دولة الكويت
وزارة التربية
امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية للصف الحادي عشر للعام الدراسي ٢٠٠٨/٢٠٠٩ م
المجال الدراسي : الرياضيات للقسم العلمي الزمن : ساعتين وخمس وأربعون دقيقة

أولا: الأسئلة المقالية

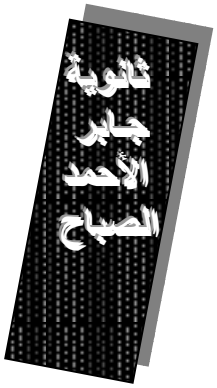
أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل فى كل منها:

السؤال الأول:

(أ) ذا كانت * عملية اثنا نية على ص : أ* ب = أ + ب + ١ لكل أ , ب ∈ ص

(١) أثبت أن العملية * ابدالية على ص
(٢) أثبت أن العملية * تجميعية على ص
(٣) أوجد العنصر المحايد للعملية *
(٤) أوجد نظير العنصر ٨ بالنسبة للعملية *

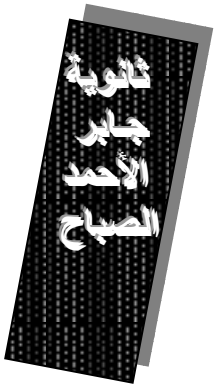
(٧ درجات)



(يتبع الصفحة / ٢)

تابع السؤال الأول:

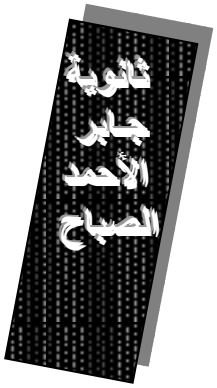
(ب) أوجد مجموعة حل $\frac{١}{س - ٢} \geq \frac{١}{٢}$ **, س ≠ ٢** **(٥ درجات)**



(جـ) أوجد مجموعة حل $|٢س - ٣| = ٧$ **(درجتان)**

السؤال الثانى :

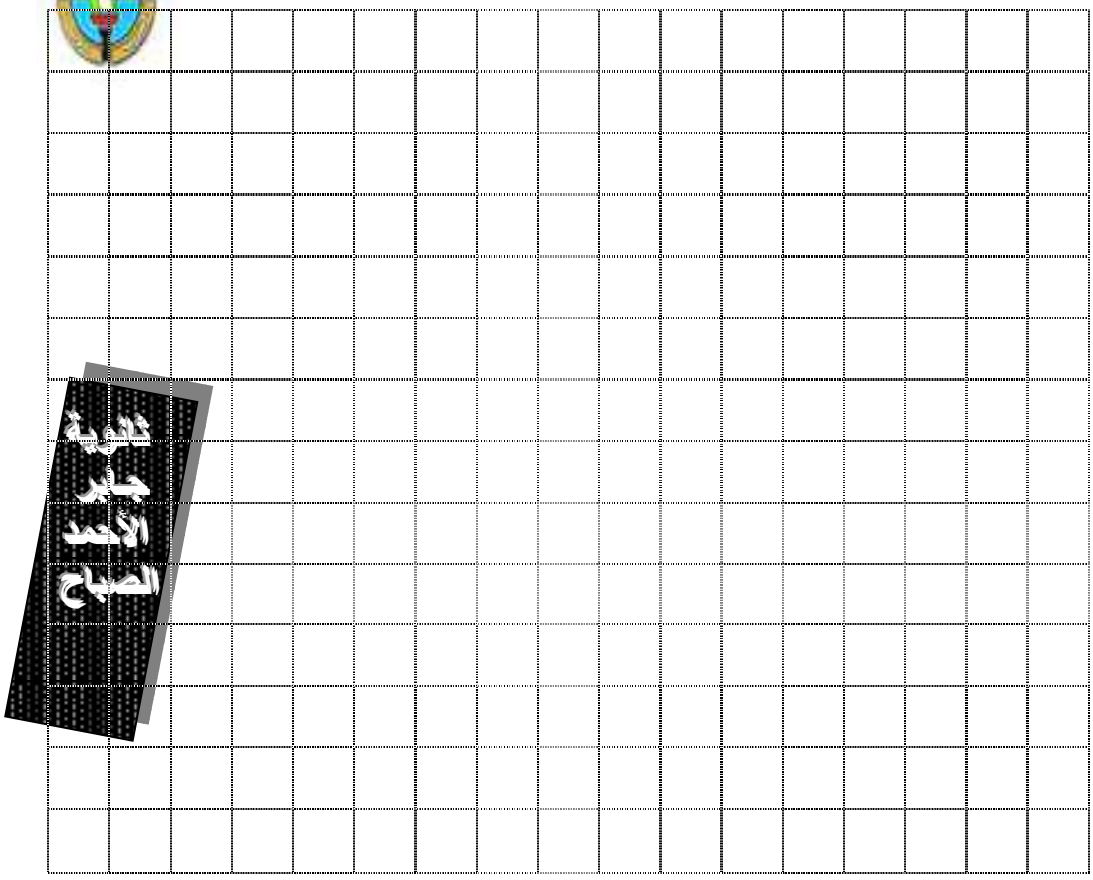
(أ) أوجد مجال الدالة : $د(س) = \frac{\sqrt{٩ - س^{٢}}}{س - ٣}$ (٥ درجات)



