جمهورية مصر العربية

وزارة التربية والتعليم

الامتحان التجريبي للصف الثالث الثانوي للعام الدراسي ٢٠١٤- ٢٠١٥

الجبر والهندسة الفراغية (شعبة الرياضيات) الزمن: ساعتان

يسمح باستخدام الالة الحاسبة (الاسئلة في صفحتين)

اولاً: اجب عن احد السؤالين الاتيين

السؤال الاول: اختر الاجابة الصحيحة من بين الاختيارات

(١) $ن^{١٥} + ٤ن^{١٥} + ٥ن^{١٦} + ن^{١٦} = ...$

(أ) $٥ن^{١٦}$ (ب) $٦ن^{١٦}$ (جـ) $٥ن^{١٧}$ (د) $ن^{١٧}$

(٢) اذا كان ω هو احد جذور المعادلة $س^{٣} = ١$ فان احد جذور المعادلة $(س-١)^{٣} = ١$ هو .....

(أ) ω (ب) $\omega - ١$ (جـ) $\omega + ١$ (د) ١

(٣) المستقيمان اللذان لا يجمعهما مستو واحد يكونان .....

(أ) متوازيان (ب) متقاطعان (جـ) متخالفان (د) متعامدان

(٤)هرم ثلاثي منتظم طول حرفه ٣سم ، فإن ارتفاعه يساوي .....سم

(أ) $\sqrt{٣}$ (ب)٣ (جـ)٦ (د) $\sqrt{٦}$

(٥) أ ب جـ د أ ب جـ د مكعب، فان قياس الزاوية الزوجية أ $-\overleftrightarrow{د\ هـ}-$ ب يساوي .....

(أ) ٩٠° (ب) ٣٠° (جـ) ٤٥° (د) ٦٠°

(٦) عدد المستويات التي تمر بمستقيم ونقطة لا تقع علي هذا المستقيم .....

(أ) مستوي واحد (ب) مستويان (جـ) ثلاث مستويات (د) عدد لا نهائي

السؤال الثاني: اكمل ما ياتي لتصبح جملة صحيحة

(١) $\frac{\omega ٤ + ٧}{٤ + ٢\omega ٧} + \frac{٢\omega ٣ - ٥}{٣ - \omega ٥} = ...$

(٢) اذا كان $ل_{ر}^{ن-٤} \times ن_{ر}^{ن-٦} = ١$ فان $|ن - ر| = ...$

(٣) اذا رسم مستقيم مائل علي مستو وكان عموديا علي مستقيم في المستوي فان مسقط المستقيم المائل علي المستوي يكون .....

(٤) مكعب طول قطره ٦ سم فان طول حرفه يساوي .....

(٥) اذا كان مستقيم عموديا علي مستقيمين متقاطعين من نقطة تقاطعهما فإنه يكون .....

(٦) اذا اشترك مستويان في ثلاث نقاط ليست علي استقامة واحدة فانهما يكونان .....

[بقية الاسئلة في الصفحة الثانية]

ثانياً: اجب عن الاسئلة الاتية

السؤال الثالث:

(أ)بدون فك المحدد اثبت ان $\begin{vmatrix} ب جـ & أ^{٢} & أ^{٢} \\ ب^{٢} & جـ أ & ب^{٢} \\ جـ^{٢} & جـ^{٢} & أ ب \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} أ جـ & ب جـ & أ ب \\ ب جـ & أ ب & أ جـ \\ أ ب & أ جـ & ب جـ \end{vmatrix}$

(ب)اذا كان ع عدد مركب حيث $ع + ٢ = ت(ع - ٢)$ اوجد ع في الصورة المثلثية ثم اوجد الجذرين التربيعين للعدد ع في الصورة الاسية .

السؤال الرابع:

(أ)باستخدام طريقة كرامر حل مجموعة المعادلات الاتية

$س + ص + ع = ٣$ ، $س - ص + ع = ١$ ، $س + ص - ٢ع =$ صفر

(ب) في مفكوك $\left(س^{٣} + \frac{٥}{س}\right)^{ن}$ اذا كان الحد السابع هو الحد الخالي من س اوجد قيمة ن ثم اوجد النسبة بين الحد السادس والحد الاوسط عندما $س = -٢$

السؤال الخامس:

(أ) $\overleftrightarrow{ب جـ}$ مستقيم في مستوي الدائرة م يمسها في نقطة أ حيث $أ \in \overline{ب جـ}$ ، $\overleftrightarrow{م ن} \perp$ مستوي الدائرة.

١. برهن ان المستوي ن ب جـ $\perp$ المستوي أ م ن

٢. اذا كان طول نصف قطر الدائرة يساوي ٥سم ، $م ن = ٥\sqrt{٣}$ سم فاوجد قياس الزاوية $\left(ن - \overleftrightarrow{ب جـ} - م\right)$

(ب) م أ ب جـ هرم ثلاثي . المستوى س يقطع احرفه $\overline{م أ}$ ، $\overline{م ب}$ ، $\overline{م جـ}$ في ء ، هـ ، و على الترتيب بحيث ان $\frac{م ء}{ء أ} = \frac{م هـ}{هـ ب} = \frac{م و}{و جـ} = \frac{١}{٣}$ برهن ان المستوى أ ب جـ // المستوى س و اذا كان $ن \in \overline{ب جـ}$. ورسم $\overline{ن م}$ فقطع $\overline{هـ و}$ في ث . برهن ان :

١) $\overline{ء ث} // \overline{أ ن}$ ٢) $أ ن = ٤ ء ث$

[انتهت الاسئلة]