



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Clermont-Ferrand
pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

ÉLÉMENTS DE CORRIGÉ

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

Exercice 1 (12 points)

Q	Éléments de corrigé	Aptitude(s)	Aide au codage
1.1	Les grandeurs p et h ne sont pas des grandeurs proportionnelles. Accepter toute justification correcte (rapports non constants, lorsque p est doublée, h ne l'est pas...).	A2	Coder "0" ou "2".
		A4	Coder "1" si la qualité de la rédaction de la justification est partiellement satisfaisante.
1.2	Le modèle qui semble le mieux convenir est le modèle "Racine".	A1	Coder "0" ou "2".
		A3	Coder "0" ou "2".
1.3	Les valeurs $k = 1,30$ ou $k = 1,50$ ne conviennent pas car les points sont "éloignés" des deux courbes correspondantes.	A3	Coder "0" ou "2".
		A4	Coder "1" si la qualité de la rédaction de la justification est partiellement satisfaisante.
1.4	$1,30 < k < 1,50$.	A2	Coder "0" ou "2".
1.5.1	La valeur de k qui convient est 1,38. L'expression de $f(x)$ est $f(x) = 1,38\sqrt{x}$.	A2	Coder "1" si la valeur de k est fautive mais comprise entre 1,30 et 1,50.
		A3	Coder "2" si l'expression de $f(x)$ est cohérente avec la valeur de k trouvée.
1.5.2	$f(5)=3,09$ et $f(6) = 3,38$.	A2	Coder "1" si une des deux valeurs seulement est exacte. Ne pas tenir compte de l'arrondi demandé. <i>Accepter toute réponse en cohérence avec le résultat trouvé à la question précédente.</i>
		A4	Coder "2" si l'arrondi demandé est respecté.
1.6.1	La fonction f est croissante sur l'intervalle $[0, 7]$.	A1	Coder "1" si l'intervalle n'est pas précisé.
1.6.2	Graphiquement on trouve $f(6) = 3,4$. Les traits utiles à la lecture sont apparents.	A2	Coder "0" ou "2" sans tenir compte de la présence des traits utiles à la lecture.
		A4	Coder "2" si les traits utiles à la lecture sont présents.
1.7	La hauteur atteinte par le chapeau est 3,4 m.	A3	Coder "0" ou "2".

Exercice 2 (3 points)

Q	Éléments de corrigé	Aptitude(s)	Aide au codage
2.1	Le nom du solide entouré est "Un cylindre".	A1	Coder "0" ou "2".
		A3	Coder "0" ou "2".
2.2	$CD = \frac{AB \times OD}{OB} \quad CD = \frac{1,8 \times 63}{2}$ $CD = 56,7 \text{ m.}$	A2	Coder "1" si théorème de Thalès est écrit correctement mais que les calculs sont mal conduits.
		A4	Coder "1" si la qualité de rédaction est partiellement satisfaisante (oubli de l'unité, signe « = » mal utilisé, ...).
2.3	Non car la tour serait plus haute de 56,7 – 55,8 soit 0,9 m.	A3	Coder "0" ou "2". <i>Accepter toute réponse en cohérence avec les résultats trouvés aux questions précédentes.</i>
		A4	Coder "1" si la qualité de la rédaction est partiellement satisfaisante.

Exercice 3 (5 points)

Q	Éléments de corrigé	Aptitude(s)	Aide au codage												
3.1	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Indicateurs statistiques concernant les résultats du joueur n°1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Étendue</td> <td style="text-align: center;">200 – 120 = 80</td> </tr> <tr> <td>Moyenne</td> <td style="text-align: center;">162</td> </tr> <tr> <td>Médiane</td> <td style="text-align: center;">164</td> </tr> <tr> <td>Premier quartile</td> <td style="text-align: center;">154</td> </tr> <tr> <td>Troisième quartile</td> <td style="text-align: center;">169</td> </tr> </tbody> </table>	Indicateurs statistiques concernant les résultats du joueur n°1		Étendue	200 – 120 = 80	Moyenne	162	Médiane	164	Premier quartile	154	Troisième quartile	169	A1	Coder "1" si l'une des valeurs : moyenne, médiane, Q ₁ , Q ₃ est fausse. Ne pas tenir compte de l'arrondi demandé.
		Indicateurs statistiques concernant les résultats du joueur n°1													
		Étendue	200 – 120 = 80												
		Moyenne	162												
		Médiane	164												
Premier quartile	154														
Troisième quartile	169														
A2	Coder "0" ou "2" pour le calcul de l'étendue.														
A4	Coder "1" si un seul des arrondis demandés n'est pas respecté.														
3.2	Le joueur n°2 peut être considéré comme meilleur que le joueur n°1 car la moyenne de ses résultats est supérieure.	A3	Coder "0" ou "2".												
3.3	Case "Non" cochée. L'étendue ne permet pas de conclure car elle est pratiquement la même pour les deux joueurs.	A3	Coder "0" ou "2". Ne pas tenir compte de la justification. <i>Accepter toute réponse en cohérence avec le résultat trouvé à la question 3.1.</i>												
		A4	Coder "1" si la qualité de la rédaction de la justification est partiellement satisfaisante.												
3.4	C'est le joueur n°1 car l'écart interquartile de ses résultats est plus faible que celui du joueur n°2.	A3	Coder "0" ou "2". Ne pas tenir compte de la justification.												
		A4	Coder "1" si la qualité de la rédaction de la justification est partiellement satisfaisante.												

