



الصفحة

1

1

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة الاستدراكية 2012
عناصر الإجابة

المملكة المغربية

وزارة التربية الوطنية
المركز الوطني للتقويم والامتحانات

4	المعامل	RR26	الرياضيات	المادة
2	مدة الإنجاز	مسلك العلوم الاقتصادية ومسلك علوم التدبير المحاسبي		الشعبة أو المسلك

التمرين الأول (نقطتان ونصف)

السؤال	تفصيل سلم التنقيط	النقط الفرعية	المجموع	ملاحظات
1.	التحقق من أن : $F'(x) = f(x)$ لكل x من \mathbb{R}_+	0.5	0.5	
2.	$\int_1^e \ln x \, dx = [F(x)]_1^e = 1$	0.5	0.5	
3.	الطريقة	1		
	النتيجة : $\int_1^e (\ln x)^2 \, dx = e - 2$	0.5	1.5	

التمرين الثاني (أربع نقط ونصف)

السؤال	تفصيل سلم التنقيط	النقط الفرعية	المجموع	ملاحظات
1.		0.5	0,5	يقبل من المترشح عدم الإشارة إلى أن : $2 - u_n > 0$
2. أ.		0.5	0,5	
2. ب.	إثبات التزايدية	0,5		يقبل عدم الإشارة إلى : $2 - u_n > 0$ إذا سبقت الإشارة إليها في السؤال 1 .
	إثبات التقارب	0,25	0,75	
3. أ.	إثبات أن $v_{n+1} - v_n = 1$	0,75		
	الاستنتاج	0,25	1	
3. ب.		0.5	0.5	
3. ج.	$v_n = v_0 + nr$	0.25		تمنح النقطة 0.5 في حالة ما إذا أعطى المترشح النتيجة مباشرة $v_n = n + 2$
	$v_n = n + 2$	0.25		
	إثبات أن : $u_n = \frac{n}{n+1}$	0.25	0.75	
3. د.	$\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 1$	0.5	0.5	تعتبر النتيجة مقبولة دونما برهان إذا كانت صحيحة

التمرين الثالث (تسع نقط)

السؤال	تفصيل سلم التنقيط	النقط الفرعية	المجموع	ملاحظات
1.	التعليل	0.25		تمنح النقطة 0.25 في حالة لم يقدم المترشح تعليلا لحساب النهاية الصحيحة
	النتيجة $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 1$	0.25		
	الاستنتاج : (C) يقبل مقاربا أفقيا معادلته $y = 1$	0.25	0.75	

		0.25	التحقق	. 2
تمنح النقطة 0.25 في حالة لم يقدم المترشح تعليلا لحساب النهاية الصحيحة		0.25	النهاية $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$	
		0.25	تعلييل النتيجة	
تمنح النقطة 0.25 في حالة لم يقدم المترشح تعليلا لحساب النهاية الصحيحة		0.25	النهاية $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x} = +\infty$	
		0.25	التعلييل	
	1.5	0.25	التأويل الهندسي	
	0.5	0.5	إثبات أن : $f'(x) =$. 3 أ .
		0.75	دراسة إشارة $f'(x)$. 3 ب .
	1.25	0.25	التحقق وضع جدول التغيرات f	
	0.5	0.5	$f(x) = (3e^x - 1)(e^x - 1)$. 4 أ .
	1	2×0.5	نقطتا التقاطع هما O و $I(-\ln 3; 0)$. 4 ب .
		0.5	إثبات أن : $f''(x) =$. 4 ج .
		0.5	دراسة إشارة $f''(x)$	
	1.25	0.25	استنتاج نقطة الانعطاف	
		2×0.25	حساب $f'(-\ln 3)$ و $f'(0)$. 4 د .
		0.25	إنشاء المقارب ذي المعادلة $y = 1$	
		2×0.25	إنشاء $I(-\ln 3; 0)$ و $B\left(\ln \frac{2}{3}; -\frac{1}{3}\right)$	
		0.25	إنشاء مماس (C) في O	
		0.25	إنشاء المماس الأفقي في B	
		0.25	إنشاء المماس في I	
	2.25	0.25	إنشاء المنحنى	

التمرين الرابع (أربع نقط)				
السؤال	تفصيل سلم التنقيط	النقط الفرعية	المجموع	ملاحظات
. 1 أ .	$p(A) = \frac{C_5^3 + C_4^3 + C_3^3}{C_{12}^3}$	0.5	0.5	تقبل كل طريقة صحيحة
. 1 ب .	$p(\bar{B}) = \frac{C_9^3}{C_{12}^3}$	0.5		
	$p(\bar{B}) = \frac{84}{220} = \frac{21}{55}$	0.25		
	$p(B) = 1 - p(\bar{B})$	0.25		
	$p(B) = \frac{34}{55}$	0.25	1.25	تقبل كل طريقة صحيحة
. 2 أ .	التحقق	0.25	0.25	

تقبل كل طريقة صحيحة	2	0.25	$p(X=0) = p(\bar{B})$	2 . ب .
		0.25	$p(X=0) = \frac{84}{220}$	
		0.25	$p(X=1) = \frac{C_9^2 C_3^1}{220}$	
		0.25	$p(X=1) = \frac{108}{220}$	
		0.25	$p(X=2) = \frac{C_3^2 C_9^1}{220}$	
		0.25	$p(X=2) = \frac{27}{220}$	
		0.25	$p(X=3) = \frac{C_3^3}{220}$	
		0.25	$p(X=3) = \frac{1}{220}$	