هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي

المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة الاستدراكية 2019
- عناصر الإجابة -

RR24

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

التمرين1			عناصر الإجابة	سلم التنقيط
I-	-1	أ)	التحقق من أن مميز (E_α) هو: $\Delta=\alpha^2$	0.25
		ب)	حلا (E_α) هما: $\frac{1+i\sqrt{3}}{2}\alpha$ و $\frac{-1+i\sqrt{3}}{2}\alpha$	0.5
	2		$\frac{-1+i\sqrt{3}}{2}\alpha=\lvert\alpha\rvert e^{i(\lambda+\frac{2\pi}{3})}$; $\frac{1+i\sqrt{3}}{2}\alpha=\lvert\alpha\rvert e^{i(\lambda+\frac{\pi}{3})}$	0.5
II	-1	أ)	$R(\Omega)=M_1$ و $R(M_1)=M_2$	0.25x2
		ب)	استنتاج.	0.25
	-2	أ)	التحقق.	0.25
		ب)	تعامد (ΩM_2) و (OM_1)	0.5
		ج)	استنتاج.	0.25
	-3		$\forall\theta\in\mathbb{R},\ \frac{z_2-\alpha}{z_1-\alpha}\div\frac{z_2-\lvert\alpha\rvert e^{i\theta}}{z_1-\lvert\alpha\rvert e^{i\theta}}\in\mathbb{R}$	0.5

التمرين2	عناصر الإجابة	سلم التنقيط
-1	نعتبر الحدث A: " الحصول على الكرات 1 و 2 و 3 بالتتابع و في هذا الترتيب " $P(A)=\frac{\text{Card}\,A}{\text{Card}\,\Omega}=\frac{(n-2)(n-3)!}{n!}=\frac{1}{n(n-1)}$	1
-2	نعتبر الحدث B:" الحصول على الكرات 1 و 2 و 3 في هذا الترتيب (سواء كانت متتابعة أم غير متتابعة) " $P(B)=\frac{\text{Card}\,B}{\text{Card}\,\Omega}=\frac{C_n^3(n-3)!}{n!}=\frac{1}{3!}$	1

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

-3	$X_n(\Omega)=\{3,....,n\}$ $\forall k\in X_n(\Omega)\quad P(X_n=k)=\frac{\text{Card}(X_n=k)}{\text{Card}\Omega}=\frac{C_3^1C_{k-1}^2 2A_{n-3}^{k-3}(n-k)!}{n!}$ $=\frac{3(k-1)(k-2)}{n(n-1)(n-2)}$	1

التمرين3		عناصر الإجابة	سلم التنقيط
-1	أ)	$(\vec{e_1},\vec{e_2})$ أساس للفضاء V_2	0.25
	ب)	التحقق.	0.25
	ج)	$\forall(X,X',Y,Y')\in\mathbb{R}^4\ \ (X\vec{e_1}+Y\vec{e_2})*(X'\vec{e_1}+Y'\vec{e_2})=XX'\vec{e_1}+YY'\vec{e_2}$	0.25
-2	أ)	تبادلية القانون *	0.25
	ب)	تجميعية القانون *	0.25
	ج)	$\vec{e_1}+\vec{e_2}$ هو العنصر المحايد بالنسبة للقانون *	0.25
	د)	$(V_2,+,*)$ حلقة تبادلية واحدية.	0.25
-3	أ)	$(E_{\vec{u}},+)$ زمرة جزئية للزمرة $(V_2,+)$	0.25
	ب)	$(E_{\vec{u}},+,.)$ فضاء متجهي جزئي للفضاء $(V_2,+,.)$	0.25
	ج)	الاستلزام المباشر.....0.25 الاستلزام العكسي.....0.25	0.5
-4	أ)	φ تشاكل من $(\mathbb{R}^*,\times)$ نحو $(E_{\vec{u}},*)$ .....0.25 φ تقابل من $\mathbb{R}^*$ نحو $E_{\vec{u}}$ 0.25	0.5
	ب)	$(E_{\vec{u}},+,*)$ جسم تبادلي	0.25

التمرين4			عناصر الإجابة	سلم التنقيط
I-	-1	أ)	$\lim\limits_{x\to-1^+} g(x)=2$	0.25

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

		ب)	$\lim_{x\to+\infty} g(x) = -\infty$	0.5
	-2		قابلية اشتقاق g على I ..... 0.25 $(\forall x \in I) \quad g'(x) = -2(1+2x)\ln(1+x)$ 0.25	0.5
	-3	أ)	وجود α ..... 0.25 وحدانية α 0.25	0.5
		ب)	التحقق.	0.25
		ج)	$0 < g(x) \quad (\forall x \in]-1,\alpha[)$ ..... 0.25 $g(x) < 0 \quad (\forall x \in]\alpha,+\infty[)$ 0.25	0.5
-II	-1	أ)	حساب $\lim_{x\to-1^+} f(x)$ ..... 0.25 التأويل المبياني للنتيجة 0.25	0.5
		ب)	حساب $\lim_{x\to+\infty} f(x)$ ..... 0.25 التأويل المبياني للنتيجة 0.25	0.5
	-2	أ)	قابلية اشتقاق f على I ..... 0.25 $(\forall x \in I) \quad f'(x) = \dfrac{g(x)}{(1+x)(1+x^2)^2}$ 0.5	0.75
		ب)	تغيرات f على I	0.5
		ج)	التحقق: $f(\alpha) = \dfrac{1}{2\alpha(1+\alpha)}$ ..... 0.5 $(\forall x \in I) \quad f(x) \le \dfrac{1}{2\alpha(1+\alpha)}$ 0.25	0.75
	-3	أ)	معادلة مماس (T) للمنحنى (C) في النقطة ذات الأفصول 0	0.25
		ب)	$(\forall x > 0) \quad \ln(1+x) < x$	0.5

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

-III	-1	ج)	الاستنتاج: $(\forall x>0)\quad f(x)<x$	0.25
		د)	التمثيل المبياني للمستقيم (T) .....0.25 التمثيل المبياني للمنحنى (C) 0.75	1
		أ)	تغيير المتغير: $J=\frac{\pi}{8}\ln 2$	1
		ب)	$\mathcal{A}=(\int_0^1\|f(x)-x\|dx)\times u.a=(\int_0^1(x-f(x))dx)\times 4cm^2$ $=(2-\frac{\pi\ln 2}{2})cm^2$	0.5
	-2		باستعمال مكاملة بالأجزاء، نحصل على: $K=\frac{\pi\ln 2}{8}$	1

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma