

امتحان شهادة التعليم الأساسي

ماي 2002

اختبار في مادة الرياضيات

المدة: ساعتان

التمرين الأول : (05 نقاط)

س عدد حقيقي

(1) انشر وبسط ورتب : $(3س + 5) (س - 6)$

(2) $ها(س)$ مجموع جبري للمتغير الحقيقي س حيث : $ها(س) = (س - 6)^2 + 3س^2 - 13س - 30$
حلل $ها(س)$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

(3) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $ها(س) = 0$

التمرين الثاني : (05 نقاط)

$$1 \text{ نسبة حيث : } \frac{1 + \sqrt{3}}{2 - \sqrt{3}} = 1$$

(1) اكتب 1 على شكل نسبة مقامها عدد ناطق .

(2) اوجد الأعداد الحقيقية س ، ع ، ص المتناسبة مع الأعداد $\sqrt{3}$ ، 1 ، 2 على الترتيب
علما أن : $س + 2ع - 2ص = 1 + \sqrt{3}$.

التمرين الثالث : (05 نقاط)

(م ، و ، ي) معلم متعامد ومتجانس للمستوي .

(1) علم النقط : 1 (1 ، 2) ؛ ب (2 ، 3) ؛ ج (3 ، 0) .

(2) احسب مركبتي الشعاعين $\overrightarrow{أب}$ و $\overrightarrow{أج}$. استنتج نوع المثلث $أبج$.

(3) $هـ$ هي المسقط العمودي للنقطة $أ$ على (ب ج) .

- احسب الأطوال : $أب$ ، $بج$ ثم $ب هـ$.

(4) اوجد إحداثيي النقطة $ي$ منتصف [أ ج] .

(5) اوجد معادلة للمستقيم (ق) الذي يشعل النقطة $ي$ ويوازي (أ ب) .

التمرين الرابع : (05 نقاط)

وحدة الطول هي السنتيمتر .

أ ب ج مثلث حيث : $أب = 8$ ، $أج = 6$ ، $بج = 10$.

(1) ما نوع هذا المثلث ؟

(2) استنتج نصف قطر الدائرة (د) المحيطة بالمثلث $أبج$ احسب مساحة القرص المحدد
بالدائرة (د) .

(3) ليكن المخروط الدوراني الذي قاعدته القرص المحدد بالدائرة (د) وارتفاعه 21، احسب حجم
هذا المخروط .

(يعطى $x = \frac{22}{7}$)

تكتب الإجابة النموذجية على هذه الورقة ولا تقبل سواها

الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لشهادة التعليم الأساسي دورة : 2002

إختبار مادة : المدة : ساعات

العلامة		عناصر الإجابة	مخارج الموضوع
المجموع	مجزأة		
01	$\frac{1}{2}$	$(1) \quad (5+x)(6-x) = 3x^2 + 5x - 18 - 30$ $3x^2 + 5x - 13 - 30 =$	التحريش الأول
$01 \frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$	$(2) \quad \text{هنا } (x) = 3x^2 + 5x - 13 - 30 =$ $(6-x)(5+x) + (6-x) =$ $[(5+x) + (6-x)](6-x) =$ $(5+x+6-x)(6-x) =$ $(11-x)(6-x) =$	
$02 \frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$	$(3) \quad \text{هنا } (x) = 0 \quad \text{معناه} \quad 0 = (1-x^4)(6-x)$ $0 = 1-x^4 \quad \text{أو} \quad 0 = 6-x$ $\frac{1}{4} = x \quad \text{أو} \quad 6 = x$ $\frac{1}{4} \neq \frac{1}{4} \quad ; \quad 6 \neq 6$ $\{6\} = \text{مج}$	
$01 \frac{3}{4}$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{3}{4}$	$(1) \quad \frac{1+5\sqrt{2}}{2-5\sqrt{2}} = 1$ $(2+5\sqrt{2})(1+5\sqrt{2}) = 9$ $5\sqrt{2}+7 = 9 \quad ; \quad \frac{2+5\sqrt{2}+5\sqrt{2}+5}{4-5} = 9$	التحريش الثاني
$03 \frac{1}{4}$	$\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$	$(2) \quad \frac{1}{2} = \frac{2}{1} = \frac{2}{5\sqrt{2}}$ $5\sqrt{2}+7 = \frac{1+5\sqrt{2}}{2-5\sqrt{2}} = \frac{2-2+5\sqrt{2}}{4-2+5\sqrt{2}} = \frac{2}{2} = \frac{2}{1} = \frac{2}{5\sqrt{2}}$ $5\sqrt{2}+15 = (5\sqrt{2}+7)5\sqrt{2} = 5 \quad \text{وهو}$ $5\sqrt{2}+7 = \frac{2}{5\sqrt{2}}$ $5\sqrt{2}+7 = 2 \quad \text{وهو}$ $5\sqrt{2}+14 = 5 \quad \text{وهو}$ $5\sqrt{2}+7 = \frac{2}{2}$	

العلامة		عناصر الإجابة	معايير الموضوع
المجموع	مجزأة		
01 $\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	(5) $\vec{C}(\vec{r}) \cap (\vec{r})$ معناه $\vec{C} \parallel \vec{P}$	
	$\frac{1}{4}$	$\vec{C}(\vec{r}) = \vec{C}(\vec{r})$	
	$\frac{1}{2}$	$\vec{C} \parallel \vec{P}$ معناه $0 = (2 - \vec{C})1 - (1 - \vec{C})1$	
	$\frac{1}{4}$	$0 = 1 + \vec{C} - \vec{C} ; 0 = 2 + \vec{C} - 1 - \vec{C}$	
01 $\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	(1) $100 = 64 + 36 = \vec{P} + \vec{P}$	المقرئين الرابع
	$\frac{1}{4}$	$100 = 100 = \vec{P}$	
	$\frac{1}{2}$	$\vec{P} + \vec{P} = \vec{P}$	
	$\frac{1}{2}$	اذن المتكافئة $\vec{P}$ قائم في $\vec{P}$ حسب نظرية فيثاغورس	
02	$\frac{1}{2}$	(2) انما اذ المتكافئة $\vec{P}$ قائم في $\vec{P}$ فان قطر الدائرة (د) المحيطة به هو $\vec{P}$	
	$\frac{1}{4}$	نق $5 = \frac{10}{2} = \frac{\vec{P}}{2}$	
	$\frac{1}{2}$	مساحة القرص المحدود بالواحدة (د) هي	
	$\frac{1}{4}$	$\vec{P} = \pi \vec{P}^2$	
	$\frac{1}{4}$	$\vec{P} = 25 \pi$	
	$\frac{1}{4}$	$\vec{P} = \frac{550}{7} = \frac{25}{7} \times 22 \approx \vec{P}$	
01 $\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	(3) حجم المخروط الدائري هو $\vec{C} = \frac{1}{3} \pi \vec{P}^2$	
	$\frac{1}{2}$	$550 \approx 21 \times \frac{550}{7} \times \frac{1}{3} \approx \vec{C}$	
	$\frac{1}{4}$	$\vec{C} \approx 550$	