(يتبع الصفحة / ٤)

تابع السؤال الثانى:

(ب) ارسم بيان الدالة د(س)= $\begin{cases} ٣س - ٢ & : س < ٠ \\ \frac{١}{س} & : س > ٠ \end{cases}$ (٥ درجات)



(جـ) أوجد مجموعة حل المعادلة : لو $س^{٢}$ = (لو س)^{٢} (٤ درجات)

(يتبع الصفحة / ٥)

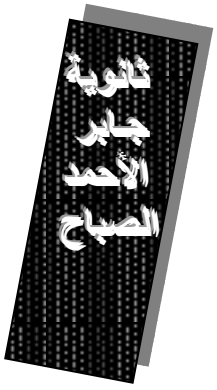
السؤال الثالث:

(أ) أوجد مجموعة حل كلا من المعادلات التالية في ح :

١) لو (س^{٢} - ٢س) = ٣
٢

٢) لط (س + ٣ e) = ١

(٧ درجات)



تابع السؤال الثالث:

ب) ١) إذا كانت لو ($\frac{\text{أ + ب}}{٣}$) = $\frac{١}{٢}$ (لو أ + لو ب) فأثبت أن $\text{أ}^{٢} + \text{ب}^{٢} = ٧\ \text{أ ب}$

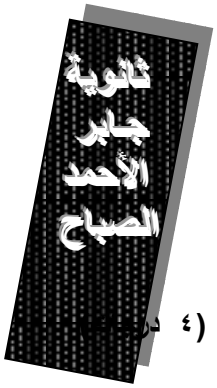
(٣,٥ درجات)

٢) حل المعادلة : $٧^{\text{س} - ٢} = ١٤$ (٣,٥ درجات)

(يتبع الصفحة / ٧)

السؤال الرابع:

(أ) حل المعادلة : $٣^{٢س} - ١٠ \times ٣^{س} + ٩ = ٠$ **(٥ درجات)**

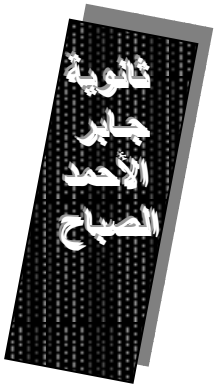


(ب) حل المعادلة الآتية في حقل الأعداد المركبة:

(٢ + ٣ ت) ع - ١ + ت = ٤ - ٧ ت **(٤ درجات)**

تابع السؤال الرابع:

(جـ) أوجد الجذرين التربيعيين للعدد المركب ع = ٤ – ٣ ت **(٥ درجات)**



ثانيا: الأسئلة الموضوعية

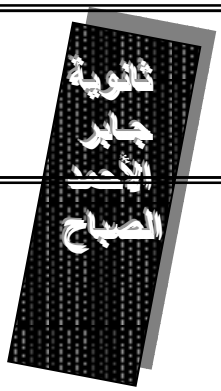
في البنود من (١)إلى(٤) ظلل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة و (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

