

التاريخ			
التوقيع			
الاسم			
التاريخ			
التوقيع			
الاسم			

رُوجع ومطابق للأصل اليدوي ويُطبع على مسؤولية اللجنة الفنية ،

تابع {270} ت.ع.ع/ أول - ٢ - ح14

(ب) بدون فك المحدد ، أثبت أن :

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{vmatrix}$$

ثانياً : الهندسة الفراغية

السؤال الرابع : (٦ درجات)

(١) أكمل العبارات الآتية :

١- إذا كان قياس الزاوية بين مستقيمين متخالفين يساوى ٩٠° فيقال لهما
٢- إذا كان كل من مستويين متقاطعين عمودياً على مستوى ثالث كان خط تقاطع هذين المستويين

٣- متوازي مستطيلات أبعاده | ، > ، ع فإذا كان | = ٤٨ سم ، | = ٤٤ سم ، > = ٢ سم فإن حجمه = سم وطول قطره = سم

(ب) ز،ض،ع ثلاث مستويات متوازية قطعها المستقيم ل في النقط ا،ب،ج على الترتيب ، كما قطعها المستقيم م في النقط د،ه،و على الترتيب فإذا كان q أيقطع المستوى ض في ن ، كان اب : بـج = ١ : ٣ فأثبت أن : جو + اد = ٤ (بن + نه)

السؤال الخامس : (٦ درجات)

مأبج هرم ثلاثي فيه ما! n المستوى أبج ، اب = اج = ١٠ سم ، بـج = ١٢ سم ، م = ٨ سم ، د منتصف بـج! .

(أولاً) احسب طول أد! وأثبت أن : م! n بـج! .
(ثانياً) أوجد ق(م - هـ - ج - أ)
(ثالثاً) أثبت أن المستويين مأد ، مـبـج متعامدان .

انتهت الأسئلة

{270} ت.ع.ع/ أول جمهورية مصر العربية
وزارة التربية والتعليم
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة { نظام حديث } لعام ٢٠١٤ م
{ الدور الأول }

الرياضيات البحتة { الجبر والهندسة الفراغية }
ملحوظة : ١- يسمح باستخدام الآلة الحاسبة
{ الأسئلة في صفتين }
٢- { ١ ، ١ ، ١ } هي مجموعة الجذور التكعيبية للواحد الصحيح ، ت = ٢ = ١

أولاً : الجبر

أجب عن الأسئلة الآتية :

السؤال الأول : (٦ درجات)

(١) أكمل العبارات الآتية :

١- مجموعة حل المعادلة : | - ١ = ١ هي
٢- إذا كان عدد حدود مفكوك (| +) - ٢ يساوى ١٢ حداً فإن قيمة ن =
٣- عند حل المعادلتين : | + ب = > ج ، | + ب = > ج ، إذ كان : ٢

$$| = \frac{٧-}{٢-١} ، > = \frac{٢١-}{١-٣} \text{ فإن ج } = ١ ، \dots \dots \dots \text{ ج } = ٢$$

(ب) إذا كان لـ = ٧٢٠ ، ن + ل = ٢ -

السؤال الثاني : (٦ درجات)

(١) في مفكوك (٤ | +) - ١ أوجد :
(أولاً) قيمة الحد الخالي من |
(ثانياً) قيمة | التي تجعل الحدين الأوسطين في المفكوك متساويين .

(ب) أثبت أن $٩ = \left(\frac{٧-٢}{٧-٢٠٢} - \frac{٢٠٣-٥}{٣-١٠٥} \right)$ حيث ω أحد الجذور التكعيبية للواحد الصحيح.

السؤال الثالث : (٦ درجات)

(١) ضع العدد ع = ١ + ٣ غ ت على الصورة المثلثية ثم أوجد جذريه التريعيين في الصورة الأسية .

