

CAP

Mathématiques – Sciences Physiques et Chimiques

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

ÉLÉMENTS DE CORRIGÉ

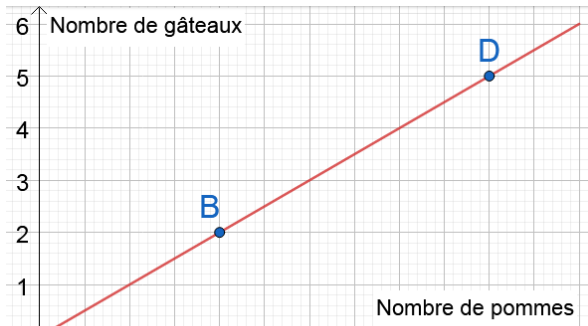
Pour la correction, une attention particulière sera portée aux démarches engagées, aux tentatives pertinentes et aux résultats partiels.

CODE COMPÉTENCES

Compétences	Capacités	Codes compétences
S'approprier	<ul style="list-style-type: none">- Rechercher, extraire et organiser l'information.- Traduire des informations, des codages.	C1
Analyser Raisonner	<ul style="list-style-type: none">- Émettre des conjectures, formuler des hypothèses.- Choisir une méthode de résolution, un protocole.- Élaborer tout ou partie d'un protocole.- Compléter une méthode de résolution.- Choisir des lois pertinentes.- Évaluer des ordres de grandeurs.	C2
Réaliser	<ul style="list-style-type: none">- Mettre en œuvre les étapes d'une démarche.- Mettre en œuvre un protocole expérimental, des algorithmes.- Organiser son poste de travail.- Effectuer des procédures courantes.- Utiliser un modèle.- Représenter (tableau, graphique...).- Calculer.- Expérimenter.- Utiliser une simulation.	C3
Valider	<ul style="list-style-type: none">- Critiquer un résultat, argumenter.- Contrôler la vraisemblance d'une conjecture.- Valider ou invalider un modèle, une hypothèse.- Conduire un raisonnement logique.	C4
Communiquer	À l'écrit comme à l'oral : <ul style="list-style-type: none">- Rendre compte d'un résultat.- Utiliser une démarche.	C5

MATHÉMATIQUES (12 points)

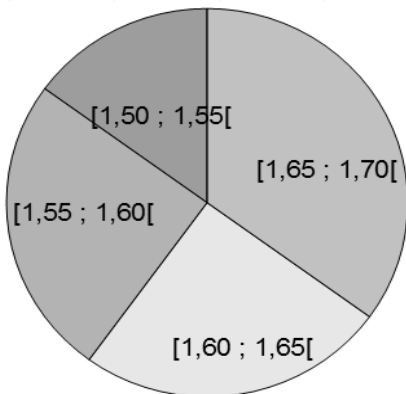
Exercice 1 (4,5 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétences	Aide aux codages 0, 1 ou 2
1.1.	$\frac{20}{6} = 3,3$ ou $6 \times 4 = 24$ 4 gâteaux	C1	Coder 1 : si nombre de gâteaux pas entier Coder 2 : si réponse correcte
1.2.	$=B2 \times 4$	C2	Coder 1 : $=B1 \times 4$ car l'élève a été capable d'identifier la bonne opération
1.3.	$480/250 = 1,92$ donc Sarah doit acheter 2 plaquettes de beurre de 250 g.	C3	Coder 1 : si le calcul n'est pas présent ou réponse incomplète.
1.4.	 <p>(1^{er} graphique) J'ai choisi ce graphique car la représentation graphique passe par l'origine du repère et que le nom des axes est cohérent.</p>	C4	Coder 2 : si réponse correcte
		C5	Coder 1 : si la justification est incomplète. Coder 2 : si la justification est cohérente.
1.5.	B(8 ; 2) D(20 ; 5) (si 1 ^{er} graphique choisi)	C1	Code 2 si cohérence avec graphique choisi. Coder 1 : si écriture incorrecte (ex : coordonnées inversées).
1.6.	Avec 18 pommes on peut réaliser 4,5 gâteaux et $4,5 > 4$ donc Sarah aura assez de pommes.	C4	Coder 1 : si absence de justification ou justification incorrecte.

Exercice 2 (3 points)


Q	Éléments de corrigé	Compétences	Aide aux codages 0, 1 ou 2
2.1.	$50 \times 0,8 = 40$ ou $50 \times 0,2 = 10$ $50 - 10 = 40$	C3	Coder 0 ou 2
2.2.	$43 + 27 + 40 = 110$ Les frais engendrés sont de 110 €	C1	Coder 1 : si réponse juste sans les calculs
2.3.	$27 + 2x = 110$ Il y a 2 parents et Sarah prend en charge la location du karaoké à 27 €	C2	Coder 1 : si résultat juste sans justification
2.4.	$2x = 83$ $x = 41,5$	C3	Coder 0 ou 2
2.5.	La somme apportée par chaque parent est égale à 41,50 €	C5	Coder 0 ou 2 <i>Accepter toute réponse cohérente avec la question 2.4.</i>

Exercice 3 (4,5 points)

