

ÉLÉMENTS DE CORRIGÉ

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

MATHÉMATIQUES (10 points)

Exercice 1 (4,5 points)

Question	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide au codage
1.1.1	Septembre	APP	Coder "0" ou "2"
1.1.2	Décembre	APP	Coder "0" ou "2"
1.2	Moy = 15000 Q ₁ = 12 000 Me = 14 000 Q ₃ = 17 000 ou 16 000 calculé à la main (3N/4)	REA	Coder "0" si aucune ou une seule bonne réponse Coder "1" plus de deux erreurs Coder "2" si tout bon
1.3	1 – 6 – 2	APP	Coder "1" si une ou deux bonnes réponses Coder "2" si tout bon
1.4	Non l'histogramme ne correspond pas car les rectangles 2 et 4 sont faux	VAL	Coder "0" sinon Coder "2"
1.5	Le chiffre d'affaires moyen est identique pour les deux traiteurs mais celui de Mr Dupont est plus régulier (étendue ou écart inter-quartile plus petit)	VAL	Coder "0" si aucun de ces deux éléments n'apparaît Coder "1" si un seul de ces éléments apparaît Coder "2" si on a les deux éléments de comparaison
		COM	Coder "0" si réponse non rédigée Coder "1" si réponse approximativement rédigée Coder "2" si réponse rédigée dans un français correct (il ne s'agit pas de regarder l'orthographe mais bien que la phrase ait du sens)

BEP			
SESSION 2017		CORRIGÉ DU SUJET	
EG2 : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 4	Page 1 sur 9

Exercice 2 (5,5 points)

Question	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide au codage
2.1.1	Formule 1 : $15 \times 20 + 200 = 500$ Formule 2 : $15 \times 30 = 450$	REA	Coder "1" si une seule bonne réponse Coder "2" si les deux réponses sont correctes
2.1.2	Donc sa femme a raison car $500 > 450$	COM	Coder "1" si bonne réponse sans justification Coder "2" si bon choix avec justification <i>Accepter toutes réponses cohérentes</i>
2.2	$y = 20x + 200$	ANA	Coder "0" ou "2"
2.3.1	Formule 1 : 800	APP	Coder "0" sinon Coder "1" si réponse correcte mais pas de traits de construction ou trait de construction correct sans réponse Coder "2" si réponse correcte avec traits de construction apparents
	Formule 2 : 900	APP	Coder "0" sinon Coder "1" si réponse correcte mais pas de traits de construction ou trait de construction correct sans réponse Coder "2" si réponse correcte avec traits de construction apparents
2.3.2	Non car la femme n'a plus raison pour 30 personnes car $900 > 800$.	VAL	Coder "0" ou Coder "2" si comparaison entre les deux valeurs précédentes <i>Accepter toutes réponses cohérentes avec le document 2</i>
		COM	Coder "0" ou Coder "1" si bonne réponse partiellement justifiée Coder "2" si bonne réponse justifiée <i>Accepter toutes réponses cohérentes avec le document 2</i>
2.4	La femme a raison si moins de 20 personnes sinon c'est la fille qui a raison	VAL	Coder "1" si la réponse montre que la femme et la fille ont raison sans faire apparaître le 20 Coder "2" si a réponse est correcte ET justifiée avec le point de changement pour 20 personnes <i>Accepter toutes réponses cohérentes avec le tracé de la question 3</i>
		COM	Coder "0" si réponse non rédigée Coder "1" si réponse approximativement rédigée Coder "2" si réponse rédigée dans un français correct

SCIENCES PHYSIQUES (10 points)

Exercice 3 (5 points)

