

D.N.B. 2012

MATHÉMATIQUES

Séries Technologique et Professionnelle

**Corrigé et barème de notation**

Rubrique		Éléments de validation
<b>Rédaction</b>	2 points	Une rédaction correcte sur deux des questions repérées par * dans le corrigé, suffit pour obtenir les 2 points de rédaction. (1 point pour une seule rédaction)
<b>Soin</b>	1 point	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propreté de la copie.</li> <li>- Précision des tracés et graphiques.</li> </ul>
<b>Présentation</b>	1 point	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clarté des réponses.</li> <li>- Organisation de la copie, respect de la numérotation des questions.</li> </ul>

Exercices	Questions	Éléments de correction	Éléments de barème
<b><u>PARTIE 1</u></b>  (12 points)	<b><u>Exercice 1</u></b>	a) Réponse 3 b) Réponse 2 c) Réponse 3 d) Réponse 2	0,5 point 0,5 point 0,5 point 0,5 point
	<b><u>Exercice 2*</u></b>	a) Faux : $2,10 \text{ m} < 2,20 \text{ m}$ b) Faux : $96 \text{ cm} < 1 \text{ m}$ c) Vrai d) Faux : $0,75 \text{ m}^2 < 1 \text{ m}^2$	2 points 2 points 1 point 2 points
	<b><u>Exercice 3</u></b>	$5 \times 75 = 375$ $132/12 = 11$ $562,45 \times 5,5/100 = 30,93 \text{ €}$ $562,45 + 30,93 = 593,38 \text{ €}$	0,5 point 0,5 point 1 point 1 point
<b><u>PARTIE 2</u></b>  <b>Géométrie</b>  (12 points)	<b><u>Exercice 1*</u></b>	<b>Toute démarche même non aboutie sera prise en compte et valorisée.</b> Les compétences évaluées prioritairement sont celles de résolution de problème : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rechercher, extraire et organiser l'information utile</li> <li>- Raisonner, argumenter,</li> <li>- Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus,</li> </ul> Chaque compétence montrée apporte 0,5 pt.  Éléments de correction : Raquette américaine $33,51 \text{ m}^2$ . Raquette française. $A = (6 + 3,6)5,8/2 + 1,8^2 \times 3,14/2$ $A = 32,92 \text{ m}^2$	4 points

	<b><u>Exercice 2*</u></b>	$AC = 3,05/\sin 75^\circ \approx 3,16\text{m}$ $\frac{3,05}{\sin 75}$	1 point 1 point
	<b><u>Exercice 3</u></b>	Échelle : 3 m 20 Toute justification cohérente est acceptée.  $v = 4/3 \pi 12^3$ $v = 7234,56 \text{ cm}^3$ $v/2 = 3617,28 \text{ cm}^3$ soit 3,6 l	1 point 1 point 1 point 1 point
<b><u>PARTIE 2</u></b>  <b>Statistique</b>  (12 points)	<b><u>Exercice 1</u></b>	1. Taille moyenne = 2 m donc oui l'équipe de Villeurbanne vérifie les données générales.  2. Cette question fait référence à la médiane. 4 joueurs sur 10 mesurent moins de 1,98 m soit moins de la moitié.	2 points   2 points
	<b><u>Exercice 2</u></b>	1. $p = \frac{2}{10} = \frac{1}{5} = 0,2$ ou 20 %  2. $p = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} = 0,33$ ou 33,3 %	2 points  2 points
	<b><u>Exercice 3*</u></b>	<b>Toute démarche même non aboutie sera prise en compte et valorisée.</b> Les compétences évaluées prioritairement sont celles de résolution de problème : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rechercher, extraire et organiser l'information utile</li> <li>- Raisonner, argumenter,</li> <li>- Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus,</li> </ul> Chaque compétence montrée apporte 0,5 pt.	4 points
		Éléments de correction :  L'élève peut passer par le nombre de spectateurs ou le nombre de rectangles. $19/41 = 46,1 \%$ des spectateurs appartiennent à la tranche d'âge [30 ; 50]. Ce qui est inférieur à 50 % donc l'entreprise ne signera pas le contrat.	

<div><b>PARTIE 3</b></div> <div>Problème</div> <div>(12 points)</div>	<b><u>Partie A</u></b>	1. $12 \times 15 = 180$	1 point										
	2.	<table><tr><td>0</td><td>5</td><td>8</td><td>12</td><td>20</td></tr><tr><td>0</td><td>75</td><td>120</td><td>180</td><td>300</td></tr></table>	0	5	8	12	20	0	75	120	180	300	1 point
	0	5	8	12	20								
	0	75	120	180	300								
	3.	Placer les points et tracer la droite, ANNEXE 2, page 3/3.	1 point										
	<b><u>Partie B</u></b>	1. $12 \times 10 + 45 = 165$	1 point										
	2.	<table><tr><td>0</td><td>5</td><td>10</td><td>12</td><td>20</td></tr><tr><td>45</td><td>95</td><td>145</td><td>165</td><td>245</td></tr></table>	0	5	10	12	20	45	95	145	165	245	1 point
	0	5	10	12	20								
	45	95	145	165	245								
	3.	Placer les points et tracer la droite, ANNEXE 2, page 3/3.	1 point										
<b><u>Partie C</u></b>	1. Pour 9 matchs.	1 point											
2.	a) Pour 8 matchs il faut choisir le tarif grand public.	1 point											
b)	Pour 15 matchs il faut choisir le tarif supporter.	1 point											
<b><u>Partie D*</u></b>	<p>Toute démarche même non aboutie sera prise en compte et valorisée. Les compétences évaluées prioritairement sont celles de résolution de problème :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Rechercher, extraire et organiser l'information utile</li><li>- Raisonner, argumenter,</li><li>- Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus,</li></ul> <p>Chaque compétence montrée apporte 0,5 pt.</p> <p>Éléments de correction :</p> $x + 25 + 2x = 61$ $x = 12$ <p>12 paniers à 3 points.</p>	3 points											

Montant à payer en €

