

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة العادية 2013

عناصر الإجابة



NR25

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

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

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

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