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 consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du CAP Orfèvre, veuillez visiter :
caporfevre.fr/annales-sujets-et-corriges

# CAP

## Mathématiques et Physique-Chimie

### Groupement 2 (tertiaires, services, hôtellerie, alimentation, restauration)

# ÉLÉMENTS DE CORRIGÉ
# *RECTIFICATIF*

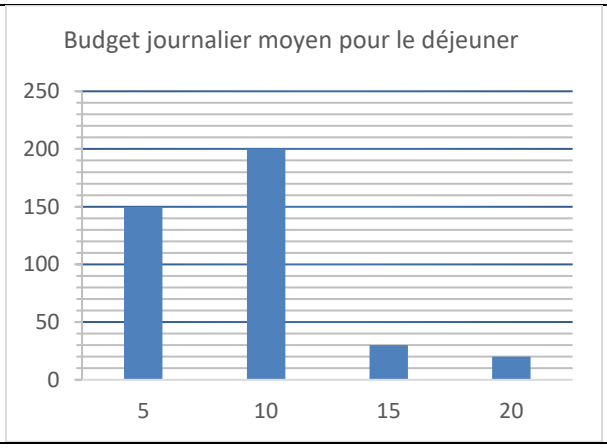
*Pour la correction, une attention particulière sera portée aux démarches engagées, aux tentatives pertinentes et aux résultats partiels.*

## CODE COMPÉTENCES

| Compétences | Capacités | Codes compétences |
|---|---|---|
| **S'approprier** | - Rechercher, extraire et organiser l'information.<br>- Traduire des informations, des codages. | **C1** |
| **Analyser Raisonner** | - Émettre des conjectures, formuler des hypothèses.<br>- Choisir une méthode de résolution ou un protocole. | **C2** |
| **Réaliser** | - Mettre en œuvre une méthode de résolution, des algorithmes ou un protocole expérimental en respectant les règles de sécurité.<br>- Utiliser un modèle, représenter, calculer.<br>- Expérimenter, utiliser une simulation. | **C3** |
| **Valider** | - Commenter un résultat de façon critique et argumentée.<br>- Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, de la valeur d'une mesure. Valider une hypothèse, mener un raisonnement logique et établir une conclusion. | **C4** |
| **Communiquer** | - Rendre compte d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit en utilisant des outils et un langage approprié.<br>- Expliquer une démarche. | **C5** |

# MATHÉMATIQUES (12 points)

## Exercice 1 : *(4 points)*

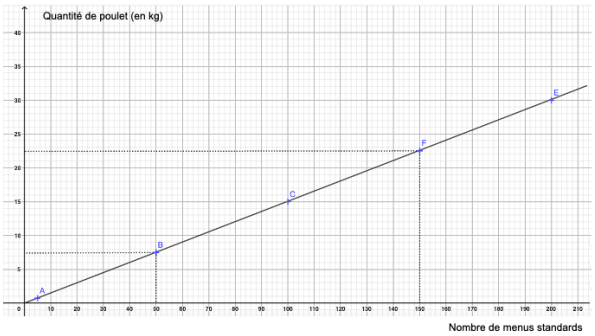
<table>
<tr><th>Q</th><th>Éléments de corrigé</th><th>Compétences</th><th>Aide aux codages 0, 1 ou 2</th></tr>
<tr><td>1.1</td><td>diagramme en bâtons</td><td>C1</td><td>Coder 0 ou 2</td></tr>
<tr><td>1.2</td><td>
<table>
<tr><th>Budget journalier moyen pour le déjeuner (en €)</th><th>Effectif</th></tr>
<tr><td>5</td><td>150</td></tr>
<tr><td>10</td><td>200</td></tr>
<tr><td>15</td><td>30</td></tr>
<tr><td>20</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>400</td></tr>
</table>
</td><td>C3</td><td>Coder 1 : si 1 erreur<br>Coder 2 : aucune erreur</td></tr>
<tr><td>1.3</td><td>
</td><td>C3</td><td>Coder 0 ou 2</td></tr>
<tr><td>1.4</td><td>$\textit{Fréquence du}$ "Budget 5 €" $= \frac{150}{400} \times 100 = 37,5\ \%$<br>Accepter la vérification : 37,5 x 400/100 = 150.</td><td>C3</td><td>Coder 2 si réponse correcte avec calcul posé sinon coder 0.</td></tr>
<tr><td>1.5</td><td>
<table>
<tr><th>Budget journalier moyen pour le déjeuner (en €)</th><th>Fréquence (en %)</th></tr>
<tr><td>5</td><td>37,5</td></tr>
<tr><td>10</td><td>50</td></tr>
<tr><td>15</td><td>7,5</td></tr>
<tr><td>20</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>100</td></tr>
</table>
</td><td>C3</td><td>Coder 1 : si 1 erreur<br>Coder 2 : aucune erreur</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.6</td><td rowspan="2">Fréquence du « budget journalier moyen supérieur ou égal à 15 € » = 7,5 % + 5 % = 12,5 %<br><br>L'estimation du restaurateur est incorrecte car seulement 12,5 % des salariés ont un budget journalier supérieur ou égal à 15 €.</td><td>C4</td><td>Coder 0 ou 2</td></tr>
<tr><td>C5</td><td>Coder 1 si la qualité de la rédaction est partiellement Satisfaisante</td></tr>
</table>

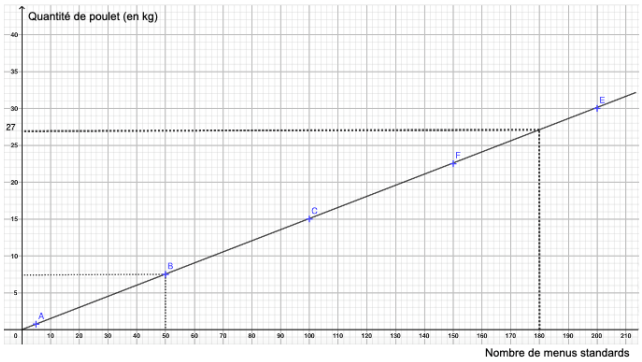
## Exercice 2 : *(4 points)*

<table>
<tr><th>Q</th><th>Éléments de corrigé</th><th>Compétences</th><th>Aide aux codages 0, 1 ou 2</th></tr>
<tr><td>2.1</td><td>
<table>
<tr><th>Désignation</th><th>Prix unitaire Hors Taxe (en €)</th><th>Quantité</th><th>Prix total Hors Taxe (en €)</th></tr>
<tr><td>Menu standard</td><td>10</td><td>12</td><td>120</td></tr>
<tr><td>Menu spécial</td><td>15</td><td>16</td><td>240</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Montant total HT (en €)</td><td>360</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Montant de la remise (en €)</td><td>18</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Frais de livraison forfaitaires (en €)</td><td>15</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Montant net HT (en €)</td><td>357</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Montant de la TVA (en €) (Taux à 10 %)</td><td>35,70</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Montant net TTC (en €)</td><td>392,70</td></tr>
</table>
</td><td>C3</td><td>Coder 0 : si plus de 4 erreurs<br>Coder 1 : si 1 à 4 erreurs<br>Coder 2 : aucune erreur</td></tr>
<tr><td>2.2</td><td>☒ 
</td><td>C2</td><td>Coder 0 ou 2</td></tr>
<tr><td>2.3</td><td>$\boldsymbol{Coefficient\ multiplicateur = \frac{392,70}{357} = 1,1}$</td><td>C3</td><td>Coder 0 ou 2</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2.4</td><td rowspan="2">Le coût total de la commande est de 392,70 €, ce qui est inférieur au budget de 400 € dont dispose le directeur. Par conséquent, cette commande respecte bien le budget.</td><td>C4</td><td>Coder 2 si comparaison entre les valeurs de la facture (392,70 €) et le budget du directeur (400 €) sinon coder 0</td></tr>
<tr><td>C5</td><td>Coder 1 si la qualité de la rédaction est partiellement Satisfaisante</td></tr>
</table>

## Exercice 3 : *(4 points)*

<table>
<tr><th>Q</th><th>Éléments de corrigé</th><th>Compétences</th><th>Aide aux codages 0, 1 ou 2</th></tr>
<tr><td rowspan="3">3.1</td><td rowspan="3">$\frac{0,750}{5}$ = 0,15.<br>La quantité de poulet nécessaire pour préparer un menu standard est de 0,15 kg.</td><td>C1</td><td>Coder 2 si 0,750 et 5 identifiés<br>Coder 1 si une seule des valeurs identifiée</td></tr>
<tr><td>C3</td><td>Coder 2 pour calcul et résultat corrects sinon coder 0</td></tr>
<tr><td>C5</td><td>Coder 2 si phrase réponse convenablement rédigée (avec l'unité)<br>Coder 1 si la qualité de la rédaction est partiellement satisfaisante</td></tr>
<tr><td>3.2</td><td>☒ $y = 0,15x$</td><td>C2</td><td>Coder 0 ou 2</td></tr>
</table>

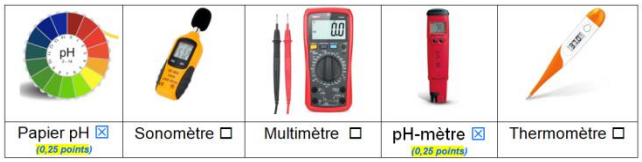
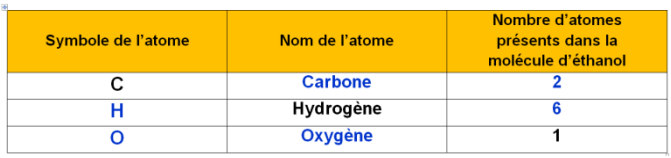
<table>
<tr><td>3.3</td><td>
<table>
<tr><td>Nombre de menus standards $x$</td><td>1</td><td>5</td><td>50</td><td>100</td><td>150</td><td>200</td></tr>
<tr><td>Quantité de poulet nécessaire (en kg) $y = f(x)$</td><td>0,150</td><td>0,750</td><td>7,5</td><td>15</td><td>22,5</td><td>30</td></tr>
</table>
</td><td>C3</td><td>Coder 0 : si 2 erreurs<br>Coder 1 : si 1 erreur<br>Coder 2 : aucune erreur</td></tr>
<tr><td>3.4.1<br>3.4.2<br>3.4.3</td><td>

Points C et E convenablement placés : 0,5 pt<br>Droite $\mathcal{D}$ tracée : 0,25 pt<br>traits de lecture : 0,25 pt</td><td>C3</td><td>Coder 0 : si aucun point placé ou si les points sont mal placés<br>Coder 1 : si un point mal placé ou si la droite n'est pas tracée ou s'il manque les traits de construction<br>Coder 2 : si les 2 points C et E sont bien placés + droite tracée + traits de construction apparents pour B et F</td></tr>
<tr><td>3.5</td><td>Ce graphique représente une situation de proportionnalité car les points marqués sont alignés sur une droite qui passe par l'origine du repère.</td><td>C4</td><td>Coder 1 si la justification est partielle</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3.6</td><td rowspan="2">

Graphiquement : la quantité de poulet nécessaire pour préparer 180 menus standards est de 27 kg.<br><br>Ou par le calcul : y = 0,15 x = 0,15 x180 = 27<br>Le restaurateur n'a que 25 kg de poulet en stock, 25<27.<br>Par conséquent, il n'a pas assez de poulet pour préparer 180 menus standards. Il lui manque 2 kg de poulet.</td><td>C4</td><td>Coder 2 si la comparaison entre 25 et 27 est indiquée<br>Sinon coder 0</td></tr>
<tr><td>C5</td><td>Coder 0 si les traits de lecture ne sont pas apparents pour la méthode graphique ou le calcul non posé pour la méthode algébrique<br>Coder 1 si la qualité de la rédaction est partiellement satisfaisante<br>Coder 2 si les traits de lecture sont apparents pour la méthode graphique ou si le calcul est indiqué pour la méthode algébrique</td></tr>
</table>

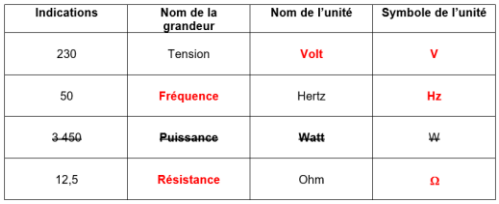
# PHYSIQUE-CHIMIE (8 points)

## Exercice 1 : *(4 points)*

| Q | Éléments de corrigé | Compétences | Aide aux codages 0, 1 ou 2 |
|---|---|---|---|
| 1.1 |  | C2 | Coder 0 : si 2 erreurs<br>Coder 1 : si 1 erreur<br>Coder 2 : aucune erreur |
| 1.2 |  | C2 | Coder 0 : si 3 erreurs<br>Coder 1 : si 1 ou 2 erreurs<br>Coder 2 : aucune erreur |
| 1.3 | ☒ inférieur à 7 | C1 | Coder 0 ou 2 |
| 1.4 |  | C2 | Coder 0 : si 3 erreurs<br>Coder 1 : si 1 ou 2 erreurs<br>Coder 2 : aucune erreur |
| 1.5 | ***pH = 3*** | C1 | Coder 0 ou 2 |
| 1.6 | Oui, le vinaigre utilisé par le cuisinier répond à ses attentes en terme d'acidité, car son pH se situe entre 2 et 4. | C4<br>C5 | Coder 0 ou 2<br>Coder 0 ou 2 |
| 1.7 |  | C1 | Coder 0 : si plus de 3 erreurs<br>Coder 1 : si 1 à 3 erreurs<br>Coder 2 : aucune erreur |

| Symbole de l'atome | Nom de l'atome | Nombre d'atomes présents dans la molécule d'éthanol |
|---|---|---|
| C | Carbone | 2 |
| H | Hydrogène | 6 |
| O | Oxygène | 1 |

## Exercice 2 : *(4 points)*

| Q | Éléments de corrigé | Compétences | Aide aux codages 0, 1 ou 2 |
|---|---|---|---|
| 2.1 |  | C1 | Coder 0 : À partir de 4 erreurs<br>Coder 1 : si 1 à 3 erreurs<br>Coder 2 : si aucune erreur |

| Indications | Nom de la grandeur | Nom de l'unité | Symbole de l'unité |
|---|---|---|---|
| 230 | Tension | Volt | V |
| 50 | Fréquence | Hertz | Hz |
| ~~3 450~~ | ~~Puissance~~ | ~~Watt~~ | ~~W~~ |
| 12,5 | Résistance | Ohm | Ω |

**Les informations concernant la puissance électrique du four sont supprimées (6 éléments de réponses sont attendus).**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2.2 | ☒ Alternative | C1 | Coder 0 ou 2 |
| 2.3 | ☒ Oscilloscope | C1 | Coder 0 ou 2 |
| 2.4 | ☒ ***I = U / R*** | C2 | Coder 0 ou 2 |
| 2.5 | *I* = 230 / 12,5 = 18,4 Ampères | C3 | Coder 0 ou 2 |
| | | C5 | Coder 0 ou 2 |
| 2.6 | Oui le four fonctionnera en conditions normales car 18,4 A < 20 A. | C4 | Coder 2 si comparaison des valeurs 18,4 et 20<br>Sinon coder 0 |
| | | C5 | Coder 1 si la qualité de rédaction est partiellement satisfaisante. |

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

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.