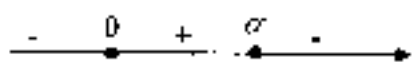


الإجابة النموذجية و سلم التقييم

امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2010
اختبار مادة : الرياضيات الشعب (ع): رياضيات

العلامة		عناصر الإجابة	محلور الموضوع
مجموع	مجزأة	الموضوع الأول	
04	2×0.25 2×0.25	<p>التمرين الأول: (04 نقط)</p> <p>1. أ- إثبات أن y مضاعف للعدد 7 ب- حل المعادلة (1) هي (x, y) حيث $(x, y) = (287 - 65k, 7k)$ مع $k \in \mathbb{Z}$ 2. دراسة يواقي القسمة الإقليدية للعدد 2^9 على 9 : أيضا $[9] 2^{6F+W} = 2^9$ حيث $0 \leq W \leq 5$ ومنه ليواقي على الترتيب هي: 1 ، 2 ، 4 ، 8 ، 5 3. قيم n المطلوبة هي $n = 2 + 3k$ مع $k \in \mathbb{Z}$ 4. أ- التحقق أن u يقبل القسمة على 9 ب- حلول المعادلة (2) هي حلول المعادلة (1) ج- $7k \geq 25$ و $287 - 65k \geq 0$ منه $3,57 \leq k \leq 4,41$ إذن $k = 4$ $(x_0, y_0) = (27, 28)$</p>	الحساب
	1 0.5		
	0.25 0.5 2×0.25 0.25		
04.5		<p>التمرين الثاني: (04,5 نقط)</p> <p>1. A و B و C ليست في استقامة (\overline{AC} لا يوازي \overline{AB}) 2. نعين شعاع عمودي على كل من \overline{AC} و \overline{AB} : $\vec{n} \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix}$ ومنه $x + 2y + z - 2 = 0$ 3. تمثيل وسيطي للمستقيم (BC) $\begin{cases} x = 0 \\ y = 1 - k \\ z = 2k \end{cases} ; k \in \mathbb{R}$ 4. أ) (P) و (ABC) يتقاطعان لأن شعاعيهما الدافئون غير متوازيين. ب- C و B تنتميان إلى (P) (بتعويض الإحداثيات) نستنتج أن $(ABC) \cap (P) = (BC)$ 5. تحليليا (E) $\left(x - \frac{2}{3}\right)^2 + \left(y - \frac{1}{3}\right)^2 + \left(z - \frac{2}{3}\right)^2 = \frac{21}{9}$ هندسيا : (E) : $MG = AG$ حيث G مركز ثقل المثلث ABC (E) سطح كرة مركزها G ونصف قطرها $AG = \frac{\sqrt{21}}{3}$</p>	الهندسة الفضائية مستقيمات المستويات سطح كرة
	0.5		
	0.75		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5 0.25		
	0.5 0.5		

تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة : الرياضيات لشعب (S): رياضيات

محلوس الموضوع		عناصر الإجابة	العلامة مجزأة مجموع
		التمرين الثالث: (4.5 نقطة)	
الأعداد المركبة • تحويلات نقطية	1 أ) 3 حل للمعادلة $a = 1, b = 0, c = 3$		4×0.25
	ب) الطول $3, i\sqrt{3}, -i\sqrt{3}$		3×0.25
	2) ABC متقايس الأضلاع		0.75
	3) $Z_0 = -\sqrt{3} - i$		0.5
	4 أ) $\frac{Z_F}{Z_E} = i$ و (OE) و (OF) متعامدان		2×0.5
	ب) $Z_0 = 1 - \sqrt{3} - i(1 + \sqrt{3})$		0.5
		التمرين الرابع: (07 نقط)	
دراسة تغيرات نوال أسية وتمثيلها بيانيا	I 1) $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) = -\infty, \lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = 3$		2×0.25
	$e^x(2-x)$ و إشارته		2×0.25
	جدول التغيرات		0.25
	2) $g(0) = 0$ تطبيق نظرية القيمة المتوسطة على g في $[2.82; 2.83]$		2×0.25
معادلة التماس مبرهنة القيم المتوسطة الحصر التزايد المقلون	3) إشارة $g(x)$		0.25
	II 1) f ثقل الاشتقاق عند $x_0 = 0$		0.25
	معادلة (T) هي $y = 0$		0.25
	2) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 0, \lim_{x \rightarrow +\infty} x^3 e^{-x} = -27, \lim_{x \rightarrow +\infty} (-\frac{x}{3} e^{-\frac{x}{3}})^3 = 0$		2×0.25
	ب) $x \neq 0$ $f'(x) = \frac{x^2}{(e^x - 1)^2} g(x)$ إشارته		2×0.5
	ج) $f(x) = x^2(3-x), 1.35 \leq f(x) \leq 1.45$		2×0.25
	د) جدول التغيرات		0.25
	3) من أجل $x \neq 0, f(x) + x^2 = \frac{x^2 e^x}{e^x - 1}$ وإشارته		2×0.25
	الوضعية (C_1) اعنى (فوق) (C) ويشتركان في المبدأ (C) .		0.25
	4) رسم $(f), (C), (T)$		2×0.25

محاوّر للموضوع		عناصر الإجابة		علامة				
				مجزأة	مجموع			
التصنيف الرابع: (07 نقاط)								
دواك نوعاً رئيسية	1	$\lim_{x \rightarrow 0} g(x) = +\infty$	0.25	07				
		$x=0$ معاملة مستقيم مغارب لـ (C_g)	0.25					
	2	$\lim_{x \rightarrow -1} g(x) = -\infty$	0.5					
		ب- دراسة تغيرات الدالة g						
		$g(x) = \frac{x-2}{x}$ وإشارته	0.5					
		جدول للتغيرات	0.25					
		ج- $g(1)=0$	0.25					
		د- $g(x)=0 : 3.5 < \alpha < 3.6$	0.75					
		هـ- إشارة $g(x)$	0.5					
		إشارة $g(\frac{1}{x})$	0.5					
		$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{x} = 1$ مع التفسير لهنتمي	0.5					
		ب- $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$	0.25					
		ج- من أجل كل x من $]0; +\infty[$ فإن : $f'(x) = xg(\frac{1}{x})$	0.5					
		تجاد تغير f	0.25					
		د- جدول تغيرات الدالة f	0.25					
		تبيين أن : $f(\frac{1}{\alpha}) = \frac{\alpha-1}{2\alpha^2}$	0.5					
		$0.096 < f(\frac{1}{\alpha}) < 0.106$	0.5					
		4) رسم المنحنى (C_f) الممثل للدالة f في المعلم السابق	0.5					
	الرسم :							
	