



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 AEPE - Mathématiques et physique-chimie - Session 2025

Correction de l'épreuve de CAP Mathématiques et Physique-Chimie - Session 2025

Durée : 1h30

Coefficient : 2

Correction exercice par exercice

Exercice 1 : (4 points)

Dans cet exercice, une enquête sur les habitudes de dépenses des salariés a été réalisée, et les candidats doivent analyser les résultats.

1.1 Nommer la représentation graphique ci-dessus.

La représentation graphique est un **diagramme en barres**.

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

Budget journalier moyen pour le déjeuner (en €) :

- Le budget de 5 € a un effectif de 150, soit:
- Pour 10 € : $400 - (150 + 30 + ? + ?) = 220 - 5 € = 220 - ?$.
- Pour 15 € : 30.
- Pour 20 € : 5.

Pour déterminer l'effectif pour le budget de 10 € :

Effectif pour 10 € = $400 - (150 + 30 + 5) = 215$

Budget journalier moyen (en €)	Effectif	Fréquence (en %)
5	150	37,5
10	215	53,75
15	30	7,5
20	5	1,25
Total	400	100

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

Il faut tracer une barre correspondant à un effectif de 150 pour le budget de 5 €.

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

Calcul de la fréquence :

1. Fréquence = $(\text{Effectif} / \text{Total}) \times 100$
2. Fréquence pour 5 € = $(150 / 400) \times 100 = 37,5 \%$.

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

Fréquences déjà calculées :

- 5 € : 37,5 %
- 10 € : 53,75 %
- 15 € : 7,5 %
- 20 € : 1,25 %

1.6 Indiquer si cette estimation est exacte. Justifier la réponse.

L'estimation est **exagérée**. En effet, seulement 30 salariés (7,5 %) consacrent un budget supérieur ou égal à 15 €.

Exercice 2 : (4 points)

Dans cet exercice, il s'agit de déterminer le coût pour la commande de menus.

2.1 Compléter la facture correspondant à la commande :

Désignation	Prix unitaire Hors Taxe (en €)	Quantité	Prix total Hors Taxe (en €)
Menu standard	10	12	(10 x 12 = 120 €)
Menu spécial	15	16	(15 x 16 = 240 €)

Montant total HT = 120 + 240 = 360 €.

Montant de la remise = 5% de 360 € = 18 €.

Frais de livraison = 15 €.

Montant net HT = 360 - 18 + 15 = 357 €.

Montant de la TVA (10%) = 357 x 0,10 = 35,7 €.

Montant net TTC = Montant net HT + TVA = 357 + 35,7 = 392,7 €.

2.2 Choisir le bloc de commandes Scratch qui calcule le montant net (HT).

On doit cocher celui qui effectue l'addition et la soustraction.

2.3 Calculer le coefficient multiplicateur pour passer du montant net HT au montant net TTC.

Coefficient multiplicateur = Montant TTC / Montant HT = 392,7 / 357 ≈ 1,1.

2.4 Indiquer la conformité de la facture par rapport au budget.

Le montant net TTC de 392,7 € dépasse le budget de 400 €, donc **non conforme**.

Exercice 3 : (4 points)

Ce dernier exercice aide à déterminer les ingrédients nécessaires pour un menu.

3.1 Déterminer la quantité de poulet nécessaire pour un menu standard.

Pour 5 menus standards, 0,750 kg de poulet est nécessaire, donc pour 1 menu, cela fait :

0,750 kg / 5 = 0,150 kg

3.2 Choisir parmi les expressions algébriques suivantes liant y et x. Cocher la réponse choisie.

La bonne réponse est **y = 0,15x**.

3.3 Compléter le tableau de valeurs.

Nombre de menus standards (x) Quantité de poulet nécessaire (y en kg)

5	0,150
50	$0,150 \times 10 = 1,5$
100	15
150	22,5
200	30

3.4 Placer les points C et E dans le graphique du tableau.

Placer les points (100 ; 15) et (200 ; 30) sur le graphique.

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

Oui, cette situation est proportionnelle car l'augmentation des menus entraîne une augmentation équivalente de la quantité de poulet.

3.6 Déterminer si 25 kg de poulet suffisent pour 180 menus standards.

D'abord, calculons la quantité nécessaire :

Pour 180 menus : $y = 0,15 \times 180 = 27 \text{ kg}$.

Donc, le restaurateur n'a pas assez de poulet.

Physique-Chimie (8 points)

Exercice 1 : (4 points)

Le chef cuisiner effectue des vérifications sur le vinaigre utilisé.

1.1 Choisir le matériels permettant de mesurer le pH.

Le matériel choisi est : **pH-mètre** et **papier pH**.

1.2 Relier les matériels ci-dessous aux noms qui leur correspondent.

Les réponses seront :

- Coupelle : **pour les liquides**
- Bécher : **pour les liquides**
- Agitateur de verre : **pour mélanger**

1.3 Choisir le pH d'une solution acide.

La réponse est : **pH inférieur à 7**.

1.4 Numéroté les étapes du protocole.

Ordre : 1. Mettre vinaigre dans un bécher, 2. Prendre goutte avec un agitateur, 3. Comparer avec le nuancier.

1.5 Préciser le pH du vinaigre.

Si le papier pH est orange, cela indique un pH **entre 3 et 4**.

1.6 Vérifier l'acidité du vinaigre.

Le vinaigre de vin blanc est conforme, son pH est compris entre 2 et 4.

1.7 Compléter le tableau des éléments dans l'éthanol.

C Carbone 2

H Hydrogène 6

Exercice 2 : (4 points)

S'assurer de la compatibilité des équipements électriques.

2.1 Compléter le tableau :

Indications	Nom de la grandeur	Nom de l'unité	Symbole de l'unité
230	Tension	Volt	V
50	Fréquence	Hertz	Hz
3450	Puissance	Watt	W
12,5	Résistance	Ohm	Ω

2.2 Nature de la tension fournie.

Cocher **Continue**.

2.3 Instrument de mesure pour tension continue/alternative.

Cocher **Oscilloscope**.

2.4 Écrire l'expression de l'intensité I.

La bonne réponse est **$I = U / R$** .

2.5 Calculer l'intensité I.

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

2.6 Vérifier le fonctionnement du four.

Oui, il fonctionnera. Le disjoncteur est supérieur à l'intensité requise.

Conseils méthodologiques :

- Lire attentivement chaque question pour bien comprendre ce qui est demandé.
- Utiliser les unités appropriées et les conversions nécessaire selon les questions.
- Prendre le temps de vérifier les calculs pour éviter des erreurs simples.

© 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.