

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 GÉNÉRAL - SÉRIE ES - MATHÉMATIQUES	Session 2008
Code	8MAOEIN1C - 8MASEIN1C	
	RECOMMANDATIONS DE CORRECTION	
	<i>Il est rappelé que ce document est à l'usage exclusif des jurys. Les règles de confidentialité habituelles s'appliquent à son contenu.</i>	

Exercice 1 – commun à tous les candidats – 4 points			
Question	Réponse	Commentaires	Points
1.	37,5%		1
2.	0,65		1
3.	$y = 2x - 1$		1
4.	$1 + 4 \ln 2$		1
Exercice 2 – pour les candidats n'ayant pas suivi l'enseignement de spécialité – 5 points			
Question	Réponse	Commentaires	Points
1.	Arbre de probabilité complété avec les données de l'énoncé.		0,5
2.a	$P(G \cap S) = 0,24$ $P(M \cap S) = 0,18$		1
2.b	$P(A \cap S) = 0,30$	On appréciera la cohérence des calculs, en cas de réponse inexacte à la question 2.a.	1
2.c	$P_A(S) = 0,6$		0,5
3.	$P_S(G) = \frac{1}{3}$		1
4.	$(1 - 0,72)^3 = 0,28^3 \approx 0,022$		1
Exercice 2 – pour les candidats ayant suivi l'enseignement de spécialité – 5 points			
Question	Réponse	Commentaires	Points
1.	Graphe probabiliste complété.		0,5
2.a	$P_1 = (0,55 \quad 0,45)$		0,5
2.b	$P_2 = (0,575 \quad 0,425)$		0,5
3.a			0,5
3.b	$v_{n+1} = 0,5 v_n$ et $v_0 = -0,1$		1
3.c	$v_n = -0,1 (0,5)^n$		1
3.d			

4.a	La suite (a_n) a pour limite 0,6.		1
4.b	L'état stable est (0,6 0,4) ; soit à long terme 120 vélos au relais A et 80 vélos au relais B.	On appréciera la justification et la cohérence avec le résultat numérique, que celui-ci soit donné en pourcentage ou en nombre de vélos.	

Exercice 3 – commun à tous les candidats – 4 points

Question	Réponse	Commentaires	Points																
1.	<table border="1"> <tr> <td>x_i</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>z_i</td> <td>5,12</td> <td>7,2</td> <td>8,4</td> <td>11,39</td> <td>14,03</td> <td>15,57</td> <td>17,69</td> </tr> </table>	x_i	1	2	3	4	5	6	7	z_i	5,12	7,2	8,4	11,39	14,03	15,57	17,69	Les erreurs d'arrondis ne seront pas pénalisées de plus de 0,5 point.	1
x_i	1	2	3	4	5	6	7												
z_i	5,12	7,2	8,4	11,39	14,03	15,57	17,69												
2.	Nuage tracé. Ajustement affine approprié.		1																
3.	$z \approx 2,15x + 2,76$ Droite tracée.	On tiendra compte de la cohérence des calculs et des tracés.	1																
4.	Le centre pourrait dépasser 900 employés durant l'année 2011.	On acceptera aussi la réponse : à partir de 2012.	1																

Exercice 4 – commun à tous les candidats – 7 points

Question	Réponse	Commentaires	Points
A.1.a	$f(1) = 5$ et $f'\left(-\frac{1}{2}\right) = 0$.		0,5
A.1.b	$f'(1) = 3$		0,5
A.2.			0,5
A.3.	$a = 2$, $b = -1$ et $c = 4$	On appréciera tout raisonnement incomplet.	1
B.1.a	$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$		0,5
B.1.b	$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 4$, donc $y = 4$ est asymptote à la courbe C.		1
B.2.a	$f'(x) = (2x + 1)e^{x-1}$		0,5
B.2.b	Tableau de variation correct. $f(x)$ est positif pour tout réel x .	On valorisera toute trace de démarche, même non aboutie.	1,5
B.2.c	$1,2 < \alpha < 1,3$		
C.1			0,5
C.2	$F(1) - F(0) = 3 + \frac{3}{e} \approx 4,1$ unités d'aire.		0,5