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide au codage
3.1.1	Cocher <input checked="" type="checkbox"/> pH	APP	Coder "0" ou "2"
3.1.2	Coche <input checked="" type="checkbox"/> acide	APP	Coder "0" ou "2"
3.2.1.	C'est un mélange avec une quantité d'eau	APP	Coder "1" si la réponse est partiellement satisfaisante
3.2.2.	Les 3 matériels suivants doivent être entourés : bécher, pipette graduée, fiole jaugée	APP	Coder "1" si trois matériels sont entourés
		ANA	Coder "1" si pas plus de 4 matériels sont entourés et au moins 2 sont corrects
3.2.3	Cocher <input checked="" type="checkbox"/> 10 fois	ANA	Coder "0" ou "2"
3.2.4	Cocher <input checked="" type="checkbox"/> augmente	ANA	Coder "0" ou "2"
3.2.5	Le pH augmente donc l'acidité diminue par dilution	VAL	Coder "0" ou "2"
		COM	Coder "1" si la réponse est partiellement satisfaisante
3.3.1	Le pH ne change pas malgré l'ajout de sucre. $pH_{\text{commercial}} = 4.5$ et $pH_{\text{sucré}} = 4.5$	APP	Coder "0" ou "2"
3.3.2	Cocher <input checked="" type="checkbox"/> modifie le goût	ANA	Coder "2" si <input type="checkbox"/> modifie le goût est coché, "0" si <input type="checkbox"/> modifie l'acidité est coché

BEP			
SESSION 2017		CORRIGÉ DU SUJET	
EG2 : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 4	Page 3 sur 9

Exercice 4 (5 points)

Question	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide au codage
4.1	Niveau d'intensité sonore	ANA	Coder "0" ou "2"
4.2	Décibel (dB)	APP	Coder "0" sinon Coder "1" si symbole ou nom Coder "2" si symbole et nom
4.3	sonomètre	APP	Coder "0" ou "2"
4.4	Schéma 2 (GBF + HP pour émettre le son et micro + EXAO pour recevoir le signal et le représenter)	ANA	Coder "0" sinon Coder "2" si schéma 2
		VAL	Coder "0" sinon Coder "1" Si argumentation partielle Coder "2" si bonne argumentation (production d'un son avec une fréquence)
4.5	$6 \times 0.00001 = 0.00006 \text{ s}$	APP	Coder "0" sinon Coder "1" si bon nombre de divisions (6) ou si un calcul fait avec le 0.00001 s/div Coder "2" si les deux apparaissent
		REA	Coder "0" sinon Coder "2" si le calcul est cohérent avec le choix du nombre de divisions
4.6	$f = 1/0.00006 = 16\,667 \text{ Hz}$	REA	Coder "0" ou "2" <i>Accepter toutes réponses cohérentes avec la question 5</i>
4.7	D'après le tableau précédent et le signal, on peut remarquer que le commerçant ne perçoit pas les sons de fréquence supérieure à 17 000 au contraire des adolescents.	VAL	Coder "1" si juste un élément de comparaison (commerçant ou adolescents) Coder "2" si comparaison cohérente faite
		COM	Coder "0" sinon Coder "1" si phrase cohérente mais partiellement rédigée Coder "2" si phrase cohérente et rédigée

CODE DES COMPÉTENCES :

APP : s'approprier

ANA : analyser, raisonner

REA : réaliser

VAL : valider

COM : communiquer

BEP			
SESSION 2017		CORRIGÉ DU SUJET	
EG2 : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 4	Page 4 sur 9

GRILLE D'ÉVALUATION EN MATHÉMATIQUES

❶ Liste des capacités, connaissances et attitudes évaluées

Capacités	<ul style="list-style-type: none"> - Extraire des informations d'une représentation d'une série statistique. - Déterminer la moyenne, la médiane d'une série statistique, à l'aide des fonctions statistiques d'une calculatrice. - Calculer l'étendue d'une série statistique. - Comparer ces indicateurs pour une série statistique donnée. Interpréter les résultats. - Comparer deux séries statistiques à l'aide d'indicateurs 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, étendue et quartile. - Exploiter une représentation graphique d'une fonction sur un intervalle donné pour obtenir l'image d'un nombre réel par une fonction donnée.
Connaissances	<ul style="list-style-type: none"> - Indicateurs de tendance centrale : moyenne, médiane - Indicateurs de dispersion : étendue et écart interquartile - Représentation d'une fonction affine - Equation de droite de la forme $y = ax + b$
Attitudes	<ul style="list-style-type: none"> - Sens de l'observation - Le goût de chercher et de raisonner - L'esprit critique vis – à – vis de l'information disponible

