



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 PSR - Mathématiques et Physique-Chimie - Session 2025

Proposition de correction - CAP Mathématiques et Physique-Chimie

Session 2025

Durée : 1h30

Coefficient : 2

Exercice 1 : (4 points)

1.1 Nommer la représentation graphique ci-dessus.

La représentation graphique ci-dessus est un *diagramme en barres*.

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

Pour compléter, nous devons trouver les effectifs manquants en utilisant les effectifs et fréquences connus.

- Budget de 10 € : Effectif = Total \times (Fréquence / 100) = $400 \times (100\% - (37,5\% + 5\% + (30/400) \times 100))$
= $400 \times 0,575 = 230$
- Budget de 20 € : Effectif est donné = 5%

Budget journalier moyen (en €)	Effectif	Fréquence (en %)
5	150	37,5
10	230	57,5
15	30	7,5
20	20	5
Total	400	100

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

Compléter la barre pour le budget de 5 € en la représentant à 37,5% de la hauteur totale.

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

Fréquence = (Effectif / Total) \times 100 = $(150 / 400) \times 100 = 37,5 \%$. Ce qui est bien le résultat attendu.

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

Nous avons déjà complété les fréquences.

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

Pour les budgets supérieurs ou égaux à 15 €, on a :

- Budget de 15 € : 30
- Budget de 20 € : 20

Effectif total = $30 + 20 = 50$, soit $(50/400) \times 100 = 12,5 \%$, donc l'estimation est inexacte, car $12,5 \% < 15 \%$.

Exercice 2 : (4 points)

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	120
Menu spécial	15	16	240

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

Montant de la remise (5 %) = $360 \times 0,05 = 18$ €.

Frais de livraison = 15 €.

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

Montant de la TVA (10 %) = $357 \times 0,1 = 35,7$ €.

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

2.2 Choisir le bon bloc de commandes Scratch.

Cocher le bloc qui calcule le montant net HT en soustrayant la remise et ajoutant les frais.

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

Coefficient multiplicateur = Montant TTC / Montant HT = $392,7 / 357 \approx 1,1$.

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

Le budget est de 400 €. Montant TTC = 392,7 €, donc la facture respecte le budget.

Exercice 3 : (4 points)

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

Pour 5 menus : 0,750 kg de poulet, donc pour 1 menu : $0,750 / 5 = 0,150$ kg de poulet.

3.2 Choisir parmi les expressions algébriques.

Cocher « $y = 0,15x$ » car 0,150 kg par menu.

3.3 Compléter le tableau de valeurs suivant.

Nombre de menus standards (x)	Quantité de poulet nécessaire (y en kg)
5	0,150
50	$0,150 \times 50 = 7,5$
100	$0,150 \times 100 = 15$
150	$0,150 \times 150 = 22,5$
200	$0,150 \times 200 = 30$

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

Placer ces points dans le graphique selon leurs coordonnées.

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

Oui, la relation est proportionnelle car la quantité de poulet augmente de façon linéaire avec le nombre de menus.

3.6 Le restaurateur dispose de 25 kg de poulet en stock. Répondre à la question.

Pour 180 menus, quantité de poulet requise : $0,150 \times 180 = 27$ kg, donc il n'a pas assez de poulet.

Physique-Chimie : Exercice 1 (4 points)

1.1 Choisir le matériel pour mesurer le pH.

Cocher « pH-mètre » car c'est l'appareil adapté pour mesurer le pH.

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

- Coupelle → Contenant pour préparer les échantillons.
- Bécher → Récipient pour mesurer des liquides.
- Agitateur de verre → Outil pour mélanger.

1.3 Choisir parmi les propositions suivantes celle qui correspond au pH d'une solution acide.

Cocher « pH inférieur à 7 » car les solutions acides ont un $\text{pH} < 7$.

1.4 Numéroté les photos ci-dessous.

Ordre : 1. Verser du vinaigre dans un bécher ; 2. Prélever une goutte avec un agitateur ; 3. Comparer avec le nuancier.

1.5 Indiquer le pH du vinaigre si le papier pH prend une couleur orange.

$\text{pH} = 3$ (d'après le nuancier).

1.6 Indiquer si le vinaigre répond aux attentes en termes d'acidité.

Oui, le pH est entre 2 et 4, donc il est conforme à l'attente.

Exercice 2 : (4 points)

2.1 Compléter le tableau ci-dessous.

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

2.2 Choisir celle qui correspond à la nature de la tension en France.

Cocher « Continue » car la tension secteur est continue.

2.3 Choisir l'instrument de mesure pour distinguer les tensions.

Cocher « Oscilloscope » car il permet de visualiser la forme des tensions.

2.4 Relation pour exprimer l'intensité I.

Cocher « $I = U/R$ » car c'est la relation correcte pour un dipôle ohmique.

2.5 Calculer l'intensité I.

$U = 230 \text{ V}$, $R = 12,5 \Omega$

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

Unité : Ampère.

2.6 Indiquer si le four fonctionnera en conditions normales.

Le four nécessitera 18,4 A, ce qui est inférieur à 20 A, donc il fonctionnera correctement.

- Gérer son temps efficacement, ne pas passer trop de temps sur une question.
- Lire attentivement chaque question pour ne pas rater des précisions importantes.
- Vérifier ses calculs pour éviter les erreurs simples, surtout en statistiques et en physique.
- Utiliser des unités correctes systématiquement pour chaque réponse.
- Pour les QCM, analyser les options avant de cocher, discuter de chaque proposition si possible.

© 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.