

ÉLÉMENTS DE CORRIGÉ

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

MATHÉMATIQUES (20 points)

EXERCICE 1 (9 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide au codage				
1.1	Pour 90 km/h : $d_f = 208 - 39 = 169$	APP	Coder "2" si déduction correcte des données du tableau sinon coder "0"				
	Pour 130 km/h $d_a = 27 + 81 = 108$	REA	Coder "0" si deux erreurs Coder "1" si une erreur Coder "2" si tous les résultats sont exacts.				
1.2	$f = 0.8$	APP	Coder "0" si faux Coder "2" si bonne valeur				
	$d_f = \frac{v^2}{254 \times 0,8} = \frac{v^2}{203,2}$	REA	Coder "2" si remplacement de f par 0,8 avec le calcul effectué Coder "1" si remplacement de f par 0,8 sans calcul. Sinon coder "0"				
1.3	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="text-align: center;">110</td> <td style="text-align: center;">130</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">90</td> <td style="text-align: center;">119</td> </tr> </table>	110	130	90	119	REA	Coder "1" si une erreur Coder "2" si les 2 résultats sont justes.
	110	130					
90	119						
		COM	Coder "2" si arrondi demandé est bien respecté				
1.4 a)	Un arc de parabole	APP	Coder "0" si réponse fausse ou si plus d'une case cochée même si bonne réponse. Coder "2" si la case cochée est la réponse attendue				
1.4 b)	f est croissante	ANA	Coder "0" ou coder "2"				
1.4 c)	25 m pour 50 km/h	REA	Coder "0" ou "2" si les traits utiles à la lecture sont présents. Valeur au alentour de 25 accepté.				
		COM	Coder "0" ou "2" sans tenir compte de la présence des traits utiles à la lecture				
1.5	d_a calculée avec les formules données par la sécurité routière : $d_a = 5 \times 3 + 5^2 = 40$ d_a obtenue graphiquement : 25m Les valeurs calculées par l'auto-école sont supérieures à la normale afin d'avoir une marge suffisante de sécurité.	REA	Coder "2" si le calcul est effectué sans erreur. Coder "1" si au moins un résultat correct (d_f ou d_r) Coder "0" si le calcul est faux				
		VAL	Coder "1" ou "2" si comparaison des valeurs correcte				

EXERCICE 2 (5 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide au codage														
2.1	Diagramme en bâtons	ANA	Coder "2" ou "0"														
2.2	<table border="1"> <tr> <td>Nb présentations</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>Tot.</td> </tr> <tr> <td>Nb reçus</td> <td>2</td> <td>8</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>20</td> </tr> </table>	Nb présentations	1	2	3	4	5	Tot.	Nb reçus	2	8	6	3	1	20	APP	Coder "1" si 2 erreurs maxi Coder "2" si 4 réponses justes
Nb présentations	1	2	3	4	5	Tot.											
Nb reçus	2	8	6	3	1	20											
2.3	$e = 4$ $\bar{x} = 2.65$ $Me = 2$ $Q_1 = 2$ et $Q_3 = 3$	REA	Coder "1" si moins de 2 erreurs Coder "2" si les 5 résultats justes														
2.4	Comparaison avec AAC / sans AAC : Étendue inférieure Moyenne et Q_1 inférieures Médiane et Q_3 identiques L'AAC augmente les chances d'obtenir le permis de conduire au premier passage.	VAL	Coder "2" si comparaison juste ou cohérente avec 2.3 sinon coder "0"														
		COM	Coder "1" ou "2" selon la qualité de la rédaction de la justification														
2.5	$\frac{8}{17} \times 100 = 47$ soit 47 % Les résultats sont supérieurs aux chiffres de la prévention routière.	REA	Coder "2" si calcul de pourcentage juste sinon "0"														
		VAL	Coder "2" si comparaison juste ou cohérente avec résultat calculé sinon coder "0"														

