



الصفحة

1

1

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة الاستدراكية 2012

عناصر الإجابة

المملكة الغربية



وزارة التربية الوطنية

المركز الوطني للتقويم والامتحانات

9	المعامل	RR24	الرياضيات	المادة
4	مدة الإنجاز		شعبة العلوم الرياضية (أ) و (ب)	الشعبـة أو المـسلـك

توزيع النقطة الممنوحة لكل سؤال حسب مراحل الحل عند التصحيح

التمرين الأول:

نقطة 3.5	
ـ قانون تركيب داخلي 0.5 ن	(1 - I)
ـ تبادلي 0.25 ن	(2)
ـ تجميعي 0.25 ن	
ـ العنصر المحايد لـ (I, ⊥) 0.25 ن	(3)
ـ جزء مستقر من $(M_2 \cap \{x \in \mathbb{R}^2 \mid x \neq 0\})$ 0.5 ن	(1 - II)
ـ تشاكل φ 0.25 ن	(2) أ-
ـ تقابل φ 0.25 ن	
ـ زمرة تبادلية (E, \times) 0.5 ن	ب-
ـ زمرة جزئية من (E, \times) 0.75 ن	ج-

التمرين الثاني:

نقطة 3.5	
ـ التحقق 0.5 ن	(1 - I) أ-
ـ حل للمعادلة z_2 0.25 ن	ب-
ـ الشكل المثلثي للعدد $i \sqrt{3}$ 0.5 ن	(2)
ـ $p = \omega + e^{i\frac{\pi}{3}}(a - \omega)$ 0.25 ن	(1 - II) أ-
ـ $q = \omega + e^{-i\frac{\pi}{3}}(b - \omega)$ 0.25 ن	
ـ $\frac{1 - e^{i\frac{\pi}{3}}}{1 - e^{-i\frac{\pi}{3}}} = e^{i\frac{4\pi}{3}}$ 0.25 ن	ب-
ـ $\frac{p - a}{q - b} = \frac{\omega - a}{\omega - b} e^{i\frac{4\pi}{3}}$ 0.5 ن	ج-
ـ متوازي الأضلاع $APQB$ 0.25 ن	(2) أ-
ـ إثبات الموافقة 0.5 ن	ب-
ـ الاستنتاج 0.25 ن	
ـ نقطـة 3	التمرين الثالث
ـ عدد أولي 503 0.25 ن	(1) أ-
ـ إثبات النتيجة 0.5 ن	ب-
ـ الاستنتاج 0.25 ن	

حل المعادلة (E) 0.5 ن	(2)
ال الزوج (N, 7^{2006}) حل للمعادلة (E) 0.25 ن	- (3)
..... 0.5 ن $N \equiv 0[4]$	- ب-
..... 0.5 ن $N \equiv 0[503]$	
N قابل للفحص على 2012 0.25 ن	- ج-
7,5 نقطة	<u>التمرين الرابع</u>
تغيرات الدالة g 0.5 ن	(1-I)
إشارة g(x) على المجال $[0, +\infty]$ 0.5 ن	(2)
..... 0.5 ن النهاية في $+\infty$	(1-II)
..... 0.5 ن النهاية في $-\infty$	
..... 0.5 ن $f'(x) = e^x g(e^{-x})$	(2)
جدول تغيرات f 0.5 ن	(3)
إنشاء المنحنيين 0.5 ن (0.5 ن لكل منحنى)	(4)
..... 0.75 ن $0 < f'(x) \leq g(e)$	(5)
..... 0.5 ن وجود الحل	(6)
..... 0.25 ن وحدانية الحل	
..... 0.5 ن $-1 \leq u_n \leq 0$	- (7)
..... 0.75 ن $ u_{n+1} - \alpha \leq g(e) u_n - \alpha $	- ب-
..... 0.5 ن $ u_n - \alpha \leq (g(e))^n$	- ج-
..... 0.25 ن $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 0$	- د-
2.5 نقطة	<u>التمرين الخامس</u>
..... 0.25 ن $F(1) = 0$	(1)
قابلية اشتتقاق F 0.25 ن	- (2)
..... 0.5 ن حساب $F'(x)$	
..... 0.5 ن $F(x) = 0$	- ب-
استعمال المتكاملة بالأجزاء لإثبات المتساوية 0.5 ن	(3)
..... 0.25 ن $\text{Arc tan} \frac{1}{x} = \frac{\pi}{2} - \text{Arc tan } x$	(4)
..... 0.25 ن $\ln x = \frac{2}{\pi} \int_{\frac{1}{x}}^x \frac{\text{Arc tan } t}{t} dt$	(5)