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 : Plan d'une crèche (5 points)

1. *Coder 2 si juste « triangle » pour l'accueil. Coder 1 si 1 erreur (Compétence : C1).*

- **La salle de jeux :** un rectangle

- **L'espace d'accueil :** un triangle rectangle

- **L'espace de change :** un parallélogramme

2.

2.1. Pour calculer la longueur CH, nous pouvons utiliser le théorème de Pythagore. *Coder 0 ou 2 (Compétence C2).*

2.2. *Coder 1 si erreur de calcul ou d'arrondi. Coder 0 si erreur de calcul et d'arrondi (Compétence C3).*

D'après le théorème de Pythagore nous avons :

$DH^2 = CD^2 + CH^2$

$CH^2 = DH^2 - CD^2$

$CH^2 = 8{,}2^2 - 6^2 = 31{,}24$

$CH = \sqrt{31{,}24} = 5{,}589\ldots$

CH mesure 5,59 mètres.

3.

3.1. *Coder 2 si une valeur apparaît sur le plan. Coder 1 si oubli de l'unité (Compétence C1). Coder 1 si utilisation de la formule avec erreur sur une valeur (Compétence C3).*

L'aire de la salle de jeux :

$12 \times 6 = 72\ m^2$.

3.2. *Coder 2 si une valeur apparaît sur le plan. Coder 1 si oubli de l'unité (Compétence C1).Coder 1 si utilisation de la formule avec erreur sur une valeur (Compétence C3).*

L'aire de l'espace d'accueil :

$5{,}6 \times 6 \div 2 = 16{,}8\ m^2$.

3.3. *Coder 2 si les 3 aires figurant sur le plan apparaissent. Coder 0 ou 2. Coder 0 ou 2 (Compétence C4).*

Aire de la salle de jeux + Aire de l'espace d'accueil + Aire de la salle de change + Aire de la salle de repos + Aire de la cuisine :

72+16,8+16,8+31,5+31,8=168,9

Donc l'aire totale de la crèche est de 168,9 m².

4. *Coder 1 si la réponse n'est pas un nombre entier (Compétence C4). Coder 0 ou 2 (Compétence C5).*

Nombre de seaux nécessaires :

Superficie de la crèche / Superficie d'eau efficace :

$\frac{168.9}{30}$ = 5,63 , soit 6 seaux

L'agent a raison car il faut bien 6 seaux pour nettoyer le sol de la crèche.

Exercice 2 : Ventilation mécanique contrôlée (VMC) (2,5 points)

1. *Coder 1 si erreur d'arrondi ou de calcul (Compétence C3).*

Le volume d'air du dortoir :

Volume de la cuisine * 80%

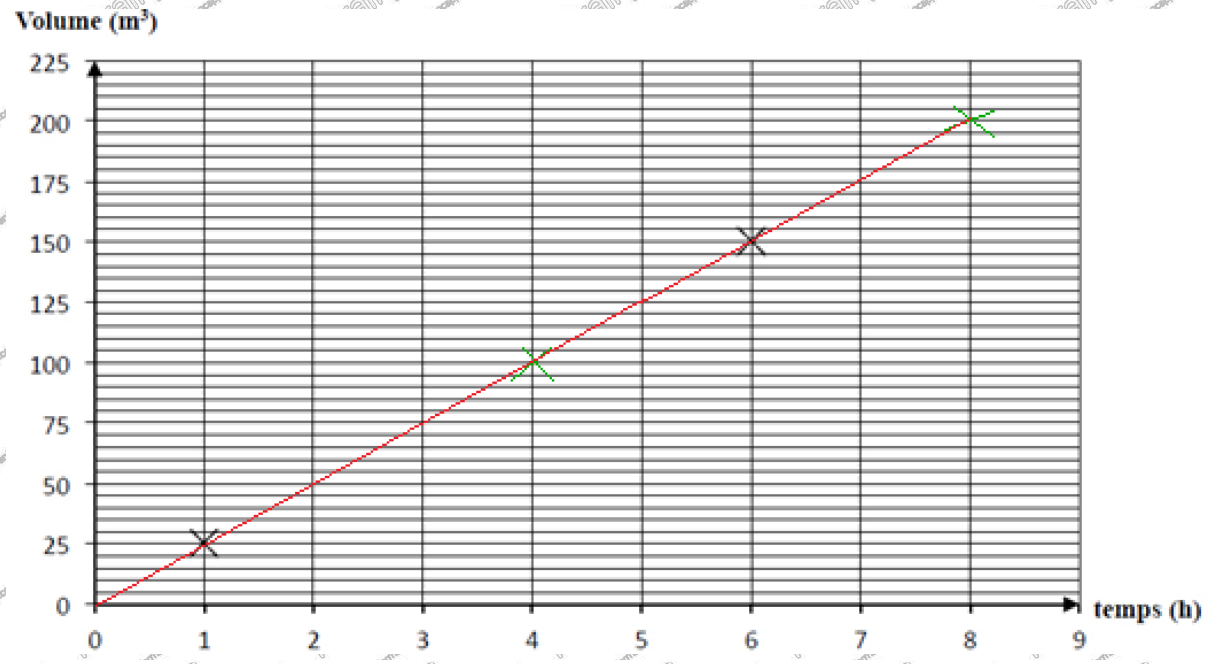
94 x 0,8 = 75,2 soit 75m^3.

2.

2.1. *Coder 1 si 1 erreur (Compétence C3).*

Temps (en h)	**1**	**4**	**6**	**8**
Volume (en m^3)	**25**	**100**	**150**	**200**

2.2. *Coder 1 si un des deux points est mal placé. Coder 0 ou 2.*



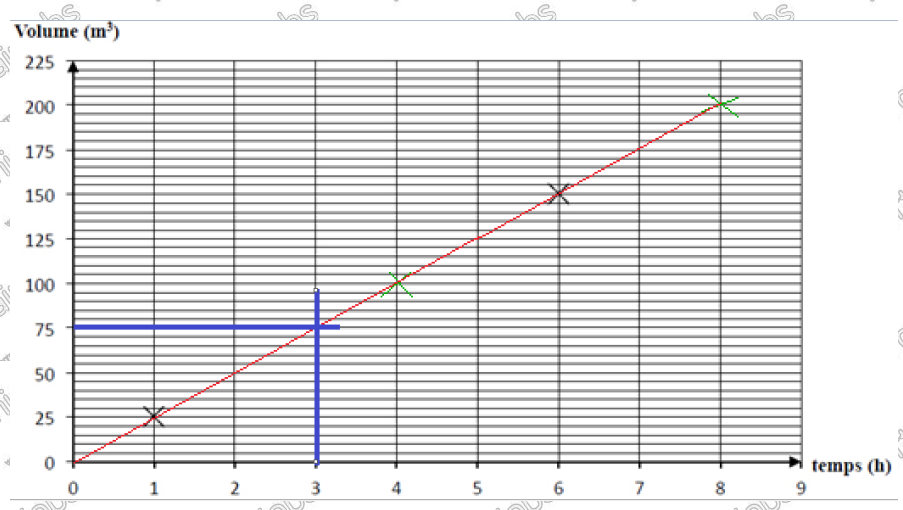
2.3. *Coder 0 ou 2 (Compétence C4).*

La droite qui passe par ces points :

X	Passe par l'origine		Ne passe pas par l'origine

3. *Coder 1 si justification graphique partielle (Compétence C2), Coder 0 ou 2 (Compétence C4), Coder 1 si la qualité de la rédaction est partiellement satisfaisante (Compétence C5).*

La VMC actuelle convient, car il faut 3 heures pour renouveler entièrement l'air du dortoir. (d'après la lecture du graphique), ce qui est inférieure à la limite imposée qui est de 4h.

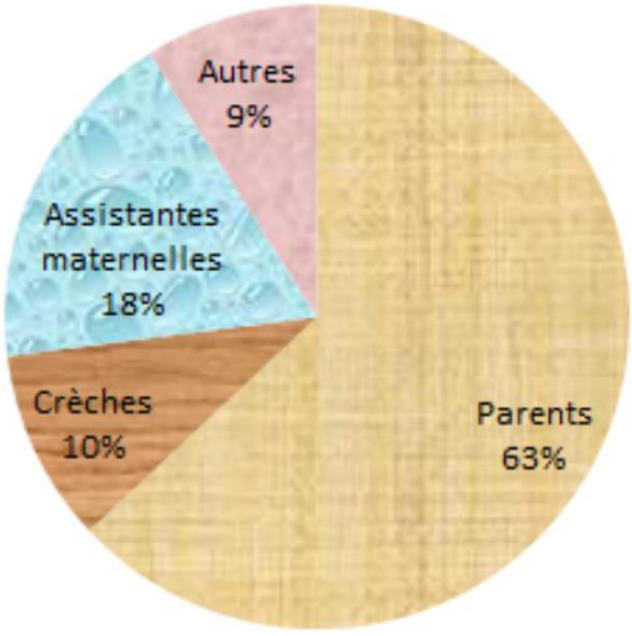


Exercice 3 : Les différents modes de garde des enfants de moins de 3 ans (2,5 points)

1. *Coder 1 si 1 erreur (Compétence C3).*

Modes de garde	Fréquences (en %)	Angle (en °)
Parents	63	227
Assistances maternelles	18	65
Crèches	10	36
Autres	9	32
Total :	100	360

2. *Coder 1 si la légende est manquante (Compétence C3).*



3. *Coder 1 si conjecture ou calcul partiel (Compétence C2). Coder 1 si justification incomplète (Compétence C4). Coder 1 si la qualité de la rédaction est partiellement satisfaisante (Compétence C5).*

Coût de la crèche :

Prix unitaire de l'heure* nombre d'heure :

$2,4 \times 144 = 345,6$ euros

345,6 < 391 donc il est plus intéressant de confier l'enfant à la crèche. Le couple a raison.

