

ÉLÉMENTS DE CORRIGÉ

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

CODE COMPETENCES

Compétence	Capacité	Code compétence
S'approprier	Rechercher, extraire et organiser l'information.	C1
Analyser Raisonnement	Émettre une conjecture, une hypothèse. Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental.	C2
Réaliser	Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental. Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler.	C3
Valider	Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, d'une hypothèse. Critiquer un résultat, argumenter.	C4
Communiquer	Rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit.	C5

CAP groupement C

SESSION 2016	Code : 15203	CORRIGE	
Epreuve : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 2	Page 1 sur 5

MATHEMATIQUES (10 points)

Exercice 1 (2 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide aux codages 0, 1 ou 2
1.1	$1,60 - 0,64 = 0,96$ donc bénéfice 0,96 €	C1	Coder 1 : si bonne réponse sans justification
1.2	$1\ 300 \times 0,96 = 1248$ total 1248 €	C3	Coder 1 : si bonne réponse sans justification <i>Accepter toute réponse en cohérence avec le résultat trouvé à la question 1.1.</i>
1.3	Oui $1248 / 28 = 44,57$ $44,57 \text{ €} > 42\text{€}$ ou $28 \times 42 = 1176$ $1176 < 1248$	C4	Coder 0 ou 2
		C5	Coder 1 : si justification partiellement satisfaisante <i>Accepter toute réponse en cohérence avec le résultat trouvé à la question 1.2.</i>

Exercice 2 (4 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide aux codages 0, 1 ou 2												
2.1	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="background-color: #cccccc;">Nombre de bouteilles vendues</td> <td>500</td> <td>1 000</td> <td>1 500</td> <td>2 500</td> <td>3 000</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #cccccc;">Bénéfice réalisé (en €)</td> <td>480</td> <td>960</td> <td>1 440</td> <td>2 400</td> <td>2 880</td> </tr> </table>	Nombre de bouteilles vendues	500	1 000	1 500	2 500	3 000	Bénéfice réalisé (en €)	480	960	1 440	2 400	2 880	C3	Coder 1 : si une seule valeur correcte Coder 2 : si 2 ou 3 bonnes valeurs
Nombre de bouteilles vendues	500	1 000	1 500	2 500	3 000										
Bénéfice réalisé (en €)	480	960	1 440	2 400	2 880										
2.2	Vérifier sur le graphique de l'élève	C3	Coder 1 : si un ou deux points bien placés												
2.3	Vérifier sur le graphique de l'élève Fonction linéaire car la droite passe par l'origine du repère ou car situation de proportionnalité	C3	Coder 0 ou 2 : pour le tracé de la droite												
		C5	Coder 1 : si la qualité de la rédaction est partiellement satisfaisante.												
2.4	$y = 0,96 \times x$	C4	Coder 0 ou 2												
2.5	<ul style="list-style-type: none"> • accepter toutes réponses en cohérence avec le graphique de l'élève si méthode graphique choisie • 2000 bouteilles ($1920 / 0,96 = 2000$) si calcul 	C2	Coder 1 : si démarche engagée mais non aboutie Accepter toutes les méthodes												

CAP groupement C

SESSION 2016	Code : 15203	CORRIGE
Epreuve : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 2
		Page 2 sur 5

