

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

BACCALAURÉAT TECHNOLOGIQUE

Session 2007

MATHÉMATIQUES

Série STG

Communication et Gestion des Ressources Humaines

CORRIGÉ ET PROPOSITION DE BARÈME

Coefficient : 2

EXERCICE 1 (5 points)

Corrigé				Commentaires	Barème
1.					2
Élèves de terminale	Garçons	Filles	TOTAL		
Réussite au baccalauréat	138	185	323		
Échec au baccalauréat	33	24	57		
TOTAL	171	209	380		
2.					1
\bar{R} : «L'élève a échoué au baccalauréat.» $\bar{G} \cap R$: «L'élève est une fille et a obtenu son baccalauréat.»					
3.					1,5
$P(\bar{R}) = 0,15$ $P(G) = 0,45$ $P(\bar{G} \cap R) = \frac{185}{380} \approx 0,49$					
4.					
$P_R(\bar{G}) = \frac{185}{323} \approx 0,57$					0,5

EXERCICE 2 (8 points)

Corrigé	Commentaires	Barème
I) 1. =F3+20		1
I) 2. =C4*1,007		1
I) 3. (b) =G3+F4 ou (c) =SOMME(\$F\$3 :F4)		2
II) 1. $U_1 = 1800$; $U_2 = 1812,60$ $U_3 \approx 1825,29$; $U_4 \approx 1838,07$		1
II) 2. $U_{n+1} = 1,007 \times U_n$ La suite est géométrique, de premier terme 1800 et de raison 1,007. $U_n = 1800 \times 1,007^{n-1}$		1,5
II) 3. 2 113,25 €		1
II) 4. 46 862,87 €		0,5

EXERCICE 3 (7 points)

Corrigé	Commentaires	Barème																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <tr> <td style="text-align: center;">1.</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0,5</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1,5</td> <td style="text-align: center;">2,5</td> <td style="text-align: center;">4,5</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">$f(x)$</td> <td style="text-align: center;">1,92</td> <td style="text-align: center;">2,3</td> <td style="text-align: center;">2,64</td> <td style="text-align: center;">2,94</td> <td style="text-align: center;">3,42</td> <td style="text-align: center;">3,9</td> <td style="text-align: center;">3,92</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">5,5</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">6,5</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$f(x)$</td> <td style="text-align: center;">3,9</td> <td style="text-align: center;">3,84</td> <td style="text-align: center;">3,74</td> <td style="text-align: center;">3,2</td> <td style="text-align: center;">2,64</td> <td style="text-align: center;">1,92</td> <td style="text-align: center;">1,04</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </table>	1.	x	0	0,5	1	1,5	2,5	4,5	5		$f(x)$	1,92	2,3	2,64	2,94	3,42	3,9	3,92	x	5,5	6	6,5	8	9	10	11	12	$f(x)$	3,9	3,84	3,74	3,2	2,64	1,92	1,04	0		1
1.	x	0	0,5	1	1,5	2,5	4,5	5																														
	$f(x)$	1,92	2,3	2,64	2,94	3,42	3,9	3,92																														
x	5,5	6	6,5	8	9	10	11	12																														
$f(x)$	3,9	3,84	3,74	3,2	2,64	1,92	1,04	0																														
2. $f'(x) = -0,16x + 0,8 = -0,16(x - 5)$		1																																				
3. f est croissante sur $[0; 5]$ et décroissante sur $[5; 12]$.		1																																				
4. La hauteur maximale atteinte par le poids est $f(5) = 3,92$ m.		1																																				
5. Elles correspondent aux endroits où le poids est au niveau du sol.		1																																				
6. $-0,08(x+2)(x-12) = -0,08(x^2 - 10x - 24) = f(x)$ $f(x) = 0 \Leftrightarrow x = 0$ ou $x = 12$. La longueur du lancer est donc 12 m.		2																																				