

« امتحان شهادة التعليم الأساسي »

اختبار في مادة الرياضيات

ماي 2004

المدة: ساعتان

التمرين الأول : (05 نقاط)

- 1- حلل العدد الطبيعي 1008 إلى جداء عوامل أولية.
- 2- ليكن العدد الطبيعي م حيث $1008 = x \times s$ و s عدد طبيعي غير معدوم. عيّن أصغر قيمة للعدد s بحيث يكون م مربعا تاما. علّل.
- 3- إذا كان م مساحة المربع أب ج د. أوجد :
(أ) طول ضلع هذا المربع.
(ب) طول قطر هذا المربع.

التمرين الثاني : (05 نقاط)

- 1- $1 = (2s - 3)^2 - (5s + 1)(2s - 3)$ حيث s عدد حقيقي.
- 2- أنشر ثم بسّط العبارة أ .
- 3- حلّل العبارة أ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.
- 3- ب عبارة جبرية حيث : $4s = 2 - 9$.
- حل في $\mathbb{R}$ (مجموعة الأعداد الحقيقية) المعادلة : $1 = 2s$.

التمرين الثالث : (05 نقاط)

- (ة) دائرة مركزها م وقطرها [أب] حيث: أب = 8 (وحدة الطول هي السنتيمتر).
- ن منتصف [أم] ، المستقيم العمودي على (أب) في النقطة ن يقطع (ة) في النقطتين ج و د.
- 1- ما نوع المثلث أب ج ؟
- 2- احسب الأطوال : ج ن و أج و ب ج .
- 3- المنصف الداخلي للزاوية [أب، أج] يقطع [ب ج] في النقطة هـ .
- احسب الطولين هـ ب و هـ ج .

التمرين الرابع : (05 نقاط)

- (م ، و ، ي) معلم متعامد ومتجانس للمستوي. (وحدة الطول هي السنتيمتر).
- 1- علّم النقط 1 ، ب ، ج حيث : أ (1 ، 2) ، ب (3 ، 1) ، ج (-3 ، 1).
- 2- احسب مركبتي كل من الشعاعين أب و ب ج ثم بيّن أن المثلث أب ج قائم.
- 3- عيّن إحداثيي النقطة هـ منتصف [ب ج].
- 4- أوجد معادلة للمستقيم (أ هـ).
- 5- ن نقطة حيث: ن (س ، ع) أوجد س و ع حتى يكون الرباعي أب ج ن مستطيلا.

تكتب الإجابة النموذجية على هذه الورقة ولا تقبل سواها

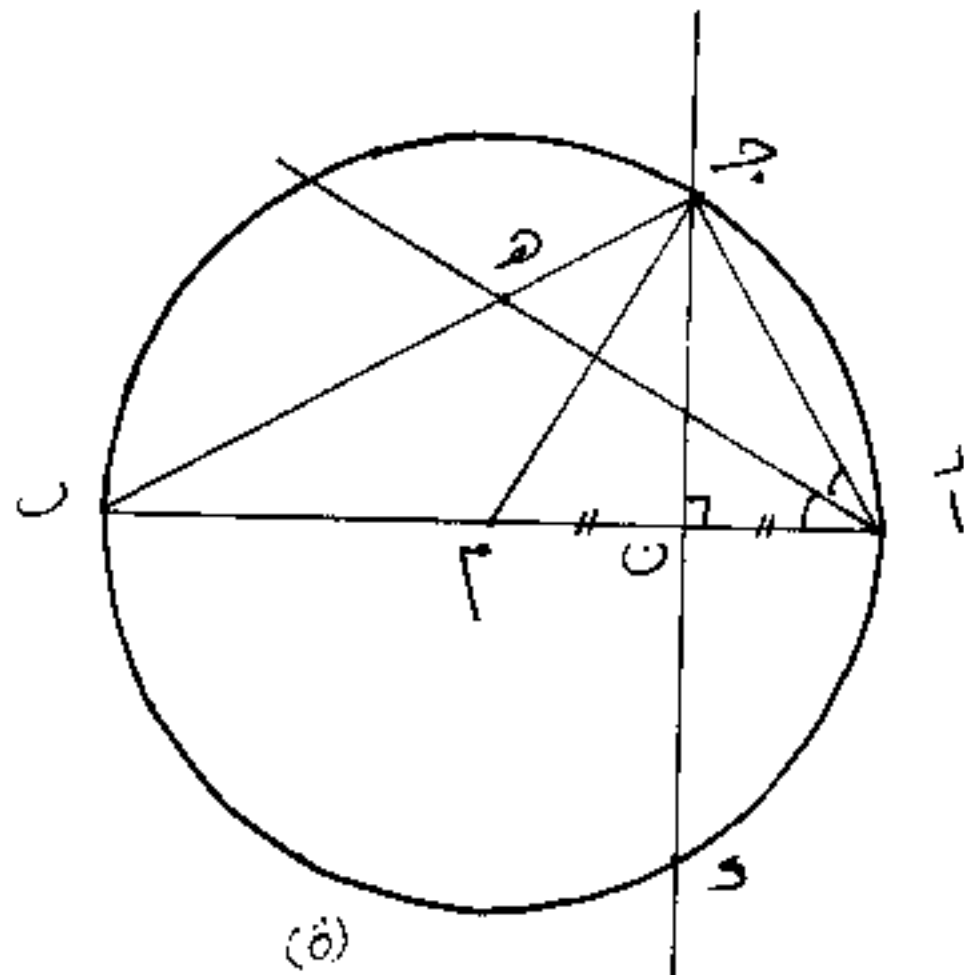
الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لشهادة التعليم الأساسي دورة 2004

