

﴿ امتحان شهادة التعليم الأساسي ﴾

اختبار في مادة الرياضيات

جوان 2002

المدة: ساعتان

التمرين الأول : (05 نقاط)

- س عدد حقيقي ك ، ل عبارتان جبريتان حيث :
- $$ك = (س - 1)^2 - 9 \quad , \quad ل = (س - 4)(س - 2)$$
- (1) انشر ثم بسط كلا من العبارتين ك و ل .
 - (2) حلّ العبارة ك إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .
 - (3) حلّ في مجموعة الأعداد الحقيقية مع المعادلة : ك + ل = 0 .

التمرين الثاني : (05 نقاط)

- س ، ع ، ص أعداد حقيقية غير معدومة حيث : $س = 2ص$ ، $ع = 2ص$.
- (1) احسب العدد $\frac{س}{ع}$ ثم اكتبه على شكل نسبة مقامها عدد ناطق .
 - (2) إذا علمت أن $س = 2 - ع$ ، فاحسب العددين س و ع ثم اكتب كلا منهما على شكل نسبة مقامها عدد ناطق .

التمرين الثالث : (05 نقاط)

- المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس (م ، و ، ي) .
- (1) علّم النقطتين أ (3 + ، 2 -) ، ب (1 - ، 2 +) .
 - (2) أوجد إحداثيي النقطة ج المعرفة بالمساواة $\overline{أج} = 2 \cdot \overline{مب}$.
 - (3) اكتب معادلة للمستقيم (Δ) الذي يشمل النقطة ج و يوازي (أ ب) .
 - (4) لتكن النقطة د (5 + ، 2 +) ، بيّن أن النقط ب ، ج ، د على استقامة واحدة .

التمرين الرابع : (05 نقاط)

- وحدة الطول هي السنتيمتر (سم) .
- أ ب ج مثلث قائم الزاوية في النقطة أ حيث : $أب = 3$ ، $بج = 6$.
- لتكن النقطة هـ المسقط العمودي للنقطة أ على (ب ج) .
- (1) أحسب الطولين أ ج ، هـ ج .
 - (2) أحسب $\widehat{أبج}$ واستنتج القيس $\widehat{أبج}$.
 - (3) لتكن د نقطة من القطعة المستقيمة [أ ج] حيث : $\overline{أد} = \frac{9}{4}$.
 - (4) بيّن أن المستقيمين (د هـ) ، (أ ب) متوازيان .
 - (4) مانوع الجسم الناتج من دوران المثلث القائم أ ب ج حول المستقيم (أ ب) ؟
- أحسب حجمه ح .

ملاحظة : استعمال الورق الميليميتر غير ضروري .

تكتب الإجابة النموذجية على هذه الورقة ولا تقبل سواها

الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لشهادة التعليم الأساسي دورة : جوان 2002

إختبار مادة : الرياضيات المدة : ١٥٠ دقيقة

العلامة		عناصر الإجابة	معايير الموضوع
المجموع	مجزأة		
02	0,75	(1) - النشر : $K = 2x^2 - 2x + 9 - 1$	التحليل : (05)
	0,75	$L = -x^2 + 2x + 4 - 8$	
	0,25	- التبسيط : $K = 2x^2 - 2x + 8$	
	0,25	$L = -x^2 + 2x - 4$	
01,5	0,5	(2) تحليل K : $K = (x-1)^2 - 3$	
	0,5	$K = [(x-1)-3][(x-1)+3]$	
	0,5	$K = (x-4)(x+2)$	
	0,5	(3) $K+L=0$ معناه $(2x^2-2x+8) + (-x^2+2x-4) = 0$	
01,5	0,25	معناه $x^2 - 4 = 0$	
	0,25	معناه $16 = x^2$	
	0,25	معناه $x = \pm \sqrt{16} = \pm 4$	
	0,25	إذن $\{4\} = \text{ح}$	
01	0,25	(1) $\frac{x}{2x} = \frac{1}{2}$	التحليل : (05)
	0,25	$\frac{2x}{2x} = 1$ ومنه $\frac{x}{2x} = \frac{1}{2}$	
	0,25	(2) $\frac{x}{2x} = \frac{1}{2}$ ومنه $x - 2 = 2$	
	0,25	$x = 4$	
04	0,25	(3) $\frac{x}{2x+1} = \frac{2}{2x+1}$ ومنه $x = 2$	
	0,25	بالتعويض في المعادلة $x - 2 = 2$ نجد $x = 4$	
	0,25	إذن $\{4\} = \text{ح}$	
	0,25	جواب : $x = 4$	

معايير الموضوع		عناصر الإجابة		العلامة
		جزء	المجموع	
01, 25	0, 25	$\frac{6}{5} = \frac{6}{5} \times \frac{2}{2} = \frac{12}{10}$, $\frac{4 \times 6}{9} = \frac{24}{9} = \frac{8}{3}$, $\frac{4}{3} = \frac{4}{3} \times \frac{10}{10} = \frac{40}{30}$		
	0, 25	$\frac{3\sqrt{3}}{3\sqrt{4}} = \frac{3\sqrt{3}}{2\sqrt{4}} = \frac{3\sqrt{3}}{2 \times 2} = \frac{3\sqrt{3}}{4}$, $\frac{4 \times 3}{9} = \frac{12}{9} = \frac{4}{3}$, $\frac{4}{3} = \frac{4}{3} \times \frac{10}{10} = \frac{40}{30}$		
	0, 25	$\frac{6}{5} = \frac{6}{5} \times \frac{2}{2} = \frac{12}{10}$, $\frac{4 \times 6}{9} = \frac{24}{9} = \frac{8}{3}$, $\frac{4}{3} = \frac{4}{3} \times \frac{10}{10} = \frac{40}{30}$		
	0, 25	(4) - الجسم الناتج من دوران المثلث القائم OP حول OH		
	0, 25	المستقيم (OH) هو محور دوران		
	0, 25	هنا حجم H		
01	0, 25	$\frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times h = H$, $OP = r$, $OH = h$		
	0, 25	$\frac{1}{3} \times \pi \times 2^2 \times 3 = H$		
	0, 25	$\frac{1}{3} \times \pi \times 4 \times 3 = H$		
	0, 25	$\frac{1}{3} \times \pi \times 4 \times 3 = H$, $3,14 \times 27 = H$, $84,78 = H$ سم ³		
ملاحظة :				
الطرق الواردة في هذه الإجابة ليست الوحيدة ، فيمكن إيجاد حلول بطرق أخرى تؤخذ بعين الاعتبار .				