CODE DES APTITUDES

- A1 : Rechercher, extraire et organiser l'information.
- A2 : Choisir et exécuter une méthode de résolution.
- A3 : Raisonner, argumenter, critiquer et valider un résultat.
- A4 : Présenter, communiquer un résultat.

BEP			
SESSION 2013		CORRIGÉ DU SUJET 31	
EG2 : Mathématiques	Durée : 1 h 00	Coefficient : 4	Page 2 sur 4

GRILLE D'ÉVALUATION EN MATHÉMATIQUES

① Liste des capacités évaluées

- Reconnaître que deux suites de nombres sont, ou ne sont pas, proportionnelles.
- Utiliser une calculatrice pour obtenir :
 - l'image d'un nombre réel par une fonction donnée (valeur exacte ou arrondie) ;
 - un tableau de valeurs d'une fonction donnée (valeurs exactes ou arrondies).
- Exploiter une représentation graphique d'une fonction sur un intervalle donné pour obtenir l'image d'un nombre réel par une fonction donnée.
- Décrire les variations d'une fonction avec un vocabulaire adapté ou un tableau de variation.
- Résoudre graphiquement une équation de la forme $f(x) = c$ où c est un nombre réel et f une fonction de la forme $x \mapsto k\sqrt{x}$.
- Reconnaître, nommer des solides usuels inscrits dans d'autres solides.
- Utiliser les théorèmes et les formules pour calculer la longueur d'un segment.
- Extraire des informations d'une représentation d'une série statistique.
- Comparer ces indicateurs pour une série statistique donnée. Interpréter les résultats obtenus.
- Calculer l'étendue e d'une série statistique.
- Comparer deux séries statistiques à l'aide de moyenne ou médiane et étendue.
- Comparer deux séries statistiques à l'aide de moyenne ou médiane et quartiles.

BEP			
SESSION 2013		GRILLE D'ÉVALUATION DU SUJET 31	
EG2 : Mathématiques	Durée : 1 h 00	Coefficient : 4	Page 3 sur 4

GRILLE D'ÉVALUATION EN MATHÉMATIQUES

② Évaluation

	Questions	Appréciation du niveau d'acquisition ¹			Aide à la traduction chiffrée par exercice		
		0	1	2	Ex 1	Ex 2	Ex 3
Aptitudes à mobiliser des connaissances et des compétences pour résoudre des problèmes	Rechercher, extraire et organiser l'information. 1.2 1.6.1 2.1 3.1				/2	/0,5	/1
	Choisir et exécuter une méthode de résolution. 1.1 1.4 1.5.1 1.5.2 1.6.2 2.2 3.1				/4	/1	/1
	Raisonner, argumenter, critiquer et valider un résultat. 1.2 1.3 1.5.1 1.7 2.1 2.3 3.2 3.3 3.4				/4	/1	/1,5
	Présenter, communiquer un résultat. 1.1 1.3 1.5.2 1.6.2 2.2 2.3 3.1 3.3 3.4				/2	/0,5	/1,5
					/12	/3	/5

Note finale: / 20

¹ 0 : non conforme aux attendus 1 : partiellement conforme aux attendus 2 : conforme aux attendus.

BEP			
SESSION 2013	GRILLE D'ÉVALUATION DU SUJET 31		
EG2 : Mathématiques	Durée : 1 h 00	Coefficient : 4	Page 4 sur 4

GRILLE D'ÉVALUATION EN MATHÉMATIQUES

② Évaluation

		Questions	Appréciation du niveau d'acquisition ¹			Aide à la traduction chiffrée par exercice		
			0	1	2	Ex 1	Ex 2	Ex 3
Aptitudes à mobiliser des connaissances et des compétences pour résoudre des problèmes	Rechercher, extraire et organiser l'information.	1.2 1.6.1 2.1 3.1				/2	/0,5	/1
	Choisir et exécuter une méthode de résolution.	1.1 1.4 1.5.1 1.5.2 1.6.2 2.2 3.1				/4	/1	/1
	Raisonnement, argumenter, critiquer et valider un résultat.	1.2 1.3 1.5.1 1.7 2.1 2.3 3.2 3.3 3.4				/4	/1	/1,5
	Présenter, communiquer un résultat.	1.1 1.3 1.5.2 1.6.2 2.2 2.3 3.1 3.3 3.4				/2	/0,5	/1,5
						/12	/3	/5

Note finale: / 20

¹ 0 : non conforme aux attendus 1 : partiellement conforme aux attendus 2 : conforme aux attendus.