BEP			
SESSION 2017	CORRIGÉ DU SUJET		
EG2 : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 4	Page 5 sur 9

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
S'approprier APP	<ul style="list-style-type: none"> Rechercher, extraire et organiser l'information. 	1.1.1					
		1.1.2					
		1.3					
		2.3.1					/ 1
Analyser ANA	<ul style="list-style-type: none"> Emettre une conjecture, une hypothèse. Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental. 	2.2					/ 1
Réaliser REA	<ul style="list-style-type: none"> Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental. Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler. 	1.2				/ 1,5	
		2.1.1					/ 1
Valider VAL	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, d'une hypothèse. Critiquer un résultat, argumenter. 	1.4				/ 1	
		1.5					
		2.3.2					
		2.4					/ 1
Communiquer COM	<ul style="list-style-type: none"> Rendre compte d'une démarche, d'un résultat à l'écrit. 	1.5				/ 0,5	
		2.1.2					
		2.3.2					
		2.4					/ 1,5
						/ 4,5	/ 5,5

Note finale: / 10

0 : non conforme aux attendus

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

BEP			
SESSION 2017	CORRIGÉ DU SUJET		
EG2 : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 4	Page 6 sur 9

GRILLE D'ÉVALUATION EN SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

❶ Liste des capacités, connaissances et attitudes évaluées

Capacités	<ul style="list-style-type: none"> - Mesurer le niveau d'intensité acoustique à l'aide d'un sonomètre - Réaliser une dilution - Reconnaître expérimentalement le caractère acide ou basique ou neutre d'une solution
Connaissances	<ul style="list-style-type: none"> - Savoir qu'un son se caractérise par un niveau d'intensité acoustique, exprimé en décibel - Connaître la relation $T = 1/f$ - Savoir que l'acidité d'une solution aqueuse est caractérisée par la concentration en ions H^+. - Savoir qu'une solution acide a un pH inférieur à 7 et qu'une solution basique a un pH supérieur à 7.
Attitudes	<ul style="list-style-type: none"> - Sens de l'observation - Le goût de chercher et de raisonner - L'esprit critique vis – à – vis de l'information disponible

BEP			
SESSION 2017	CORRIGÉ DU SUJET		
EG2 : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 4	Page 7 sur 9

GRILLE D'ÉVALUATION EN SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

② Évaluation

Numéro du candidat :

Compétences	Capacités à vérifier	Questions	Appréciation du niveau d'acquisition ²			Aide à la traduction chiffrée par exercice	
			0	1	2	Ex 3	Ex 4
S'approprier APP	<ul style="list-style-type: none"> Rechercher, extraire et organiser l'information. 	3.1.1				/1,5	
		3.1.2					
		3.2.1					
		3.2.2					
		3.2.3					
		3.3.1					
		4.2				/1,5	
		4.3					
4.5							
Analyser ANA	<ul style="list-style-type: none"> Emettre une conjecture, une hypothèse. Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental. 	3.2.2				/2	
		3.2.3					
		3.2.4					
		3.3.2					
		4.1				/ 1	
		4.4					
Réaliser REA	<ul style="list-style-type: none"> Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental. Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler. 	4.5				/1	
		4.6					
Valider VAL	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, d'une hypothèse. Critiquer un résultat, argumenter. 	3.2.5				/1	/ 1
		4.4					
		4.7					
Communiquer COM	<ul style="list-style-type: none"> Rendre compte d'une démarche, d'un résultat à l'écrit. 	3.2.5				/0,5	/ 0,5
		4.7					
						/ 5	/ 5

Note finale: / 10

²0 : non conforme aux attendus

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

BEP			
SESSION 2017		CORRIGÉ DU SUJET	
EG2 : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 4	Page 8 sur 9

BEP			
SESSION 2017	CORRIGÉ DU SUJET		
EG2 : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 4	Page 9 sur 9