**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  Raisonner | 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 |

MATHEMATIQUES (10 points)

**Exercice 1 *(3 points)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q** | **Éléments de corrigé** | **Compétence(s)** | **Aide aux codages 0, 1 ou 2** |
| 1.1 | 2 × 600 + 2 × 700 = 2 600 € | C4 | Coder 0 ou 2 |
| 1.2 | Croisière « Grande-Bretagne » : 1 900 €  Croisière « Pays nordiques » : 3 700 € | C1 | Coder 1 : si 1 erreur |
| 1.3 | Croisière « Méditerranée » :  2 600 × 0,2 = 520 €  Croisière « Grande-Bretagne » : 380 €  Croisière « Pays nordiques » : 740 € | C3 | Coder 1 : si absence de justification  *Accepter les réponses en cohérence avec les résultats de la question 1.2* |
| 1.4 | Croisière « Méditerranée » :  2 600 + 520 = 3120 €  Croisière « Grande-Bretagne » : 2 280 €  Croisière « Pays nordiques » : 4 440 € | C3 | Coder 1 : si absence de justification  *Accepter les réponses en cohérence avec les résultats des questions 1.2 et 1.3* |
| 1.5 | Croisière « Méditerranée » : 3 120 < 3 200  Croisière « Grande-Bretagne » :  2 280 < 3 200  Croisière « Pays nordiques » :  4 440 > 3 200  Ils peuvent choisir la croisière « Méditerranée »  ou la croisière « Grande-Bretagne » | C4 | Coder 1 : si 1 seule comparaison parmi les 3 possibilités  *Accepter les réponses en cohérence avec les résultats de la question 1.4* |
| C5 | Coder 0 ou 2  Coder 2 : si phrase de conclusion en cohérence avec les comparaisons précédentes. |

**Exercice 2 *(4 points)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q** | **Éléments de corrigé** | **Compétence(s)** | **Aide aux codages 0, 1 ou 2** |
| 2.1 | 200 km | C3 | Coder 1 : si valeur **ou** traits de lecture manquants |
| 2.2 | 60 000 L | C3 | Coder 1 : si valeur **ou** traits de lecture manquants |
| 2.3 | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Distance parcourue (km)** | 100 | **200** | 300 | 500 | | **Volume de carburant consommé (L)** | 20 000 | 40 000 | **60 000** | 100 000 | | C1 | Coder 0 ou 2  *Accepter les réponses en cohérence avec les résultats des questions 2.1 et 2.2* |
| 2.4 | Le volume de carburant consommé est proportionnel à la distance parcourue.  Soit par le calcul :  Soit graphiquement :  « droite qui passe par l’origine… » | C2 | Coder 0 ou 2 |
| C5 | Coder 1 : si justification partiellement satisfaisante |
| 2.5 |  | C2 | Coder 0 ou 2 |
| 2.6 | Le bateau peut arriver à destination.  car 620 × 200 = 124 000 L nécessaires  124 000L <150 000 L  ou  750 km pour 150 000 L  750 km > 620 km | C4 | Coder 0 ou 2  *Accepter toute réponse cohérente avec le résultat trouvé* |
| C5 | Coder 1 : si justification partiellement satisfaisante |

**Exercice 3 *(3 points)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q** | **Éléments de corrigé** | **Compétence(s)** | **Aide aux codages 0, 1 ou 2** |
| 3.1 |  | C1 | Coder 1 : si 2 ou 3 barres à la bonne hauteur |
| 3.2 | Moyenne | C3 | Coder 1 : si erreur d’arrondi |
| 3.3 | Alexia n’est pas une bonne joueuse car elle a marqué 10 points ou plus sur 7 matchs (7 < 8) | C2 | Coder 1 : si justification partiellement satisfaisante |
| 3.4 | ou = 40% | C3 | Coder 0 ou 2 |

SCIENCES (10 points)

**Exercice 1 (4 *points)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q** | **Éléments de corrigé** | **Compétence(s)** | **Aide aux codages 0, 1 ou 2** |
| 1.1 | Il doit choisir le pH-mètre, précis au dixième, plutôt que le papier-pH, précis à l’unité, pour vérifier si le pH est entre 7,2 et 7,6 | C2 | Coder 1 : si absence de justification |
| 1.2 | basique | C1 | Coder 0 ou 2 |
| 1.3 | Gants, blouse, lunettes | C2 | Coder 1 : si 2 équipements  Coder 2 : si 3 équipements |
| 1.4.1 | « pH-moins »  Le pH est à 8,4, et on le veut entre 7,2 et 7,6. Il faut faire baisser le pH pour qu’il soit réglementaire. | C2 | Coder 0 ou 2 |
| C5 | Code 1 : si justification partielle |
| 1.4.2 | On doit descendre de 1 unité, soit 2 L pour 100 m3 | C3 | Coder 0 ou 2 |
| 1.4.3 | 2 L pour 100 m3 donc 6 L pour 300 m3  L’agent d’entretien n’aura pas assez d’un bidon. Il lui manque 1 L. | C3 | Coder 0 ou 2  *Accepter toute réponse cohérente avec 1.4.2* |
| C4 | Coder 0 ou 2 |

**Exercice 2 *(2,5 points)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q** | **Éléments de corrigé** | **Compétence(s)** | **Aide aux codages 0, 1 ou 2** |
| 2.1 | **Tension** en **Volts**  Intensité en **Ampères** | C1 | Coder 1 : si 2 bonnes réponses |
| 2.2 | E = 6 600 × 5 = 33 000 Wh | C3 | Coder 0 ou 2 |
| 2.3 | 33 000 Wh = 33 kWh  0,15 × 33 = 4,95 € | C3 | Coder 0 ou 2  Coder 2 : si bon calcul posé, que E soit en Wh ou en kWh  *Accepter toute réponse cohérente avec le résultat précédent* |
| C4 | Coder 0 ou 2  Coder 2 : si conversion des Wh en kWh pour cohérence avec  4,95 € |

**Exercice 3 *(3,5 points)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q** | **Éléments de corrigé** | **Compétence(s)** | **Aide aux codages 0, 1 ou 2** |
| 3.1 | Sonomètre | C1 | Coder 0 ou 2 |
| 3.2 | 105 décibels | C1 | Coder 1 : si 105 dB ou si seulement décibels |
| 3.3 | Oui, il y a un danger car Alexia est exposée à 105 dB sur une durée de concert supérieure à 4 minutes | C2 | Coder 1 : si réponse partiellement justifiée (dB ou minutes) |
| 3.4.1 | 105 – 15 = 90  Le niveau d’intensité sonore est au-dessus de 86 dB, donc le modèle BC2 ne convient pas. | C4 | Coder 1 : s’il n’y a pas de comparaison à 86 dB. |
| C5 | Coder 1 : si qualité de la rédaction partiellement satisfaisante |
| 3.4.2 | 105 – 18 = 87  105 – 21 = 84  105 – 24 = 81  Elle doit prendre les bouchons BC 4 ou  BC 5 car le niveau d’intensité sonore est en dessous de 86 dB. | C3 | Coder 0 ou 2 : pour les calculs |
| C5 | Coder 1 : si justification partiellement satisfaisante |