

**الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا**  
**الدورة العادية 2013**  
**عناصر الإجابة**



NR26

2	مدة المجتاز	الرياضيات	المادة
4	المعامل	مسلك العلوم الاقتصادية و مسلك علوم التدبير الحاسبي	الشعبية أو المسلك

التمرين الأول (نقطة ونصف)				
ملاحظات	المجموع	النقط الفرعية	تفصيل سلم التنقيط	السؤال
تعتبر صحيحة كل كتابة للحل الصحيح	0.5 1	0.5 0.5 0.5		. 1 . 2 حلول المعادلة

التمرين الثاني (أربع نقاط)				
ملاحظات	المجموع	النقط الفرعية	تفصيل سلم التنقيط	السؤال
	0.5	0.25+0.25	$u_2 = \frac{5}{2}$ و $u_1 = 2$	. 1
	0.25	0.25	$v_0 = -\frac{8}{3}$	. 2
	1	1	$(v_n)_{n \in \mathbb{N}}$ هندسية	. ب
	1.5	0.75	$v_n = -\frac{8}{3} \left(\frac{1}{4}\right)^n$	. ج
		0.75	$u_n = \frac{8}{3} \left(1 - \left(\frac{1}{4}\right)^n\right)$ إثبات أن	
يقبل حساب النهاية دون إثبات	0.75	0.75	$\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = \frac{8}{3}$	. د

التمرين الثالث (عشر نقاط)				
ملاحظات	المجموع	النقط الفرعية	تفصيل سلم التنقيط	السؤال
تمنح النقطة 0.5 لحساب كل نهاية صحيحة في حالة لم يقدم المترشح تعليلا.	2.5	0.5		. 1
		0.5	$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = +\infty$	
		0.5		
		0.5	$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x} = 0$	
		0.5		
	1.5	0.25		. 2
		0.5		
		0.5	$\lim_{\substack{x \rightarrow 0^+ \\ x > 0}} f(x) = +\infty$	
		0.25		
		0.5		
	0.5	0.5	$f'(x)$ حساب	. 3

تعطى نقطة واحدة إذا تم تحديد إشارة $f'(x)$ في جدول التغيرات دون دراستها على حدة	1	0.5	$f'(x)$	إشارة 3 . ب.
		0.5	جدول التغيرات	
	2	0.5	$f''(x) = \frac{2-x}{x^3}$	4
		1	$f''(x)$	
		0.5	تحديد نقطة الانعطاف	
	1.5	1	$\int_1^3 \ln x \, dx = [x \ln x - x]_1^3$	5 . أ
		0.5	النتيجة : $3\ln 3 - 2$	
تعطى النقطة كاملة إذا تم دمج المرحلتين لا يحتسب عدم ذكر وحدة القياس	1	0.5	$\int_1^3 \frac{dx}{x} = \ln 3$	5 . ب
		0.5	حساب المساحة $(4\ln 3 - 2)ua$	

التمرین الرابع (أربع نقط ونصف)				
السؤال	تصصیل سلم التتفیط	النقطة الفرعية	المجموع	ملاحظات
1 . أ	$P(A) = \frac{1}{210}$ التحقق من أن	1	1	
1 . ب	الصيغة	0.5		
	$P(B) = \frac{1}{2}$	0.5		
1 . ج	إثبات أن $P(C) = \frac{19}{105}$ :	1	1	
2	الصيغة :	0.5		
	$P(C \cap B)$ حساب :	0.5		
	$P_c(B) = \frac{15}{38}$	0.5		
تعطى النقطة كاملة إذا تم دمج المراحل		1.5		