

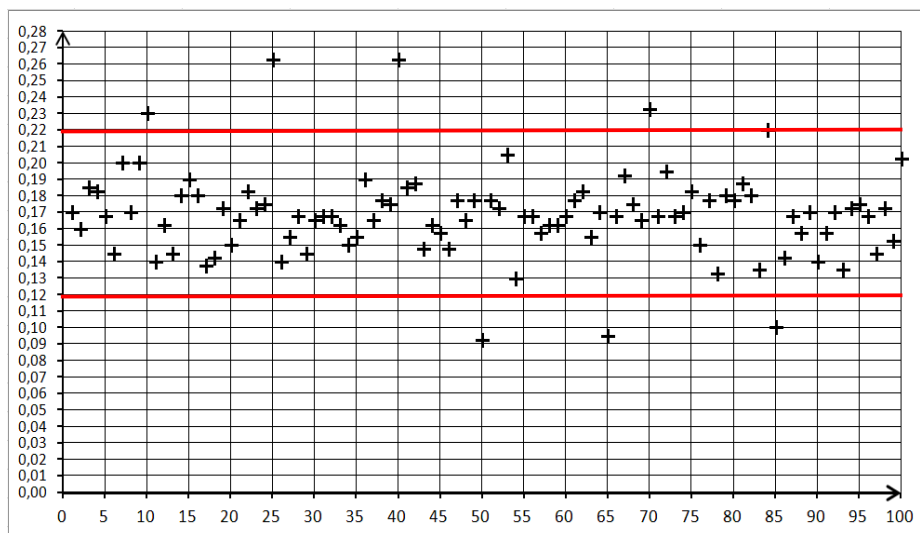
ÉLÉMENTS DE CORRIGÉ

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

Exercice 1 (6 points)

Q	Éléments de corrigé	Aptitude(s)	Aide au codage
1.1	$f = \frac{68}{400}$ $f = 0,17$.	A1	Coder "1" si une seule des deux informations apparaît (68 ou 400).
		A2	Coder "0" ou "2".
1.2	<input checked="" type="checkbox"/> On dispose de 100 échantillons de taille $n = 400$.	A1	Coder "0" ou "2".
1.3	Oui, la fréquence fluctue.	A1	Coder "0" ou "2".
1.4	La fréquence de sortie de la « face 6 » obtenue dans l'échantillon n°10 est 0,23, celle obtenue dans l'échantillon n°15 est 0,19.	A2	Coder "1" si une seule des deux réponses est exacte.
1.5	$e = 0,26 - 0,09$ $e = 0,17$.	A2	Coder "0" ou "2".
		A4	Coder "1" si la présentation du calcul n'est que partiellement satisfaisante.
1.6.1	Calcul de la borne inférieure de l'intervalle de fluctuation $\frac{1}{6} - \frac{1}{\sqrt{400}} \approx 0,12$ Calcul de la borne supérieure de l'intervalle de fluctuation $\frac{1}{6} + \frac{1}{\sqrt{400}} \approx 0,22$.	A2	Coder "1" s'il y a une erreur dans le calcul des bornes de l'intervalle.
		A4	Coder "1" si la présentation des calculs n'est que partiellement satisfaisante.
1.6.2	Voir graphique page suivante	A2	Coder "1" si le tracé de l'une des droites est faux.
1.6.3	Oui car tous les points du graphique ne sont pas situés entre les deux droites représentant les bornes de l'intervalle de fluctuation. 7 dés dans ce lot peuvent être suspectés d'être truqués.	A3	Coder "0" ou "2".
		A4	Coder "1" si qualité de la rédaction de la justification est partiellement satisfaisante.

Graphique de la question 1.6.2 : tracé des droites représentant les bornes de l'intervalle de fluctuation :



Exercice 2 (6 points)

Q	Éléments de corrigé	Aptitude(s)	Aide au codage
2.1.1	$DE = \frac{CE}{2}$ $DE = \frac{496}{2}$ d'où $DE = 248$ cm.	A1	Coder "1" si l'une des informations concernant CE ou « D milieu de [CE] » a été mal repérée.
		A3	Coder "0" ou "2".
2.1.2	$BD = AE - AB - DE$ $BD = 696 - 128 - 248$ d'où $BD = 320$ cm.	A1	Coder "1" si l'une des informations concernant AE ou AB a été mal repérée.
		A2	Coder "1" si la relation utilisée est exacte mais qu'il y a une erreur de calcul. <i>Accepter toute réponse en cohérence avec le résultat trouvé à la question précédente.</i>
		A3	Coder "0" ou "2".
2.2.1	$AH^2 = CA^2 + CH^2$ $CH^2 = AH^2 - CA^2$ $CH^2 = 425^2 - (696 - 496)^2$ $CH^2 = 140\,625$ d'où $CH = 375$ cm.	A2	Coder "1" si la propriété de Pythagore est écrite correctement mais que les calculs sont mal conduits.
		A4	Coder "1" si la qualité de la rédaction est partiellement satisfaisante (oubli de l'unité, signe « = » mal utilisé,...).
2.2.2	$\frac{AB}{AC} = \frac{BI}{CH}$ $\frac{128}{696 - 496} = \frac{BI}{375}$ d'où $BI = 240$ cm.	A2	Coder "1" si le théorème de Thalès est écrit correctement mais que les calculs sont mal conduits.
		A4	Coder "1" si la qualité de la rédaction est partiellement satisfaisante (oubli de l'unité, signe « = » mal utilisé,...).

