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 ECP, veuillez visiter :
capecp.fr/annales-sujets-et-corriges

CORRIGÉ

Mathématiques	/10 pts

Exercice 1 : Choix du tarif de transport (3,5 points)

1. Indiquez l'avantage que donne la carte jeune sur le tarif du train.

La carte jeune offre une remise de 40% et donc un coût moins élevé.

2.1. Calculez le coût sans la carte jeune d'un aller-retour

Coût de l'aller / retour : 16€ (8X2=16)

2.2. Complétez le tableau suivant :

Nombre d'aller-retour	1	5	20
Coût sans la carte jeune (en €)	16	80	320

2.3. Indiquez si le tableau précédent est un tableau de proportionnalité. Justifiez votre réponse.

Pour obtenir le coût il faut multiplier le nombre d'aller / retour par 16. Il s'agit donc d'un tableau de proportionnalité.

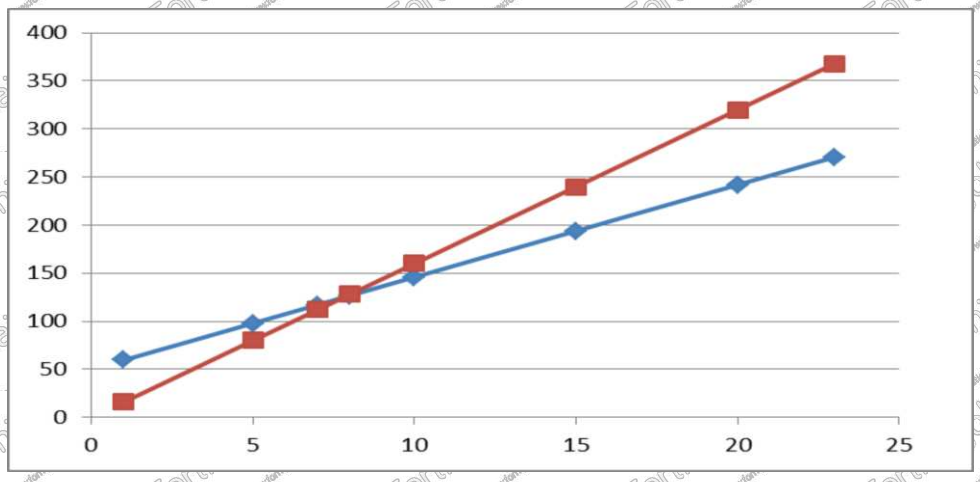
Ou

C'est un tableau de proportionnalité, car les quotients sont identiques : 16/1 = 80/5 = 320/20

3.1. Calculez le tarif d'un aller-retour avec achat de la carte jeune.

Avec l'achat de la carte jeune, le tarif d'un aller retour coûte 50,6 € ⇒ 50 + (16 X 0,6) = 59,6

3.2. Placez dans le repère ci-dessous les points correspondants aux données du tableau (1.2.) sans la carte jeune.



3.3. Tracez la droite passant par les points placés.

La droite est tracée

3.4. Déterminez graphiquement à partir de quel nombre d'aller-retour Sébastien a-t-il intérêt d'acheter une carte jeune. Justifiez votre réponse.

C'est à partir de 8 aller / retour, à savoir le point d'intersection entre les deux droites, que Sébastien devrait acheter la carte jeune. Nous constatons que le droite du tarif incluant la carte jeune se trouve en dessous de celle qui représente le tarif sans la carte jeune.

Exercice 2 : Évaluation du temps de trajet (3,5 points)

Sébastien réalise une étude statistique sur le temps de transport quotidien des 24 élèves de sa classe pour se rendre sur leur lieu de stage.

1.

Temps de transport (en min)	Nombre d'élèves
5	3
10	9
15	5
20	4
25	2
30	1
Total	24

1.1. Complétez le tableau des données statistiques ci-contre en vous aidant de l'énoncé

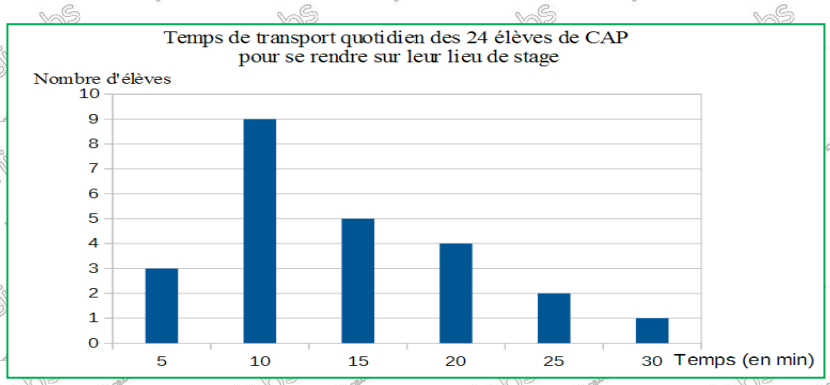
1.2. Un élève de la classe affirme que 30% des élèves ont un temps de transport de 15 minutes. A-t-il raison ? Justifiez votre réponse.

