

Diplôme National du Brevet

SESSION 2018

CORRIGÉ

Épreuve de :

MATHÉMATIQUES

SERIE PROFESSIONNELLE

Durée : **2h00**

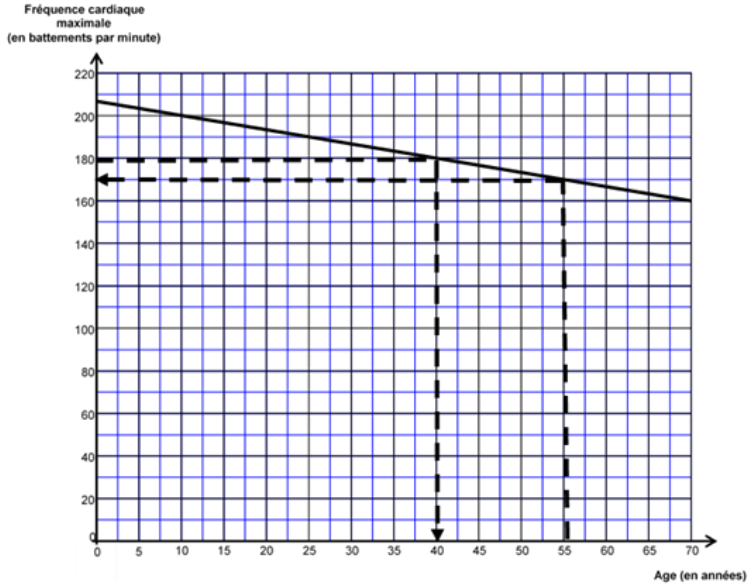
Ce corrigé comporte 6 pages numérotées de la page 1/6 à 6/6

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

MATHEMATIQUES – Série Professionnelle


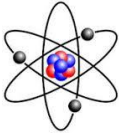




Maitrise de la langue (pour information)	Éléments observés (rappel modification : <u>note globale session 2018</u>)
Présentation de la copie	<ul style="list-style-type: none"> - Propreté de la copie - Organisation de la copie, respect de la numérotation des questions
Utilisation de la langue française 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

Corrigé		Barème	Commentaires
<u>Exercice 1</u> 20 points	1.1) $55 \times 0,67 = 36,85$ $207 - 36,85 \approx 170$ battements par minute (Aline)	8	4 pts par calcul (même si l'arrondi n'est pas présent)
	1.2) $207 - 0,67x$	2	Y compris si équation cohérente calcul Q .1.1)
	2.1) La valeur lue sur le graphique confirme le calcul + traits sur le graphique.	5	3 pts réponse (y compris si cohérence Q1.1) 2 pts traits de lecture : le point repéré suffit
	2.2) Sarah a 40 ans (lecture graphique). Traits sur le graphique.	5	3 pts réponse 2 pts traits de lecture : le pont repéré suffit

			
<p><u>Exercice 2</u> 20 points</p>	<p>1) $40 \times 0,3068 = 12,272$ soit 12,27 m.</p> <p>2.1) (BF) perpendiculaire à (AD) et (CE) perpendiculaire à (AD) Deux droites perpendiculaires à une même droite sont parallèles entre elles. Donc (BF) // (CE)</p>	<p>7</p> <p>4</p>	<p>2 pts conversion cm en m 4 pts calcul 1 pt arrondi</p> <p>Toute réponse faisant référence aux 2 angles droits est acceptée</p>