Sciences-physiques	/10 pts

Exercice 4 : Entretien du réfrigérateur (6 points)

1.

1.1. *Coder 0 ou 2 (Compétence C2).*

Nous pouvons vérifier si le vinaigre blanc est acide ou pas, grâce au pH.

1.2. *Coder 2 si proposition cohérente d'un ordre de réalisation (Compétence C1). Coder 1 si 1 erreur (Compétence C2).*

N°2- N°4- N°5- N°1- N°3 ou N°4 –N°2 –N°5 -N°1 –N°3.

1.3. *Coder 0 ou 2 (Compétence C1).*

Grâce au nuancier nous pouvons dire que le pH est égal à 2.

1.4. *Coder 1 si justification incomplète (Compétence C4). Coder 1 si la qualité de la rédaction est partiellement satisfaisante (Compétence C5).*

La responsable du nettoyage a raison car le pH est inférieur à 7, donc la solution est acide.

2.

2.1. *Coder 1 si des erreurs dans une seule colonne (Compétence C1).*

Symbole de l'élément	Nom de l'élément	Nombre d'atomes	Masse molaire atomique (en g/mol)
C	Carbone	2	12,0
O	Oxygène	2	16 ,0
H	Hydrogène	4	1,0

2.2. *Coder 1 si erreur de calcul (Compétence C3). Coder 1 si erreur de calcul (Compétence C4).*

Masse molaire du carbone*2 + Masse molaire de l'oxygène *2 + Masse molaire de l'hydrogène*4 :

$2 \times 12 + 2 \times 16 + 4 \times 1 = 60$

La masse molaire moléculaire de l'acide acétique est bien de 60 g/mol.

2.3. *Coder 0 ou 2 (Compétence C3). Coder 1 si erreur d'arrondi (Compétence C5).*

$d° = CA \times M_{CH3COOH} \times 100$

$d° = 0,0013 \times 60 \times 100 = 7,8$ soit 8

2.4. *Coder 1 si absence ou justification fausse (Compétence C4).*

Ce vinaigre est conforme à la réglementation car 8> 6.

3. *Coder 1 si une seule proposition (Compétence C1).*

Pour manipuler ce produit en toute sécurité, nous pouvons utiliser : une blouse, des lunettes de protection, des gants ...

Exercice 5 : Fonctionnement du réfrigérateur (4 points)

1. *Coder 0 ou 2 (Compétence C1).*

Ce symbole désigne un courant alternatif.

2. *Coder 1 si 1 erreur (Compétence C1).*

	Grandeur	Unité de mesure
230 V	Tension	Volt
50 Hz	Fréquence	Hertz
395 W	Puissance	Watt

3.

3.1. *Coder 1 si erreur sur P ou t. Coder 0 ou 2 (Compétence C3).*

L'énergie consommée pendant 300 h :

Consommation pendant une heure* le nombre d'heure de service.

$395 \times 300 = 118500$ Wh soit 118,5 kWh.

3.2. *Coder 1 si erreur de calcul (Compétence C3). Coder 1 si erreur d'arrondi (Compétence C5).*

Le coût occasionné par le réfrigérateur pendant un mois :

Le nombre de kilo Wattheure* Prix du kilo Wattheure.

$118,5 \times 0,13 = 15,405$ euros soit 15,40 euros

3.3. *Coder 1 si justification incomplète (Compétence C4). Coder 1 si la qualité de la rédaction est partiellement satisfaisante (Compétence C5).*

Non le trésorier ne changera pas le réfrigérateur car sa consommation mensuelle est inférieure à la limite imposé par le trésorier (15,40 <20).

4.

4.1. *Coder 0 si faux ou deux cases cochées (Compétence C4)*

☐ Voltmètre ☒ Sonomètre ☐ Wattmètre

4.2. *Coder 0 ou 2 (Compétence C1).*

dB signifie Décibel.

4.3. *Coder 0 ou 2 (Compétence C1).*

D'après l'échelle des niveaux d'intensité sonore, nous pouvons qualifier le niveau d'intensité de bruit courant.

4.4. *Coder 1 si la qualité de la rédaction est partiellement satisfaisante (Compétence C5).*

Le trésorier ne compte pas le changer car il n'est pas bruyant.

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.