0,3 X 24 = 7,2 ⇒ ceci ne correspond pas aux 5 élèves annoncés dans le tableau

Ou

5/24 = 0,2083 soit environs 0,2 ce qui représente 20 % et non pas 30%

2. Tracez le bâton manquant correspondant à un temps de 20 minutes dans le diagramme ci-dessous.



3. Calculez la moyenne du temps de transport quotidien des élèves de la classe. Arrondissez le résultat à l'unité.

On donne : $Moyenne = \frac{n_1x_1 + n_2x_2 + \cdots + n_px_p}{n_1 + n_2 + \cdots + n_p}$

$\frac{5 \text{ X } 3+10 \text{ X } 9+15 \text{ X } 5+20 \text{ X } 4+25 \text{ X } 2+30 \text{ X } 1}{24}$ = 14,166 ⇒ 14 minutes en moyenne

4. On considère que la moyenne du temps de transport quotidien des élèves de la classe est de 14 minutes par jour. Le temps de transport de trajet de Sébastien est de 18 minutes. Comparez ce temps avec le temps moyen de la classe. Justifiez votre réponse.

Le temps de transport de Sébastien est plus élevé que la moyenne de la classe, car 14 < 18

Exercice 3 : Activités durant le stage (3 points)

1. Entourez le nom du solide correspondant à la forme du carton :

Sphère cube **parallélépipède rectangle** cylindre

2. Entourez le nom du solide correspondant à la forme du rouleau :

Sphère cube parallélépipède rectangle **cylindre**

3. Sébastien affirme que ce carton ne peut pas contenir 20 rouleaux. Justifiez cette affirmation en utilisant des dimensions du carton et d'un rouleau essuie-mains.

Puisque le carton est un rectangle, il ne peut contenir que 2 rouleaux posés en longueur, 2 en hauteur et 2 en profondeur, ce qui nous donne un total de 12 rouleaux seulement.

Ou

Nous pouvons remplacer le volume du cylindre par celui d'un parallélépipède rectangle.

Ou

En procédant à un empilement des rouleaux couchés et des rouleaux droits.

Sciences-physiques	**/10 pts**

Exercice 4 : création d'une solution de désinfection (6 points)

1. Précisez le rôle que joue l'eau de Javel dans le bac à eau.

L'eau de javel est utilisée dans le bac d'eau afin de désinfecter des légumes.

2. Citez deux moyens de protection à prévoir avant d'utiliser ce produit.

Avant d'utiliser ce produit, il y a des moyens de protection qu'il faut prévoir : Blouse – Gants – Lunettes.

3. Avant d'introduire l'eau de Javel dans le bac à eau, donnez une valeur probable du pH de l'eau, considérée comme neutre, contenue dans le bac.

Le pH de l'eau neutre, la valeur est donc 7.

4. Une solution de 100 mL d'eau de Javel à 2,6% doit être réalisée à partir d'une solution à 10,4%. Voici la verrerie mise à votre disposition ainsi que les étapes de préparation de la solution d'eau de Javel à 2,6% : décrivez, avec le vocabulaire adapté, l'expérimentation qui est réalisée :

1) Avec la pipette, prélever 25 mL d'eau de Javel à 10,4%
2) Verser l'eau de Javel dans la fiole jaugée
3) Avec de l'eau distillée, compléter la fiole de 100 mL, jusqu'au trait de jauge

5. L'eau de Javel à 2,6% a un pH égal à 11, l'eau de Javel est-t-elle acide ou basique ? Justifiez votre réponse.

Le pH de l'eau de Javel est considérablement supérieur à 7 (11<7). L'eau de Javel est donc basique.

6. Dans l'eau du bac de pH = 7, on introduit cette eau de Javel, le pH de l'eau de bac augmente mais reste inférieur à 11. Il est donc désormais (entourez la bonne réponse) :

entre 0 et 7 | **entre 7 et 11** | entre 11 et 14

7. Le liquide dans le bac de désinfection répond-il aux normes pour un pH supérieur à 7? Justifiez votre réponse.

Le pH étant supérieur à 7, le bac de désinfection répond, donc, aux normes.

Exercice 5 : Détermination d'un abonnement EDF (4 points)

1. Complétez le schéma en plaçant le symbole du Voltmètre (V) et de l'ampèremètre (A) dans le circuit suivant afin de déterminer la puissance d'un appareil électrique.

Ampèremètre (A) en série & Voltmètre (V) en dérivation.

2. Dans sa structure, M. Maurain possède les appareils suivants :

Appareils électriques	Four	Micro-ondes	Lave-vaisselle	Robot	Climatiseur	Lampes	Réfrigérateur
Puissance (en W)	2500	2000	1800	2000	3000	20	1500
Nombre	3	3	1	3	2	15	1

Calculez la puissance totale des appareils électriques et la convertir en kW

P = 2500 X 3 + 2000 X 3 + 1800 X 1 + 2000 X 3 + 3000 X 2 + 20 X 15 +1500 X 1 = **29100**

P = 2900 W soit **29,1 kW**

3. Quel abonnement M. Maurin doit-il choisir ? Justifiez votre réponse (1 W= 1 VA)

Sachant que la puissance consommée par les appareils est inférieure à l'abonnement souscrit, m. Maurin doit choisir l'abonnement à 30 kVA.

4. Le tableau suivant indique pour un niveau sonore, la durée maximale d'exposition sans dommage pour la santé.

4.1. Donnez le niveau sonore maximum auquel un employé d'un restaurant peut être exposé durant une journée de travail de 8 heures.

Le niveau sonore maximal d'exposition, pour une journée de 8h, est de 80 dB

4.2. Lors d'une réception le niveau sonore élevé est de 85 dB, à l'aide du document suivant : précisez l'effet du niveau sonore sur l'employée.

85 dB de niveau sonore produit un effet fatigant sur l'employé.

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.