المدة : ... (بعض الساعات)

إختبار مادة : ...

العلامة		عناصر الإجابة	مخاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
1	0,5 + 0,5	السؤال الأول $7 \times 3 \times 2 = 1008$ وطريقة التحليل	السؤال الأول
1,5	0,5	السؤال الثاني $(5 \times 7) \times (3) \times (2) = 5 \times 7 \times 3 \times 2 = 210$	
2,5	0,5 + 0,5	السؤال الثالث $84 = (7 \times 3 \times 2) = 7 \times 1008 = 7$	
	0,5 + 0,5 + 0,5	$84 = 2^3 \times 3 \times 7$ و $84 = 2^3 \times 3 \times 7$	
	0,5 + 0,5	$84 \times 2 = 2^4 \times 3 \times 7 = 2^4 \times 3 \times 7$	
	0,5 + 0,5	$2 \sqrt{84} = \sqrt{2 \times 84 \times 2} = \sqrt{2 \times 84 \times 2}$	
1,5	0,5 + 0,5 0,5	السؤال الأول $(3 - \sqrt{2} + \sqrt{5} - \sqrt{10}) - (9 + \sqrt{12} - \sqrt{4}) = 4$	السؤال الثاني
1	0,5	$3 + \sqrt{2} + \sqrt{5} + \sqrt{10} - 9 + \sqrt{12} - \sqrt{4} =$	
	0,5	$12 + \sqrt{2} + \sqrt{5} + \sqrt{10} - 6 =$	
	0,5	السؤال الثاني $((1 + \sqrt{5}) - (3 - \sqrt{2})) (3 - \sqrt{2}) = 4$	
2,5	0,5 + 0,5	$((1 + \sqrt{5}) - (3 - \sqrt{2})) (3 - \sqrt{2}) = 4$	السؤال الثالث
	0,5	$((1 + \sqrt{5}) - (3 - \sqrt{2})) (3 - \sqrt{2}) = 4$	
	0,5	$((1 + \sqrt{5}) - (3 - \sqrt{2})) (3 - \sqrt{2}) = 4$	
	0,5	$((1 + \sqrt{5}) - (3 - \sqrt{2})) (3 - \sqrt{2}) = 4$	
2,5	0,5	$9 - \sqrt{4} = (4 - \sqrt{3}) (3 - \sqrt{2})$ و $9 - \sqrt{4} = (4 - \sqrt{3}) (3 - \sqrt{2})$	السؤال الثالث
	0,5	$(3 + \sqrt{2}) (3 - \sqrt{2}) = (4 - \sqrt{3}) (3 - \sqrt{2})$ و $(3 + \sqrt{2}) (3 - \sqrt{2}) = (4 - \sqrt{3}) (3 - \sqrt{2})$	
	0,5	$0 = (3 + \sqrt{2}) (3 - \sqrt{2}) - (4 - \sqrt{3}) (3 - \sqrt{2})$ و $0 = (3 + \sqrt{2}) (3 - \sqrt{2}) - (4 - \sqrt{3}) (3 - \sqrt{2})$	
	0,5	$0 = [(3 + \sqrt{2}) - (4 - \sqrt{3})] (3 - \sqrt{2})$ و $0 = [(3 + \sqrt{2}) - (4 - \sqrt{3})] (3 - \sqrt{2})$	
2,5	0,5	$0 = (7 - \sqrt{5}) (3 - \sqrt{2})$ و $0 = (7 - \sqrt{5}) (3 - \sqrt{2})$	السؤال الثالث
	0,5	$0 = (7 - \sqrt{5}) (3 - \sqrt{2})$ و $0 = (7 - \sqrt{5}) (3 - \sqrt{2})$	
	0,5	$0 = (7 - \sqrt{5}) (3 - \sqrt{2})$ و $0 = (7 - \sqrt{5}) (3 - \sqrt{2})$	
	0,5	$0 = (7 - \sqrt{5}) (3 - \sqrt{2})$ و $0 = (7 - \sqrt{5}) (3 - \sqrt{2})$	
1	0,5 + 0,5	السؤال الأول الثالث 0,5 قاسم 7	السؤال الأول الثالث 0,5 قاسم 7

