المملكة المغربية

وزارة التربية الوطنية
المركز الوطني للتقويم والامتحانات

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة الاستدراكية 2012
عناصر الإجابة

الصفحة 1 / 1

المادة	الرياضيات	RR26	المعامل	4
الشعب(ة) أو المسلك	مسلك العلوم الاقتصادية ومسلك علوم التدبير المحاسباتي		مدة الإنجاز	2

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 .	$\int_1^e \ln x\,dx=\left[F(x)\right]_1^e=1$	0.5	0.5	
3 .	الطريقة	1	1.5	
	النتيجة : $\int_1^e (\ln x)^2\,dx=e-2$	0.5		

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	0.75	يقبل عدم الإشارة إلى : $2-u_n>0$ إذا سبقت الإشارة إليها في السؤال 1 .
	إثبات التقارب	0,25		
3 . أ .	إثبات أن $v_{n+1}-v_n=1$	0,75	1	
	الاستنتاج	0,25		
3. ب .		0.5	0.5	
3 . ج .	$v_n=v_0+nr$	0.25	0.75	تمنح النقطة 0.5 في حالة ما إذا أعطى المترشح النتيجة $v_n=n+2$ مباشرة
	$v_n=n+2$	0.25		
	إثبات أن : $u_n=\frac{n}{n+1}$	0.25		
3 . د .	$\lim\limits_{+\infty} u_n=1$	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	0.75	تمنح النقطة 0.25 في حالة لم يقدم المترشح تعليلا لحساب النهاية الصحيحة
	النتيجة $\lim\limits_{-\infty} f(x)=1$	0.25		
	الاستنتاج: (C) يقبل مقاربا أفقيا معادلته $y=1$	0.25		

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

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		تقبل كل طريقة صحيحة
	$p(B) = 1 - p(\bar{B})$	0.25		
	$p(B) = \frac{34}{55}$	0.25	1.25	
2 . أ .	التحقق	0.25	0.25	

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