Exercice 3 (4 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide aux codages 0, 1 ou 2												
3.1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Prix d'un litre (en €)</th> <th>Nombre de personnes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[1 ; 1,50 [</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>[1,50 ; 2 [</td> <td>140</td> </tr> <tr> <td>[2 ; 2,50 [</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>[2,50 ; 3 [</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>280</td> </tr> </tbody> </table> <p>Calcul : $280 - 14 - 70 - 140 = 56$ ou $280 \times 20/100 = 56$</p>	Prix d'un litre (en €)	Nombre de personnes	[1 ; 1,50 [56	[1,50 ; 2 [140	[2 ; 2,50 [70	[2,50 ; 3 [14	Total	280	C3	Coder 1 : si absence de justification
Prix d'un litre (en €)	Nombre de personnes														
[1 ; 1,50 [56														
[1,50 ; 2 [140														
[2 ; 2,50 [70														
[2,50 ; 3 [14														
Total	280														
3.2		C3	Coder 0 ou 2												
3.3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fréquences (en %)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> </tr> <tr> <td>50</td> </tr> <tr> <td>25</td> </tr> <tr> <td>5</td> </tr> <tr> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>$\frac{140 \times 100}{280} = 50$ donc 50 %</p>	Fréquences (en %)	20	50	25	5	100	C3	Coder 1 : si bonnes réponses sans calcul						
Fréquences (en %)															
20															
50															
25															
5															
100															
3.4	80 % car $50 + 25 + 5 = 80$	C4	Coder 1 : si réponse juste sans justification												
3.5	$511 \div 280 = 1,825$ le prix moyen est de 1,83€	C3	Coder 1 : si résultat juste sans justification ou si résultat juste mais sans arrondi												
3.6	<p>Oui : Le prix de vente choisi est inférieur au prix moyen. La classe de Pierre a plus de chance de vendre facilement le jus de pomme, ou autre proposition cohérente.</p> <p>Ou Non : En vendant le jus de pomme au prix moyen, la classe de Pierre aurait pu faire plus de bénéfices, ou autre proposition cohérente.</p>	C2	Coder 1 : si réponse juste mais formulation imprécise (accepter toute réponse cohérente)												

CAP groupement C

SESSION 2016	Code : 15203	CORRIGE	
Epreuve : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 2	Page 3 sur 5

SCIENCES PHYSIQUES (10 points)

Exercice 1 (3 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide aux codages 0, 1 ou 2
1.1	Le matériel attendu est : Jus de pomme stylo-pH ou papier pH bêcher agitateur coupelle (pissette)	C2	Coder 1 : si l'élève n'est pas précis (ex : jus pomme + stylo-pH ou papier pH) Coder 2 : si l'élève est relativement précis (ex : 4 propositions sur 6)
1.2	Pomme : pH = 4 ; Citron : pH = 3	C1	Coder 1 : si 1 seule bonne réponse
1.3	Pomme : acide ; Citron : acide car pH < 7	C1	Coder 1 : si justification incorrecte
1.4	Jean a raison. Les deux solutions sont acides.	C4	Coder 1 : si absence de justification

Exercice 2 (4 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétence	Aide aux codages 0, 1 ou 2			
2.1	1,5 t/h	C1	Coder 1 : si absence d'unité			
2.2	2 h	C3	Coder 0 ou 2			
2.3.1	Indication	Grandeur physique en toutes lettres	Symbole de la grandeur physique	Unité en toutes lettres	C1	Coder 1 : si 1 ou 2 bonnes réponses
	400V	Tension	U	Volt		
	16 A	Intensité électrique	I	Ampère		
2.3.2	$E = 6,4 \times 2$ E = 12,8 kWh	C3	Coder 1 : si absence d'unité			
2.3.3	$12,8 \times 0,1178 = 1,50784$ donc 1,51 €	C3	Coder 1 : si erreur d'arrondi <i>Accepter toute réponse cohérente avec la réponse précédente.</i>			
2.3.4	En effet Pierre avait raison car $1,51 < 3$.	C4	Coder 1 : si réponse juste sans justification			

CAP groupement C

SESSION 2016	Code : 15203	CORRIGE
Epreuve : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 2
		Page 4 sur 5

Exercice 3 (3 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide aux codages 0, 1 ou 2
3.1	Rectiligne Circulaire	C1	Coder 1 : si une seule bonne réponse
3.2.1	$v = 3/14 \approx 0,21$ m/s	C3	Coder 1 : si absence d'unité ou si arrondi faux
3.2.2	D = $0,4 \times 2 = 0,8$ m $v = 3,14 \times 0,8 \times 0,1 \approx 0,25$ m/s	C3	Coder 1 : si erreur de calcul pour la valeur de D <i>Accepter toute réponse en cohérence avec le résultat trouvé pour la valeur de D</i>
		C5	Coder 1 : si résultat sans unité et/ou sans arrondi
3.2.3	Jean a raison	C4	Coder 0 ou 2 <i>Accepter toute réponse en cohérence avec le résultat trouvé pour les questions 3.2.1 et 3.2.2.</i>
	La vitesse d'une bouteille sur le manège est plus élevée que sur le tapis roulant.	C5	Coder 1 : si la qualité de la rédaction est partiellement satisfaisante

CAP groupement C

SESSION 2016	Code : 15203	CORRIGE	
Epreuve : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 2	Page 5 sur 5