شكل الترتيب الثالث



(ة)

ملاحظة عامة

- ١- في حالة ارتباط الرتبة ببعضها البعض يعاقب الترتيب في خطه الأول ويقسم بقية أعماله بنظر عام لتتأرجح التي توصل إليها
- ٢- عند ترتيب الترتيب قاعدة مباشرة دون ذكرها تمنح له العلامة كاملة إذا كان ترتيبه ضا^{سيما}
- ٣- تقبل بقية الترتيب الإضر السليم

عناصر الإجابة		العلامة
مجزأة	المجموع	

السؤال الثاني

$0,25 \dots \dots \dots \text{مقامی } \underline{\text{مقام}}$
 $0,25 \dots \dots \dots \text{مقام} + \text{مقام} = \text{مقام}$
 $0,25 + 0,25 \dots \dots \dots 3 \sqrt{2} = \text{مقام} \text{ و } 12 = 4 - 16 = \text{مقام} - \text{مقام} = \text{مقام}$
 $0,25 \dots \dots \dots [12] \text{ لان مقامی مقام} \text{ مقام} = \text{مقام} = \text{مقام}$
 $0,25 \dots \dots \dots \text{مقام} - \text{مقام} = \text{مقام}$
 $0,25 + 0,25 \dots \dots \dots 3 \sqrt{4} = \text{مقام} \text{ و } 48 = 16 - 64 = \text{مقام}$

السؤال الثالث

$a_1k + a_1u$	$--- \frac{1}{2} = \frac{4}{8} = \frac{ص}{ص}$	$ص = \frac{ص}{ص} = \frac{ص}{ص}$
$a_1k + a_1k$	$--- \left(\frac{ص + ص + ص + ص}{3} = \frac{ص + ص}{2 + 1} \right)$	$\frac{\sqrt[3]{4}}{3} = \frac{ص}{3} = \frac{ص}{2} = \frac{ص}{1}$
$a_1k + a_1k$	$--- \frac{\sqrt[3]{8}}{3} = ص$	$\frac{\sqrt[3]{4}}{3} = ص$

السؤال الأول: اكتب المصفوفة A التي تمثل التحويل الخطي T من V إلى V حيث $T(v_1) = v_1 + v_2$ و $T(v_2) = v_1 - v_2$.

الحل: $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$

السؤال الثاني: اكتب المصفوفة B التي تمثل التحويل الخطي T من V إلى V حيث $T(v_1) = v_1 + 2v_2$ و $T(v_2) = v_1 - v_2$.

الحل: $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$

السؤال الثالث: اكتب المصفوفة C التي تمثل التحويل الخطي T من V إلى V حيث $T(v_1) = v_1 + v_2$ و $T(v_2) = v_1 + 2v_2$.

الحل: $C = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$

السؤال الرابع: اكتب المصفوفة D التي تمثل التحويل الخطي T من V إلى V حيث $T(v_1) = v_1 + v_2$ و $T(v_2) = v_1 + v_2$.

الحل: $D = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$

السؤال الخامس: اكتب المصفوفة E التي تمثل التحويل الخطي T من V إلى V حيث $T(v_1) = v_1 + v_2$ و $T(v_2) = v_1 + v_2$.

الحل: $E = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$

السؤال السادس: اكتب المصفوفة F التي تمثل التحويل الخطي T من V إلى V حيث $T(v_1) = v_1 + v_2$ و $T(v_2) = v_1 + v_2$.

الحل: $F = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$

السؤال السابع: اكتب المصفوفة G التي تمثل التحويل الخطي T من V إلى V حيث $T(v_1) = v_1 + v_2$ و $T(v_2) = v_1 + v_2$.

الحل: $G = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$

السؤال الثامن: اكتب المصفوفة H التي تمثل التحويل الخطي T من V إلى V حيث $T(v_1) = v_1 + v_2$ و $T(v_2) = v_1 + v_2$.

الحل: $H = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$

السؤال التاسع: اكتب المصفوفة I التي تمثل التحويل الخطي T من V إلى V حيث $T(v_1) = v_1 + v_2$ و $T(v_2) = v_1 + v_2$.

الحل: $I = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$

السؤال العاشر: اكتب المصفوفة J التي تمثل التحويل الخطي T من V إلى V حيث $T(v_1) = v_1 + v_2$ و $T(v_2) = v_1 + v_2$.

الحل: $J = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$

473