(١)النظام الرياضي (ط , +) زمرة ابدالية

(٢) الجذور $\sqrt[٦]{٢٠}$, $\sqrt[٩]{٢٠}$, $\sqrt[٣]{٣}$ مرتبة تصاعديا

(٣) منحنى الدالة د: د(س) = لو$_{٢}$ (س – ٢) يمر بالنقطة (٤ , ١)

(٤) النظير الضربي للعدد المركب $ت^{١٥}$ هو - ت



ثانيا :في البنود من (٥-١١) لكل بند أربع إجابات اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

(٥) الدالة الأحادية فيما يلي هي :

(أ) د (س) = ٢ س + ١ **(ب) د (س) = $س^{٢}$**

(جـ) د (س) = $|س|$ **(ء) د (س) = $\sqrt[٢]{٩ - س^{٢}}$**

(٦) مجموعة حل المعادلة $\sqrt{س} = - س$ هي

(أ) (٠ , ∞) (ب) (-∞, ٠) (جـ) (-∞, ٠] (د) ∅

(٧) العبارة غير الصحيحة فيما يلي هي :

(أ)منحنى الدالة د(س)= لو س هو صورة منحنى الدالة هـ(س) = $١٠^{س}$ بالانعكاس في المستقيم س= ص
(ب) لو س > ٠ إذا كان س > ٠
(جـ) لو س = ٠ عند س = ١
(د) لو س < ٠ إذا كان ٠< س < ١

(٨) إذا كان لو$_{٨}$ ٥١٢ = س فإن :

(أ) ٦ (ب) ٤ (جـ) ٣ (د) ٨

(يتبع الصفحة / ١٠)

(٩) مجموعة حل المعادلة $\text{لط}_{٢}\ \text{س} = e$ هي :

(أ) $\{e\}$ (ب) $\{-e\}$ (جـ) $\{e\ ,\ -e\}$ (د) ليس أيا مما سبق صحيحا

(١٠) $ع = ١ + ت$ حل للمعادلة

(أ) $ع^{٢} + ٢ت = ٠$ (ب) $ع^{٢} + ٤ت = ٠$ (جـ) $ع^{٢} - ٢ت = ٠$ (د) $ع^{٢} - ٤ت = ٠$

(١١) إذا كانت ق(س) حدودية بمعاملات حقيقية من الدرجة الثالثة بعض أصفارها ٥ , ٢ت-٣
فإن للحدودية صفر آخر يساوي :

(أ) ٢ت-٣ (ب) – (٢ت+ ٣) (ج) ٣ – ٢ ت (د) ٣ + ٢ ت

ثالثا: في البنود من (١٢ - ١٤) لديك قائمتان اختر من القائمة الأولى ما يناسبها من القائمة الثانية لتصبح العبارة صحيحة وظلل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

القائمة (١)	القائمة (٢)
(١٢) مجموعة حل : $\lvert س - ٢ \rvert \geq ٠$ هي	(أ) ح (ب) ح - { ٠ } (جـ) ح - { ٢ }
(١٣) مجموعة حل : $\lvert س - ٢ \rvert > ٠$ هي	(د) { ٢ }
(١٤)مجال الدالة د : $د(س) = \sqrt{س^{٢} + ٤}$ هو	(هـ) ح - [-٢ , ٢]

انتهت الأسئلة

ورقة إجابة الأسئلة الموضوعية

١	أ	ب	جـ	د	هـ
٢	أ	ب	جـ	د	هـ
٣	أ	ب	جـ	د	هـ
٤	أ	ب	جـ	د	هـ
٥	أ	ب	جـ	د	هـ

٦	أ	ب	جـ	د	هـ
٧	أ	ب	جـ	د	هـ
٨	أ	ب	جـ	د	هـ
٩	أ	ب	جـ	د	هـ
١٠	أ	ب	جـ	د	هـ

١١	أ	ب	جـ	د	هـ
١٢	أ	ب	جـ	د	هـ
١٣	أ	ب	جـ	د	هـ
١٤	أ	ب	جـ	د	هـ

ثانوية جابر الأحمد الصباح

درجة الموضوعي

١٤