. Papier pH.

1.5 Il observe que le papier pH prend une couleur « orange ». Préciser le pH du vinaigre.

Démarche : La couleur orange correspond généralement à un pH autour de 3.

Le pH est environ 3.

1.6 Indiquer si le vinaigre de vin blanc utilisé répond à ses attentes en termes d'acidité.

Démarche : Le pH est compris entre 2 et 4.

Oui, il répond à ses attentes.

1.7 Compléter le tableau ci-dessous qui recense les éléments chimiques contenus dans la molécule d'éthanol.

C : 2 atomes

H : 6 atomes

O : 1 atome

Exercice 2 : (4 points)

Vérification des équipements.

2.1 Compléter le tableau en utilisant ces informations.

230 Tension Volts V
50 Fréquence Hertz Hz
3450 Puissance Watts W
12.5 Résistance Ohm Ω

2.2 Choisir la nature de la tension fournie par le secteur.

Continue.

2.3 Choisir l'instrument de mesure pour distinguer une tension continue d'une tension alternative.

Oscilloscope.

2.4 Choisir la relation qui permet d'exprimer l'intensité I.

$I = U/R$

2.5 Calculer l'intensité I et préciser son unité.

Démarche : Utiliser la formule $I = U/R$ avec $U = 230 \text{ V}$ et $R = 12,5 \Omega$.

$I = 230 / 12,5 = 18,4 \text{ A}$.

L'intensité est 18,4 ampères.

2.6 Indiquer si le four fonctionnera en conditions normales.

Démarche : Comparer l'intensité à la capacité du disjoncteur.

Oui, car 18,4 A est inférieur à 20 A.

Conseils pratiques pour l'examen :

- Lire attentivement chaque question et mettre en évidence ce qui est demandé.
- Réaliser des calculs étape par étape pour éviter les erreurs.
- Vérifier deux fois votre travail, surtout pour les calculs numériques.
- Gérer son temps : ne pas passer trop longtemps sur une seule question.
- Utiliser des phrases claires et précises pour rédiger 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.