

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة العادية 2015
- عناصر الإجابة -

NR 24

ⵜⴰⵎⴰⵏⵜ ⵏ ⵍⵎⴰⵎⴰⵔ
ⵜⴰⵎⴰⵏⵜ ⵏ ⵍⵎⴰⵎⴰⵔ
ⵏ ⵍⵎⴰⵎⴰⵔ



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهني

المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

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

سلم التقط	عناصر الإجابة	التمرين الأول
0.25	التحقق	1- (أ)
0.5	نحصل على: $b = 4$ و $a = 1 + i\sqrt{3}$	(ب)
0.25	التحقق	(ج)
0.5	نحصل على: $b_1 = a(1 - i) = (1 + i\sqrt{3})(1 - i)$	2- (أ)
0.5	التحقق من أن: $b - a = \sqrt{3}(b_1 - a)$	(ب)
0.5	نحصل على: $\frac{b}{b - a} = \frac{2}{\sqrt{3}} e^{i\frac{p}{6}}$ إذن $\arg\left(\frac{b}{b - a}\right) \equiv \frac{\pi}{6} [2\pi]$	(ج)
0.5	النقط O و A و B و C متداورة إذن ، خ $\frac{b}{b - a}$ ، $\frac{c}{c - a}$ ونحصل على $\arg\left(\frac{c}{c - a}\right) \equiv \frac{p}{6} [p]$ تمنح 0,25 في حالة توصل التلميذ إلى النتيجة: $\arg\left(\frac{c}{c - a}\right) \equiv \frac{p}{6} [2p]$	(د)
سلم التقط	عناصر الإجابة	التمرين الثاني
0.25	مبرهنة بوزو انطلاقا من الملاحظة أو أية طريقة صحيحة أخرى	1-
0.5		2- (أ)
0.5	الاستنتاج	(ب)
0.75	تطبيق مبرهنة فيرما ثلاث مرات و تمنح 0,25 عن كل تطبيق	3- (أ)
0.5	5 و 13 أوليين فيما بينهما 0,25	(ب)

	0.25..... 31 و 65 أوليين فيما بينهما	
0.5	توظيف العلاقتين: [2015] 1436 ؛ x^{1439} و $1 = 1436 - 1051 - 1436$	-4
سلم التنقيط	عناصر الإجابة	التمرين الثالث
0.5	التشاكل..... 0.5 ن	-1 (أ)
0.5	0.25..... $j(,) = E$	(ب)
	صورة زمرة تبادلية بتشاكل..... 0.25	
0.5	المتساوية	-2 (أ)
0.5	0.25..... الاستنتاج	(ب)
	0.25..... التبادلية	
0.5	التوزيعية	(ج)
0.5	0.25..... هو العنصر المحايد	(د)
	0.25..... هو العنصر المحايد	
0.25	المتساوية	-3 (أ)
0.75	استنتاج من السؤال 3- (أ) أن كل عنصر من E يخالف $M(-1)$ يقبل مماثل..... 0.25	(ب)
	0.5..... باقي الخصائص	
سلم التنقيط	عناصر الإجابة	التمرين الرابع
0.5	0.25..... حساب النهايتين	-1 الجزء الأول
	0.25..... التأويل المبياني	
0.25		-2 (أ)
0.5	0.25..... حساب النهاية	(ب)
	0.25..... التأويل المبياني	
0.5	0.25..... حساب المشتقة	(ج)
	0.25..... الرتبة	
0.25	نقطة الإنعطاف	-3 (أ)
0.25		(ب)

0.5	يتم الأخذ بعين الإعتبار نقطة الإنعطاف و الفرع اللا نهائي و نصف المماس	(ج)	
0.5		-1	الجزء الثاني
0.5	الرتابة.....0.25	-2	
	التقارب..... 0.25		
0.25		(أ -3)	
0.5	$l = 1$	(ب)	
0.25		(أ -1)	الجزء الثالث
0.5		(ب)	
0.5		(ج)	
0.25		(أ -2)	
0.5	$\lim_{x \rightarrow 0^+} F(x) = -\frac{3}{4}$ $\int_0^1 f(x) dx = -F(0) = -\lim_{x \rightarrow 0^+} F(x) = \frac{3}{4}$ لأن الدالة F متصلة على اليمين في 0	(ب)	
سلم التقط	عناصر الإجابة		التمرين الخامس
0.5		(أ -1)	
0.5		(ب)	
0.25		(ج)	
0.75	قابلية الاشتقاق.....0.25	-2	
	$g'(x) = \frac{e^{-2x} - e^{-x}}{x}$		
0.5	تطبيق مبرهنة التزايدات المنتبهة $\frac{e^{-t} - 1}{t} = -e^{-s}$ $(\forall t > 0) (\exists s \in]0, t[)$ ثم تأطير e^{-s} كما تقبل أية طريقة صحيحة أخرى	(أ -3)	

0.5	توظيف نتيجة السؤال 3-أ)	(ب)
0.5	$0.25 \dots \dots \dots \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{e^{-2x} - e^{-x}}{x} = -1$ $0.25 \dots \dots \dots \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{g(x) - g(0)}{x} = -1$ و تأويل النتيجة	(ج)