	<p>2.2) $AE = 12,836 \text{ m}$ $AF = 12,836/2 = 6,418 \text{ m}$ $AF/AE = BF/CE$ $6,418/ 12,836 = BF/5,9$ $BF = 5,9 \times 6,418 / 12,836 = \mathbf{2,95 \text{ m}}$</p> <p>2.3) $S \text{ voile} = 13,609 \times 5,9 / 2 = 40,14655 \text{ m}^2$ soit $\mathbf{40 \text{ m}^2}$</p>	<p>6</p> <p>3</p>	<p>2 pts longueurs et rapports 4 pts résultat Thales ou explication logique Si valeur 2,95 m tous les points accordés.</p> <p>1 pt formule 1 pt arrondi 1 pt unité</p>
<p><u>Exercice 3</u> 21 points</p>	<p>1) L'affirmation est VRAIE $15/25 = 3/5$ soit 60%</p> <p>2) L'affirmation est FAUSSE $72,80 \times 30/100 = 21,84 \text{ €}$ $72,80 - 21,84 = 50,96 \text{ €}$ (ou faire $72,80 \times 0,70$) Le prix soldé est égal à 50,96 € si le prix de départ est égal à 72,80 €.</p> <p>3) L'affirmation est VRAIE car $1/2 + 1/10 + 1/4 = 10/20 + 2/20 + 5/20 = 17/20$ Il reste donc 3/20 pour les fraisiers</p>	<p>7</p> <p>7</p> <p>7</p>	<p>3 pts réponse vraie 4 pts calculs</p> <p>3 pts réponse fausse 4 pts calculs</p> <p>3 pts réponse vraie 4 pts calculs</p>

<u>Exercice 4</u> 24 points	1) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Articles</th> <th>Quantité</th> <th>Prix unitaire (€)</th> <th>Montant TTC (€)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jardinière bois 160x40x40</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">145,00</td> <td style="text-align: center;">725,00</td> </tr> <tr> <td>Sac de protection géotextile</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">12,90</td> <td style="text-align: center;">64,50</td> </tr> <tr> <td>Sac de terreau 70 L</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">23,50</td> <td style="text-align: center;">235,00</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Frais de port</td> <td style="text-align: center;">39,90</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Net à payer</td> <td style="text-align: center;">1 064,40</td> </tr> </tbody> </table>	Articles	Quantité	Prix unitaire (€)	Montant TTC (€)	Jardinière bois 160x40x40	5	145,00	725,00	Sac de protection géotextile	5	12,90	64,50	Sac de terreau 70 L	10	23,50	235,00	Frais de port			39,90	Net à payer			1 064,40	16	2 pts par bonne réponse
	Articles	Quantité	Prix unitaire (€)	Montant TTC (€)																							
Jardinière bois 160x40x40	5	145,00	725,00																								
Sac de protection géotextile	5	12,90	64,50																								
Sac de terreau 70 L	10	23,50	235,00																								
Frais de port			39,90																								
Net à payer			1 064,40																								
	2) $157 \times 33 \times 30 = 155\,430 \text{ cm}^3 = 155,430 \text{ dm}^3$ soit 155,430 L Oui , les dimensions intérieures sont cohérentes avec la capacité de 155 L 3) Chaque jardinière a une capacité de 155 L $155 \times 5 = 775 \text{ L}$ $10 \times 70 = 700 \text{ L}$ Non la quantité n'est pas suffisante.	3	1 pt pour calcul 1 pt pour conversion 1 pt conclusion si cohérente avec calculs																								
		5	2 pts pour chaque calcul 1 pt conclusion si cohérente																								
<u>Exercice 5</u> 15 points	1) 12 carreaux entre A et la clé 1 donc $12 \times 10 = 120$ 2) Programme B pour clé 3 et Programme C pour clé 2 3) Avant dernière instruction : changer le sens de la flèche dans l'instruction « tourner ... 90 degrés»	4	Explication logique convient																								
		7	7 pts réponses même sans justification programme B pour la clé 3 (sens pour tourner et avancer de 30 (ou 40) car 3 (ou 4) carreaux pour dernier déplacement)																								
		4	Avancer de - 40, reculer de 40 acceptés																								

Exercice et questions		Chercher 	Modéliser 	Représenter 	Raisonner 	Calculer 	Communiquer 
Exercice 1	1.1)					x	x
	1.2)		x				
	2.1)		x				x
	2.2)		x				x
Exercice 2	1)					x	
	2.1)				x		x
	2.2)		x		x		
	2.3)	x		x		x	
Exercice 3	1)				x	x	
	2)				x	x	
	3)				x	x	
Exercice 4	1)	x				x	
	2)	x				x	x
	3)	x		x	x		
Exercice 5	1)	x			x		x
	2)	x	x		x		x
	3)	x	x		x		x