



2	مدة الإنجاز	الرياضيات	المادة
4	المعامل	شعبة الخدمات : مسلك التجارة ومسلك المحاسبة	الشعبة أو المسلك

Exercices n°1(4pts)				
Question	Détails d'éléments de réponses et barème	Notes partielles	Total	Observations
1	et $u_2 = \frac{3}{4} u_1 = \frac{5}{6}$	0.25 + 0.25	0.5	
2.a	$v_0 = \frac{1}{3}$	0.25	0.25	
2.b	$v_{n+1} = \frac{1}{2} v_n$	0.75	0.75	
2.c	$v_n = \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2}\right)^n$	0.5	0.5	
2.d	$u_n = \frac{2}{3} + \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2}\right)^n$	0.5	0.5	
3	$\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = \frac{2}{3}$	0.5	0.5	On accordera la note entière pour une réponse correcte même sans justification.
4.a	$S_n = \frac{2}{3} \left(1 - \left(\frac{1}{2}\right)^{n+1}\right)$	0.5	0.5	0.25 à l'expression de S_n
4.b	$T_n = \frac{2}{3} \left(2 + n - \left(\frac{1}{2}\right)^{n+1}\right)$	0.5	0.5	

Exercice n°2 :(4pts)				
Question	Détails d'éléments de réponses et barème	Notes partielles	Total	Observations
1.a	Donner la formule correcte	0.25	0.5	
	$p(A) = \frac{4}{21}$	0.25		
1.b	Donner la formule correcte	0.5	1	Toute méthode correcte est à accepter
	$p(B) = \frac{4}{7}$	0.5		
2.a	Donner la formule correcte	0.5	1	
	$p(A \cap B) = \frac{2}{21}$	0.5		

2.b	Donner la formule correcte	0.5	1	Les réponses doivent être justifiées
	$p_A(B) = \frac{1}{2}$	0.5		
2.c	$p(A) \times p(B) \neq p(A \cap B)$ ou $p_A(B) \neq p(B)$	0.5	0.5	

Exercice n°3 : (12pts)

Question	Détails d'éléments de réponses et barème	Notes partielles	Total	Observations
1.a	$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 1$	0.5	1.25	
	La justification	0.5		
	Interprétation géométrique	0.25		
1.b	$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$	0.5	1	
	La justification	0.5		
1.c	$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x} = -\infty$	0.5	1.25	
	La justification	0.5		
	Interprétation géométrique	0.25		
2.a	$f'(x) = -(2x+1)e^x$	1	1	
2.b	Le signe de $f'(x)$	0.75	1.5	
	Calcul de $f(-\frac{1}{2})$	0.25		
	Tableau de variations	0.5		
3	L'équation de (T): $y = -x + 2$	1	1	On accordera 0.25 à l'expression de l'équation de la tangente
4.a	$f''(x) = -e^x(2x+3)$	1	1	
4.b	(C) admet un point d'inflexion d'abscisse $-\frac{3}{2}$	1.5	1.5	On accordera 1pt pour l'étude du signe de f''
5.a	Formule de l'intégration par parties correcte	0.5	1	
	$\int_{-1}^0 xe^x dx = \frac{2}{e} - 1$	0.5		
5.b	Expression correcte de l'aire à l'aide de l'intégral	0.5	1.5	Le résultat sera accepté même si le candidat ne cite pas l'unité d'aire .
	$A = \left(4 - \frac{5}{e}\right) u.a$	1		