

Diplôme National du Brevet

SESSION 2018

CORRIGÉ

Épreuve de

MATHÉMATIQUES

SERIE PROFESSIONNELLE

Durée : **2h00**

Ce corrigé comporte 7 pages numérotées de la page 1/7 à 7/7

Corrigé et barème de notation – Diplôme National du Brevet – Session 2018

MATHEMATIQUES – Série Professionnelle


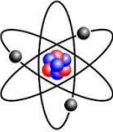




Maitrise de la langue	Élément de validation
Présentation de la copie	<ul style="list-style-type: none"> - Propreté de la copie - Organisation de la copie, respect de la numérotation des questions
Utilisation de la langue française pour rendre compte des hypothèses et conclusions	Rédiger un texte bref, cohérent et ponctué, en réponse à une question ou à partir de consignes données Une rédaction correcte sur une des questions repérées par un * dans le corrigé suffit pour obtenir 4 points de rédaction. Une deuxième rédaction correcte donne droit aux 6 points

Corrigé		Barème	Commentaires
<u>Exercice 1</u> 21 points	1. $AB/AC=3/9 =BE/4$ donc $BE = 1,33$ donc affirmation fausse	7	
	2. $P_{bille}= 12/32=0,375$ et $P_{pair}=3/6 = 0,5$ donc affirmation vraie	7	
	3. $E(2 ; 6 ;4)$ affirmation fausse	7	

<p><u>Exercice 2</u> 24 points</p>	1.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nature des déchets collectés</th> <th>Masse (en tonnes)</th> <th>Fréquence (en %)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ordures ménagères</td> <td>8 397</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>Déchèterie</td> <td>4 354</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>Verre</td> <td>1 550</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Carton-papier</td> <td>1 249</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>15 550</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>								Nature des déchets collectés	Masse (en tonnes)	Fréquence (en %)	Ordures ménagères	8 397	54	Déchèterie	4 354	28	Verre	1 550	10	Carton-papier	1 249	8	TOTAL	15 550	100	10	<p>*Cette question donne droit aux points d'utilisation de la langue française</p>
	Nature des déchets collectés	Masse (en tonnes)	Fréquence (en %)																										
	Ordures ménagères	8 397	54																										
	Déchèterie	4 354	28																										
	Verre	1 550	10																										
	Carton-papier	1 249	8																										
	TOTAL	15 550	100																										
2.	10% + 8% = 18 %								2																				
3.	La municipalité est en retard sur la collecte sélective par rapport aux autres municipalités du département*								3																				
4.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mois</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Masse</td> <td>235</td> <td>290</td> <td>300</td> <td>265</td> <td>292,5</td> <td>305</td> <td>300</td> <td>292,5</td> <td>3390</td> </tr> </tbody> </table>								Mois	2	3	4	8	9	10	11	12	Total	Masse	235	290	300	265	292,5	305	300	292,5	3390	5
Mois	2	3	4	8	9	10	11	12	Total																				
Masse	235	290	300	265	292,5	305	300	292,5	3390																				
5.	3390 / 15974 * 100 = 21 %								2																				
6.	Oui, car la proportion de tri a augmenté								2																				
<p><u>Exercice 3</u> 20 points</p>	1.	Le calcul C								2	<p>*Cette question donne droit aux points d'utilisation de la langue française</p>																		
	2.	960 m = 0,960 Km								2																			
		0,96/3,2 = 0,3 h								2																			
		0,3 * 60 = 18 minutes								2																			
	3.	¼ d'heure = 15 minutes								2																			
	22 + 15 + 18 = 55 minutes								2																				

	7h35 minutes	3	
	4. 21 minutes = $21/60 = 7/20 = 0,35$ h $6,3/0,35 = 18$ km/h	3 2	
<u>Exercice 4</u> 20 points	1. $AB^2 + BC^2 = 2,5^2 + 6^2 = 42,25$ $AC^2 = 42,25$ donc $AB^2 + BC^2 = AC^2$ D'après la réciproque de Pythagore , le triangle ABC est rectangle en B *	5	*Cette question donne droit aux points d'utilisation de la langue française
	2. $6 * 2,5 = 15$ m ²	2	
	3.1 $10,05 * 0,53 = 5,3265$ m ² donc cela correspond à une surface supérieure à 5 m ²	2	
	3.2 $3 * 5,3265 = 15,9795$ m ² donc cela suffit pour un mur de 15 m ²	2	
	4. Produit A : $5,95 * 0,8 = 4,76$ € Produit B : $5,15 - 0,3 = 4,85$ € On choisit la colle A	4	
	5. La formule b : = $D4/B4$	2	

	6.	Désignation	Quantité	Prix unitaire en €	Prix en €	3	
		Rouleau papier peint	3	16,90	50,7		
		Colle	1	4,76	4,76		
		cutter	2	15,90	31,8		
		Brosse	3	2,90	8,70		
		Montant total TTC			95,96		
		Réduction			- 4,90		
		Montant à payer			91,06		
<u>Exercice 5</u> 15 points	1. $2\,000 \times 0,543 = 1\,086 \text{ €}$					5	Dont 2 points si bonne formule
	2. $25\,000 \times 0,364 = 9\,100 \text{ €}$					5	
	3. $(5\,458 - 1\,188) / 0,305 = 14\,000 \text{ km}$					5	

Exercice et questions		Chercher 	Modéliser 	Représenter 	Raisonner 	Calculer 	Communiquer 
Exercice 1	a)	x			x	x	x
	b)				x	x	x
	c)				x		x
Exercice 2	1	x			x	x	
	2				x	x	
	3	x			x	x	x
	4	x					
	5					x	
	6				x		x
Exercice 3	1		x			x	
	2				x	x	
	3				x	x	x
	4				x	x	x
Exercice 4	1	x			x	x	
	2					x	
	3	x			x	x	x
	4	x			x	x	x
	5			x			
	6				x	x	

Exercice 5	1	x			x	x	
	2				x	x	
	3	x			x	x	x