Exercice 3 (8 points)

Q	Éléments de corrigé	Aptitude(s)	Aide au codage
3.1.1	$M = 1200 \times 2 + 480 \times 8$ $M = 6\,240$ g.	A2	Coder "1" si la relation utilisée est correcte mais qu'il y a une erreur de calcul.
3.1.2	La déclaration du comptable est exacte car la masse calculée à la question précédente est différente de 9 600 g.	A1	Ne coder "0" qu'en cas d'absence de réponse.
		A3	Accepter toute réponse cohérente avec le résultat trouvé à la question précédente.
		A4	Coder "1" si la qualité de la rédaction de la justification est partiellement satisfaisante.
3.2	$1\,200x + 480y = 9\,600$.	A1	Coder "1" si seules deux des trois informations (1 200, 480, 9 600) sont repérées.
		A4	Coder "0" ou "2".
3.3	$105 \times 2 + 70 \times 8 = 770$ d'où le nombre inscrit en cellule C2. $120 \times 2 + 48 \times 8 = 624$ d'où le nombre inscrit en cellule D2.	A2	Coder "1" si une seule justification est exacte.
3.4	D'après les tableaux donnés, la solution du système est le couple (4 ; 10).	A3	Coder "1" en cas d'inversion des valeurs de x et de y .
3.5	Voir tableau ci-dessous	A2	Coder "1" s'il y a une ou deux erreurs de calcul, les autres résultats étant cohérents avec cette (ces) erreur(s).
		A4	Coder "1" si la qualité de la rédaction est partiellement satisfaisante (arrondi et écriture mathématique).

Tableau de la question 3.5

Article	Prix unitaire hors taxe	Quantité	Prix hors taxe
Jeton en plastique de 4 g	0,05	1 200	60
Jeton en céramique de 10 g	0,50	480	240
		Prix total hors taxe	300
		Montant de la TVA à 19,6 %	58,8
		Prix total taxe comprise	358,8
		Montant de la remise de 5 %	17,94
		Prix à payer par le client	340,86

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

GRILLE D'ÉVALUATION EN MATHÉMATIQUES

❶ Liste des capacités évaluées

Déterminer l'étendue des fréquences de la série d'échantillons de taille n .

Calculer le pourcentage des échantillons de taille n simulés, pour lesquels la fréquence relative au caractère étudié appartient à l'intervalle donné $\left[p - \frac{1}{\sqrt{n}} ; p + \frac{1}{\sqrt{n}} \right]$. Comparer le pourcentage obtenu avec 95%.

Exercer un regard critique sur la situation étudiée.

Utiliser les théorèmes et les formules pour :

- calculer la longueur d'un segment, d'un cercle ;
- calculer la mesure, en degré, d'un angle ;
- calculer l'aire d'une surface ;
- calculer le volume d'un solide.

Dans une situation issue de la vie courante, des autres disciplines, de la vie économique et professionnelle, rechercher et organiser l'information, traduire un problème du premier degré à l'aide d'équations ou d'inéquations.

Utiliser les TIC pour résoudre une équation du premier degré à une inconnue, une inéquation du premier degré à une inconnue, un système de deux équations du premier degré à deux inconnues.

BEP			
SESSION 2012		GRILLES D'ÉVALUATION DU SUJET 12	
EG2 : Mathématiques	Durée : 1 h 00	Coefficient : 4	Page 4 sur 5

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.	1.1 1.2 1.3 2.1.1 2.1.2 3.1.2 3.2				/1	/1	/2		
	Choisir et exécuter une méthode de résolution.	1.1 1.4 1.5 1.6.1 1.6.2 2.1.2 2.2.1 2.2.2 3.1.1 3.3 3.5				/3	/3	/3		
	Raisonnement, argumenter, critiquer et valider un résultat.	1.6.3 2.1.1 2.1.2 3.1.2 3.4				/1	/1	/1		
	Présenter, communiquer un résultat.	1.5 1.6.1 1.6.3 2.2.1 2.2.2 3.1.2 3.2 3.5				/1	/1	/2		
								/6	/6	/8

Note finale: / 20

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