

1/1	الصفحة	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة المكالوريا	المملكة المغربية
ساعة ونصف	مدة الإنجاز	دورة يوليو 2009 (الاستدراكية)	وزارة التربية الوطنية
1	المعامل	الشعبة أو المسلك : الآداب والعلوم الإنسانية	والتعليم العالي
		والتعليم الأصلي (مسلك اللغة العربية)	والتعليم العالي
السنة الثانية (أحرار)		المادة : الرياضيات	الأكاديمية المغربية للتربية والتكوين
		الموضوع	شعبة الآداب والعلوم الإنسانية
يصح بامتثال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة			
التمرين الأول : (4 ن)			
1 ن	(1) حل في R المعادلة:	$x^2 - 6x + 9 = 0$	
1.5 ن	(2) حل في المجال $\left[\frac{13}{6}, +\infty\right)$ المعادلة:	$\ln(x-2) + \ln(x+2) - \ln(6x-13) = 0$	
1.5 ن	(3) حل في R^2 النظام:	$\begin{cases} e^x + e^y = 6 \\ e^{x-y} = 9 \end{cases}$	
التمرين الثاني: (4.5 ن)			
0.5 ن	(1) احسب u_2 .	لتكن $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ المتتالية العددية المعرفة بما يلي: $u_1 = \frac{1}{2}$ و $u_{n+1} = \frac{1}{5}(2u_n + 1)$ لكل n من $\mathbb{N}^*$.	
1.5 ن	(2) لكل n من $\mathbb{N}^*$ نضع: $\frac{1}{3} v_n = u_n$.	أ- احسب v_1 ثم بين أن $(v_n)_{n \in \mathbb{N}^*}$ متتالية هندسية أساسها $\frac{2}{5}$.	
1 ن		ب- اكتب v_n بدلالة n .	
1.5 ن	ج- استنتج أن:	$u_n = \frac{1}{3} + \frac{1}{6} \left(\frac{2}{5}\right)^{n-1}$ لكل n من $\mathbb{N}^*$ ثم احسب نهاية المتتالية $(u_n)_{n \in \mathbb{N}^*}$.	
التمرين الثالث: (7.5 ن)			
1.5 ن	(1) ا- احسب $g(-1)$ و $g(0)$ و $g(1)$.	لتكن g الدالة العددية المعرفة على $[-1, +\infty[$ بما يلي: $g(x) = x^2 e^x$.	
1.5 ن	ب- احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{g(x)}{x}$.		
1.5 ن	(2) ا- احسب $g'(x) - x(x+2)e^x$ لكل x من $[-1, +\infty[$.		
1.5 ن	ب- ضع جنود تغيرات الدالة g .		
1.5 ن	(3) حدد معادلة المماس لمنحنى الدالة g في النقطة التي أفصولها 1.		
التمرين الرابع : (4 ن)			
1 ن	(1) حدد عدد السحبات الممكنة.	يحترق كيس على بيدين تحملان الرقم 5 و 3 بيديت تحملان الرقم 2	
1.5 ن	(2) احسب احتمال الحصول على ثلاث بيديت مجموع أرقامها يساوي 12.	نسحب عشوائيا وثلاثا 3 بيديت من الكيس. (لا يمكن التمييز بين البيديتات باللمس)	
1.5 ن	(3) احسب احتمال الحصول على ثلاث بيديت مجموع أرقامها أقل من 10.		