

سبتمبر 2003

امتحان شهادة التعليم الأساسي

المدة : ساعتان

اختبار في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (05 نقاط)

- س عدد حقيقي. ك، ل عبارتتان جبريتان حيث : $ك = (س + 3)(س - 1)$ ، $ل = س^2 - 1$.
- 1 - أنشر وبسط العبارة ك.
 - 2 - حلل العبارة ل إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.
 - 3 - حل في ج المعادلة : $2(س - 1)(س + 2) = 0$.
 - 4 - حل في ج المتراجحة : ك < ل .

التمرين الثاني : (05 نقاط)

أراد مدير إكمالية أن يشتري كتباً للمكتبة وله الخيار بين :

- مجموعة أولى متكونة من 9 كتب باللغة العربية و 7 كتب بالفرنسية بعبلغ إجمالي قدره 2850 دج.
 - ومجموعة ثانية فيها 6 كتب بالعربية و 4 كتب بالفرنسية بعبلغ إجمالي قدره 1800 دج.
- 1 - إذا كان س هو سعر كل كتاب باللغة العربية و ع سعر كل كتاب باللغة الفرنسية عبّر عن الوضعية السابقة بجملة معادلتين من الدرجة الأولى ذات المجهولين س و ع .
 - 2 - أوجد قيمة كل من س و ع .

التمرين الثالث : (05 نقاط)

وحدة الطول هي السنتيمتر (سم). أ ب ج مثلث قائم في ب حيث : $أب = 3$ و $بج = \frac{3}{5}$

- 1) أحسب كلا من أ ج ، ب ج .
- 2) د نقطة من [أ ب ج] بحيث : $د = 1,5$. بين أن [أ د] منتصف الزاوية [أ ب ، أ ج] .
- 3) المستقيم الذي يشمل د ويوازي (أ ج) يقطع (أ ب) في هـ . أحسب ب هـ .

التمرين الرابع : (05 نقاط)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس (م ، و ، ي) .

أ ، ب ، ج ، د أربع نقاط من المستوي حيث :

$$(1 + 5) ، م ب = 3 - و 3 + ي ، م ج = 2 ي ، م د = \frac{4}{4}$$

- 1) علم النقاط أ ، ب ، ج ، د .
- 2) أثبت أن الرباعي أ ب ج د متوازي أضلاع .
- 3) لتكن ن منتصف [أ ج] وهـ نظيرة أ بالنسبة إلى ن .
احسب إحداثيي كل من النقطتين ن ، هـ .
- 4) ل (5 ، 7) نقطة من المستوي. برهن أن النقطة أ هي مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ب هـ ل .

الإجابة النموذجية

03

عدد الصفحات :

وسلم التقيط

العلامة		عناصر الإجابة	مخاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
9	0,25	التمرين الأول (5 نقاط) $ك = (س + 3)(س - 1)$ $= س(س - 1) + 3(س - 1)$ $= س^2 - س + 3س - 3$ $= س^2 + 2س - 3$	س1
	0,5		س2
	0,25		س3
0,5	0,5	ل = س - 1 $ل = (س + 1)(س - 1)$	س4
1,75	0,25	معناه س = 1 أو س = 2 معناه س = 1 أو س = 2 $م = \{1, 2\}$	س5
1,75	0,25	ل ك ل معناه س = 3 أو س = 1 س = 3 أو س = 1 س = 2 س = 1 $م = \{1, 2, 3\}$	س6

العلامة		عناصر الإجابة	معايير الموضوع
الجموع	مجزأة		
1,75	3x0,25 4x0,25	التصديق الرابع ب (3, 3-) ؛ هـ (2, 0) ؛ د (4, 4) تعليم النقاط : ب ، ج ، د .	س1
0,75	0,25 0,25 0,25	$\vec{CP} \begin{pmatrix} 1-3 \\ 5-3 \end{pmatrix} \text{ و } \vec{CD} \begin{pmatrix} 4-0 \\ 4-2 \end{pmatrix} \text{ و منه}$ $\vec{CP} \begin{pmatrix} 4- \\ 2- \end{pmatrix} \text{ و } \vec{CD} \begin{pmatrix} 4- \\ 2- \end{pmatrix}$ بما أن $\vec{CP} = \vec{CD}$ فإن P ، ب ، د متوازيات أخلاص	س2
1,5	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25	ن منتصف [د-] ومنه س = $\frac{4+0}{2} = 2$ و ع = $\frac{4+2}{2} = 3$ ن (3, 2) هـ نظيره P بالنسبة لـ ن معناه ن منتصف [P-] ومنه $\frac{سم + 2}{2} = ع \text{ و } \frac{عم + 2}{2} = ن$ أي $سم = 2ن - سم \text{ و } عم = 2ع - عم$ ومنه : س = $1 - 4 = 3$ و ع = $5 - 6 = 1$ هـ (1, 3)	
1	0,25 0,25 0,25 0,25	P مركز الدائرة المحيط بالمثلث ب هـ ل معناه P = هـ P = ل $\sqrt{5} 2 = \sqrt{20} = \sqrt{4+16} = \sqrt{(2-)^2 + (4-)^2} = ل P$ $\sqrt{5} 2 = \sqrt{20} = \sqrt{16+4} = \sqrt{(4-5)^2 + (1-3)^2} = هـ P$ $\sqrt{5} 2 = \sqrt{20} = \sqrt{16+4} = \sqrt{(5-7)^2 + (5-1)^2} = ل P$ بما أن P = هـ P = ل فإن P مركز الدائرة المحيط بالمثلث ب هـ ل	س4