

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة العادية 2013
عناصر الإجابة
NR25



4	مدة الإختبار	الرياضيات	المادة
9	المعامل	شعبة العلوم الرياضية (أ) و (ب) (الترجمة الفرنسية)	الشعبة أو المسلك

المرجو من السادة المصححين أن يأخذوا بعين الاعتبار مختلف الأجوبة الصحيحة للتلميذ و عدم التقيد فقط بالحلول المقترحة في هذه الوثيقة.

التمرين الأول 3.5 نقطة القانون * تبادلي.....0.25ن القانون * تجميعي.....0.25ن (*,*) يقبل عنصرا محايدا هو 2 0.25ن كل عنصر من $\square$ يقبل ممثلا في (*,*).....0.25ن (*,*) زمرة تبادلية.....0.25ن التطبيق f تشاكل.....0.25ن التطبيق f تقابل.....0.25ن المتساوية.....0.25ن - باستعمال التشاكل f القانون T تبادلي و تجميعي و يقبل عنصرا محايدا.....0.25ن - القانون T توزيعي بالنسبة للقانون * 0.25ن - (*,*) زمرة تبادلية و الخلاصة.....0.25ن التكافؤ 0.25ن الحلقة لا تقبل قواسم للصفر.....0.25ن العنصر x من $\square$ يقبل ممثلا بالنسبة للقانون T إذا و فقط إذا كان $\frac{1}{x-2} \in \square$ يعني $x=3$ أو $x=1$ إذن (*,*,T) ليس جسا أو فقط مثال مضاد 0.25ن		أ-1 ب ج أ-2 ب 3- أ-4 ب ج
التمرين الثاني 3.5 نقطة تحديد مميز المعادلة.....0.25ن حل المعادلة (E) 0.5ن التحقق من أن OAB متساوي الأضلاع.....0.5ن حساب a_1 0.25ن		أ-1 2- 1-II- أ-2

الصفحة	NR25	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2013 - عناصر الإجابة - مادة: الرياضيات - شعبة العلوم الرياضية (أ) و (ب) (الترجمة الفرنسية)
2 3		
حساب b_1 0.25ن		
OA_1MB_1 متوازي الأضلاع 0.5ن	(ب)	
المتساوية 0.5ن	(أ-3)	
التكافؤ 0.75ن	(ب)	
(3نقط)		
$3^n - 2^n$ يقسم n و p/n 0.25ن	التمرين الثالث:	
الاستنتاج 0.5ن	(أ-1)	
تطبيق مبرهنة فيرما في حالتي 2 و 3 0.5=0.25+0.25ن	(ب)	
العددان n و $p-1$ أوليان فيما بينهما 0.25ن	(ج)	
تطبيق مبرهنة بوزو 0.25ن		
نأخذ $k = b - qn$ 0.25ن	(د)	
ثم نبين أنه k عدد صحيح طبيعي 0.25ن		
البرهان بالخلف ثم نحصل على $[p] \equiv 3^{nr} \equiv 2^{nr} [p]$ و $3^{k(p-1)} \equiv 2^{k(p-1)} [p]$ اذن $3 \equiv 2 [p]$ أي أن $p=1$ و هذا تناقض 0.75ن	-2	
(10نقط)		
مسألة:		
لدينا: $\lim_{x \rightarrow 1^+} h(x) = 1$ و $h(1) = 1$ 0.25ن	الجزء الأول	
المتفاوتة 0.25ن	(أ-1)	
h تناقصية قطعاً (إشارة $h'(t)$ هي إشارة $1 - t + \ln t$) 0.5ن	(ب)	
$\lim_{x \rightarrow +\infty} h(x) = 0$ 0.25ن	(أ-2)	
جدول التغيرات 0.25ن		
الاستنتاج من جدول التغيرات 0.25ن	(ب)	
التحقق باستعمال دالة أصلية للدالة: $t \rightarrow \frac{1}{t \ln t}$ 0.25ن	الجزء الثاني	
التحقق باستعمال مجموع تكاملين 0.25ن	(أ-1)	
استعمال طريقة تغيير المتغير بوضع: $u = \sqrt{t}$ 0.5ن	(ج)	
المتفاوتة المزدوجة 0.5ن	(أ-2)	

الصفحة	NR25	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2013 - عناصر الإجابة - مادة: الرياضيات - شعبة العلوم الرياضية (أ) و (ب) (الترجمة الفرنسية)
3		
0.5	الاستنتاج من السؤال 2-أ) بتأطير $\frac{g(x) - \ln 2}{x - 1}$	ب)
0.25	النهاية $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = +\infty$	ج)
0.5	النهاية $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{g(x)}{x} = 0$	أ-3)
0.25	قابلية اشتقاق g	
0.5	حساب $g'(x)$	
0.25	الاستنتاج	ب)
0.25	جدول التغيرات	
0.5	انشاء المنحنى (C)	ج)
الجزء الثالث:		
0.25	الدالة k متصلة و تناقصية قطعاً على المجال $[1, +\infty[$	I - 1
0.25	و $k([1, +\infty[) =]-\infty, \ln 2]$	
0.25	وجود و وحدانية العدد α	2-
0.5	البرهان بالترجع	II - 1 أ)
0.5	المتتالية تزايدية قطعاً	ب)
0.25	- بما أنها أيضا مكبورة بالعدد α	ج)
0.25	- الدالة $x \mapsto 1 + g(x)$ متصلة على المجال $[1, +\infty[$ و المتتالية متقاربة ادن نهايتها حل للمعادلة $x = 1 + g(x)$	
0.5	تطبيق مبرهنة (أو متفاوتة) التزايديات المنتهية	2- أ)
0.5	البرهان بالترجع أو أي طريقة صحيحة	ب)
0.25	لدينا $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{1}{2}\right)^n = 0$ وتوظيف مصاديق التقارب	ج)