

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة العادية 2015
- عناصر الإجابة -

NR 26

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهني



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهني

المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

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

التمرين الأول (4.5 نقط)			
السؤال	تفصيل سلم التنقيط	النقط الجزئية	المجموع
1	$u_1 = \frac{31}{25}$ و $u_2 = \frac{6}{5}$	0.25 + 0.25	0.5
2		0.5	0.5
3. أ		0.5	0.5
3. ب	$(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ تزايدية	0.5	0.75
	إثبات تقارب $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$	0.25	
4. أ	$v_0 = -\frac{1}{4}$	0.25	0.25
4. ب		0.5	0.5
4. ج	$v_n = -\frac{1}{4} \left(\frac{1}{5}\right)^n$	0.5	1
	$u_n = \frac{1}{4} \left(5 - \left(\frac{1}{5}\right)^n\right)$	0.5	
4. د	التعليل	0.25	0.5
	النتيجة	0.25	

في حالة تقديم النتيجة صحيحة دون تعليل تمنح للمرشح 0.25

التمرين الثاني (11 نقطة)			
السؤال	تفصيل سلم التنقيط	النقط الجزئية	المجموع
1. أ	إثبات أن $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$	0.75	0.75
1. ب	إثبات أن $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x} = 1$	0.5	1.5
	إثبات أن $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - x) = +\infty$	0.5	
	التأويل الهندسي	0.5	
2. أ	التحقق	0.5	0.5
2. ب	$\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = +\infty$	0.25	1
	التعليل	0.5	
	التأويل الهندسي	0.25	

	0.5	0.5	حساب $f'(x)$	أ. 3
	1	0.5	التحقق	ب. 3
		2x0.25	دراسة الإشارة	
	0.5	2x0.25	الاستنتاج	ج. 3
	0.5	0.5	جدول التغيرات	د. 3
	0.75	0.75	التحقق	أ. 4
	1.5	0.5	دراسة إشارة $f''(x)$	ب. 4
		0.5	تعليق وجود نقطة انعطاف	
		0.5	نقطة الانعطاف $I\left(4; \frac{9}{2} + 2\ln 2\right)$	
	1	1	إثبات أن $\int_1^e \ln x dx = 1$	أ. 5
لا يحتسب عدم ذكر وحدة القياس	1.5	0.5	الصيغة المناسبة للتكامل $\int_1^e (f(x) - x) dx$	ب. 5
		0.5	$\int_1^e \frac{2}{x} dx = 2$	
		0.5	المساحة 3 u.a	

التمرين الثالث (4.5 نقط)				
السؤال	تفصيل سلم التقييم	النقط الجزئية	المجموع	ملاحظات
1 .	$C_8^2 = 28$	0.5	0.5	يقبل كل تعليق صحيح
أ. 2	إثبات أن $p(A) = \frac{13}{28}$	1	1	تقبل كل طريقة صحيحة
ب. 2	الصيغة	0.5	1	تقبل كل طريقة صحيحة
	$p(B) = \frac{15}{28}$	0.5		
أ. 3	صيغة $p(X=0)$	0.25	0.5	
	حساب $p(X=0)$	0.25		
ب. 3	صيغة $p(X=1)$	0.25	1	تمنح النقطة كاملة لكل طريقة صحيحة
	$p(X=1) = \frac{15}{28}$	0.25		
	صيغة $p(X=2)$	0.25		
	$p(X=2) = \frac{3}{28}$	0.25		
ج. 3	الصيغة	0.25	0.5	
	$E(X) = \frac{3}{4}$	0.25		