EXERCICE 3 (6 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide au codage
3.1	Un parallélépipède et un demi-cylindre	APP	Coder "1" si une seule bonne réponse Coder "2" si les 2 solides sont correctement nommés
3.2	$R = 14/2 = 7 \text{ cm}$	ANA	Coder "2" si largeur de la borne identifiée comme diamètre et division par 2 sinon coder "0"
3.3	$V_1 = (23 - 7) \times 14 \times 6$ $V_1 = 1344 \text{ cm}^3$	REA	Coder "1" si calcul amorcé et mal abouti Coder "2" si formule volume pavé connu et correctement appliquée
3.4	$V_2 = \frac{\pi \times 7^2}{2} \times 6 = 461,81$ $V_2 \approx 462 \text{ cm}^3$	REA	Coder "1" si les lettres sont bien remplacées par leurs valeurs numériques mais qu'il y a une erreur de calcul ou mauvais arrondi Coder "2" si formule volume donnée correctement appliquée et calcul cohérent avec la question 3.2
3.5	$V_{total} = V_1 + V_2 = 1805,81$ $V_{total} \approx 1806 \text{ cm}^3$	VAL	Coder "2" ou "0" Accepter les calculs cohérents
3.6	$\frac{1806}{3,5} = 515,9$ $\frac{1806}{4,2} = 429,9$ La boîte peut contenir entre 516 et 430 nougats.	REA	Coder "1" si calcul amorcé et mal abouti Coder "2" si résultats justes
		COM	Coder "1" ou "2" selon la qualité de la rédaction pour l'encadrement

CODE DES COMPÉTENCES :

APP : s'approprier

ANA : analyser, raisonner

REA : réaliser

VAL : valider

COM : communiquer

BEP			
SESSION 2017		GRILLES D'ÉVALUATION DU SUJET	
EG2 : Mathématiques		Durée : 1 h 00	Coefficient : 4
		Page 3 sur 5	

GRILLE D'ÉVALUATION EN MATHÉMATIQUES

❶ Liste des capacités évaluées

- 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.
- Extraire des informations d'une représentation d'une série statistique.
- Déterminer la moyenne \bar{x} , la médiane Me d'une série statistique, à l'aide des fonctions statistiques d'une calculatrice.
- 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.
- Calculer le premier et le troisième quartile d'une série statistique.
- Comparer deux séries statistiques à l'aide de moyenne ou médiane et quartiles.
- Lire et interpréter une représentation en perspective d'un solide usuel.
- Reconnaître, nommer des solides usuels inscrits dans d'autres solides.
- Utiliser les théorèmes et les formules pour :
 - calculer la longueur d'un segment, d'un cercle
 - calculer le volume d'un solide

BEP			
SESSION 2017	GRILLES D'ÉVALUATION DU SUJET		
EG2 : Mathématiques	Durée : 1 h 00	Coefficient : 4	Page 4 sur 5

GRILLE D'ÉVALUATION EN MATHÉMATIQUES

② Évaluation

Numéro du candidat :

Compétences	Capacités à vérifier	Questions	Appréciation du niveau d'acquisition ¹			Aide à la traduction chiffrée par exercice		
			0	1	2	Ex 1	Ex 2	Ex 3
S'approprier APP	<ul style="list-style-type: none"> Rechercher, extraire et organiser l'information. 	1.1				/1		
		1.2				/0,5		
		1.4 a)				/0,5		
		2.2					/1	
		3.1					/1	
Analyser, raisonner ANA	<ul style="list-style-type: none"> Émettre une conjecture, une hypothèse. Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental. 	1.4 b)				/0,5		
		2.1					/0,5	
		3.2						/0,5
Réaliser REA	<ul style="list-style-type: none"> Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental. Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler. 	1.1				/1		
		1.2				/0,5		
		1.3					/1	
		1.4 c)					/1	
		1.5					/1	
		2.3					/1	
		2.5					/0,5	
3.3						/1		
3.4						/1		
3.6						/1		
Valider VAL	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, d'une hypothèse. Critiquer un résultat, argumenter. 	1.5				/1		
		2.4					/0,5	
		2.5					/0,5	
		3.5						/0,5
Communiquer COM	<ul style="list-style-type: none"> Rendre compte d'une démarche, d'un résultat à l'écrit. 	1.3				/0,5		
		1.4 c)				/0,5		
		2.4					/1	
		3.6					/1	
						/9	/5	/6

Note finale: / 20

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