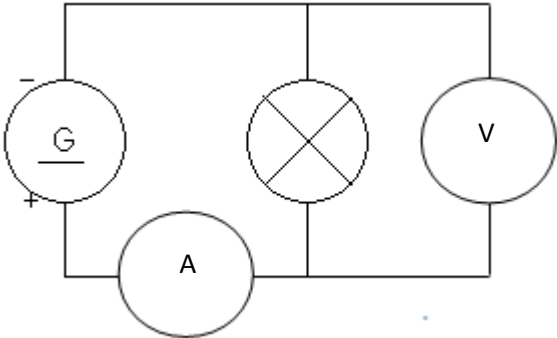
Q	Éléments de corrigé	Compétences	Aide aux codages 0, 1 ou 2																		
3.1.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Taille des invités (en m)</th> <th>Nombre d'invités</th> <th>Fréquence (en %)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[1,50 ; 1,55[</td> <td>3</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>[1,55 ; 1,60[</td> <td>5</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>[1,60 ; 1,65[</td> <td>5</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>[1,65 ; 1,70[</td> <td>7</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>20</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Taille des invités (en m)	Nombre d'invités	Fréquence (en %)	[1,50 ; 1,55[3	15	[1,55 ; 1,60[5	25	[1,60 ; 1,65[5	25	[1,65 ; 1,70[7	35	Total	20	100	C1	Coder 2 si la case de la colonne « nombre d'invités » est correcte.
		Taille des invités (en m)	Nombre d'invités	Fréquence (en %)																	
[1,50 ; 1,55[3	15																			
[1,55 ; 1,60[5	25																			
[1,60 ; 1,65[5	25																			
[1,65 ; 1,70[7	35																			
Total	20	100																			
C3	Coder 2 si les deux cases de la colonne « Fréquences » sont correctes. Coder 1 si une erreur.																				
3.2.	=B2/B6*100	C2	Coder 1 : =B2/B6																		
3.3.	 <p>J'ai choisi ce diagramme car les secteurs qui ont pour angle 90° correspondent aux intervalles [1,55 ; 1,60[et [1,60 ; 1,65[.</p>	C4	Coder 2 : Si choix correct.																		
		C5	Coder 2 : Si justification correcte. Coder 1 : si justification incomplète ou mal rédigée.																		
3.4.	<p>Adel a raison.</p> <p>Les tailles sont comprises entre 1,50 m et 1,70 m. La moyenne est forcément comprise entre ces deux valeurs.</p>	C4	Coder 2 : Si choix correct.																		
		C5	Coder 2 : Si justification correcte. Coder 1 : si justification incomplète ou mal rédigée.																		

SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES (8 points)

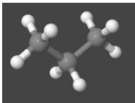
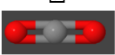
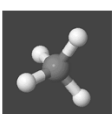
Exercice 1 (3 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétences	Aide aux codages 0, 1 ou 2
1.1.	Pour le confort de la baignade et l'efficacité du traitement.	C1	Coder 1 : si un seul critère
1.2.		C1	Coder 0 ou 2
1.3.	L'intervalle des valeurs de pH se situe entre 4 et 6.	C1	Coder 0 ou 2
1.4.	Produit pH+ La maman de Sarah a choisi ce produit car le pH de l'eau de leur piscine est inférieur à 7.	C2	Coder 0 ou 2 selon le choix fait
		C5	Coder 1 si justification incomplète
1.5.	Sarah a raison : le soda a le pH le plus petit, le lait frais le pH le plus élevé, sachant que l'eau est neutre.	C4	Coder 1 : si pas de justification

Exercice 2 (3 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétences	Aide aux codages 0, 1 ou 2												
2.1.	Circuit A en série et circuit B en dérivation	C1	Coder 1 : si une bonne réponse												
2.2.	Le circuit B est celui qui respecte la contrainte car lorsqu'une ampoule est grillée, le courant peut continuer à circuler dans l'autre lampe	C2	Coder 0 ou 2												
		C5	Coder 1 si justification incomplète												
2.3.		C3	Coder 0 ou 2												
2.4.	<table border="1" data-bbox="268 981 842 1182"> <thead> <tr> <th>Valeur relevée</th> <th>Grandeur</th> <th>Unité (écrire en toutes lettres)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50</td> <td>Fréquence</td> <td>HERTZ</td> </tr> <tr> <td>0.48</td> <td>INTENSITÉ</td> <td>AMPÈRE</td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>TENSION</td> <td>Voit</td> </tr> </tbody> </table>	Valeur relevée	Grandeur	Unité (écrire en toutes lettres)	50	Fréquence	HERTZ	0.48	INTENSITÉ	AMPÈRE	31	TENSION	Voit	C1	2 : réponses correctes 1 : 1 ou 2 mots manquant 0 : 3 mots (ou valeurs) ou plus manquants
Valeur relevée	Grandeur	Unité (écrire en toutes lettres)													
50	Fréquence	HERTZ													
0.48	INTENSITÉ	AMPÈRE													
31	TENSION	Voit													

Exercice 3 (2 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétences	Aide aux codages 0, 1 ou 2
3.1.	He	C5	Coder 0 ou 2
3.2.	4 g/mol	C1	Coder 0 ou 2
3.3.	Une molécule	C2	Coder 0 ou 2
3.4.	<input type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> 	C2	Coder 0 ou 2