

الصفحة : 1 على 2

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة الاستدراكية 2022

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة
المركز الوطني للتقويم والامتحانات

SSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSS-SS

**I

مناصر الإجابة -

RR 24

9

المعامل

4

مدة الإنجاز

الرياضيات

مسلك العلوم الرياضية – أ و ب

المادة

الشعبة والمسلك

التمرين 1		عناصر الإجابة		سلم التقطيع	
-A	-1	المتفاوتة		0.25	
	-2	(أ) المتفاوتة المزدوجة		0.25	
		(ب) استنتاج المتفاوتة المزدوجة		0.5	
		(ج) حساب النهاية		0.5	
-B	-1	(أ) الاتصال على اليمين في 0		0.5	
	(ب)	التحقق من المتفاوتة		0.25	
		(ج) استنتاج قابلية اشتقاق الدالة f على اليمين في 0 و العدد المشتق على اليمين في 0		0.5	
		-2	(أ) حساب f'(x)		0.5
	(ب) البرهنة على المتفاوتة f(x)e ^{-2x}			0.5	
	(ج) تناقصية قطاعا على I			0.25	
	-3	(أ) المتفاوتة		0.25	
		(ب) استنتاج		0.5	
	-4	(أ) حساب النهاية		0.5	
		(ب) استنتاج		0.5	
-5		(أ) حساب النهاية..... التأويل المباني.....		0.25	
		(ب) جدول التغيرات		0.25	
		(ج) الوضع النسبي للمنحنى(C) مع نصف مماسه.		0.25	
-C	-1	(د) التمثيل المباني		0.5	
		(أ) g تقابل من [0;1] نحو]0;1[، $J = \int_0^1 (\frac{e^{t^2}-e^{-t^2}}{e^2} - \frac{1}{e^2}) dt$		0.5	
	(ب)	وجود وحدانية α		0.25x2	
		-2	(أ) $ J_k - I_k \leq \int_{x_k}^{x_{k+1}} f(t)-f(x_k) dt$ ثم تطبيق متفاوتة التزايدات المنتهية		0.5
			(ب) استنتاج المتفاوتة		0.5
	-3		(أ) البرهنة على المتفاوتة		0.5
		(ب) استنتاج النهاية		0.25	

التمرين 2		عناصر الإجابة		سلم التقطيع	
-I	-1	(أ) حساب المميز		0.25	
		(ب) تحديد Z ₂ و Z ₁		0.25x2	
-II	-2	الشكل الأسّي لكل من Z ₂ و Z ₁		0.25x2	
		-1	التكافؤ		0.5
		-2	(أ) حساب c و d		0.25x2

الصفحة : 2 على 2	RR 24	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2022 - عناصر الإجابة مادة: الرياضيات - مسلك العلوم الرياضية - أ و ب
------------------	-------	---

0.25x2	حساب $2(p-r)$ و $2(q-r)$	(ب)	
0.25	المتساوية	(ج)	
0.25	المثلث PQR متساوي الأضلاع.....	(د)	
0.25	التعليل.....		

سلم التنقيط	عناصر الإجابة	التمرين 3
0.5	ج تشكل	(أ) -1
0.25	$G(i) = j$	(ب)
0.25	$(G,')$ زمرة تبادلية.....	(ج)
0.5	تحديد J	(د)
0.5	تحديد المقلوب $M(a)$ في الزمرة $(G,')$	(هـ)
0.5	حل المعادلة	(أ) -2
0.25	البرهنة على المتساوية $M(a)' I = M(a)' J$	(ب)
0.5	الاستنتاج	(ج)
0.25	التحقق	

سلم التنقيط	عناصر الإجابة	التمرين 4
0.5	العدد 137 أولي	-1
0.5	خوارزمية أقلبديس	-2
0.5	مبرهنة بوزو أو أية طريقة صحيحة أخرى	(أ) -3
0.5	مبرهنة فيرما	(ب)
0.5	تطبيق -2	(ج)
0.5	$S = \{1 + 137k : k \in \mathbb{Z}\}$	-4