بقية الأسئلة في الصفحة الثانية

الدرجة العظمى (٣٠)

الدرجة الصغرى (-)

عدد الصفحات (٥)

جمهورية مصر العربية
وزارة التربية والتعليم
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة
لعام ٢٠١٤ م
نموذج إجابة الرياضيات البحتة [الجبر والهندسة الفراغية]

[٢٧٠]

الدور الأول

(نظام حديث)

أولاً : الجبر

إجابة السؤال الأول : (٦ درجات) : (١) ٣ درجات ، (ب) ٣ درجات

(١) (٣ درجات)

(درجة)

$$-١ \{ ٢ , ١ \}$$

(درجة)

$$-٢ \quad ٦$$

(نصف درجة)

$$-٣ \quad ٦ = ١ \quad ج \quad ، \quad ج - ٥ = ٥$$

(ب) (٣ درجات)

$$٧٢٠ = \underline{\quad} \quad ي$$

$$\underline{\quad} \quad ٦ = \underline{\quad} \quad ى$$

$$ى \quad ٦ = \underline{\quad} \quad (درجة)$$

$$ي \quad ل \quad ٧ \quad ر - ٢ = ٢١٠ \quad D \quad ل \quad ٧ \quad ر = ٢ \quad ل \quad ٣$$

$$ى \quad ر - ٢ = ٣$$

(درجة)

$$ى \quad ر = ٥$$

$$ى \quad ١ + ن \quad ق \quad ر + ١ + ن \quad ق \quad ر - ١ = ٢ + ن \quad ق \quad ر$$

(درجة)

$$٥٦ = ٣ \quad ق \quad ٨ = ٥ \quad ق \quad ٨ =$$

(تراعى الاجابات الأخرى)

إجابة السؤال الثاني : (٦ درجات) : (١) ٣ درجات ، (ب) ٣ درجات
(١) (٣ درجات)

(نصف درجة)
$$\text{أولاً ح } \frac{1}{1+r} = \text{قر}^{\circ} \left[\frac{1}{s^2} \right]_{r-1}^{\circ} [s^2]_{r-1}^{\circ}$$

(نصف درجة)
$$\text{قر}^{\circ} = \left[\frac{1}{2} \right]_{r-1}^{\circ} [s^2]_{r-1}^{\circ} \times s^{-30} \times s^3$$

ولايجاد الحد الخالي من س فلا بد أن يكون $30 - 3r = \text{صفر}$

$$r = 10 \quad (\text{نصف درجة})$$

ي ح هو الحد الخالي من س

(نصف درجة)
$$\text{ح} = \text{قر}^{\circ} \times [s^2]_{r-1}^{\circ} \times (s^2)^{-30} \times s^3$$

(ثانيا) الحدان الأوسطان هما $ح_8$ ، $ح_9$

(نصف درجة)
$$1 = \frac{1}{s^8} \times \frac{1 + s - s^2}{s} = \frac{1}{s^8} \times \frac{1 + s - s^2}{s}$$

$$1 = \frac{1}{s^8} \times \frac{1 + s - s^2}{s} \quad \text{قر}^{\circ} = \frac{1}{s^8} \times \frac{1 + s - s^2}{s}$$

(نصف درجة)
$$\frac{1}{s^8} \times \frac{1 + s - s^2}{s} = \frac{1}{s^8}$$

(ب) الطرف الأيمن =
$$\left[\frac{\omega^7 - 2}{7 - 2\omega^2} - \frac{2\omega^3 - 5}{3 - \omega^5} \right]$$

(درجة)
$$\left[\frac{\omega^7 - 2\omega^2}{7 - 2\omega^2} - \frac{2\omega^3 - 3\omega^5}{3 - \omega^5} \right] =$$

(نصف درجة)
$$\left[\frac{(\omega^7 - 2\omega^2)\omega}{7 - 2\omega^2} - \frac{(3 - \omega^5)^2 \omega}{3 - \omega^5} \right] =$$

(نصف درجة)
$$\omega(\omega - 2\omega) =$$

(نصف درجة)
$$9 = \text{قر}^{\circ} = (\text{نصف درجة}) \text{قر}^{\circ} (\sqrt[3]{\text{قر}^{\circ}}) =$$

= الطرف الأيسر =

(تراعى الاجابات الأخرى)

إجابة السؤال الثالث: (٦ درجات): (١) ٣ درجات، (ب) ٣ درجات

$$(١) \text{ ي ع } + ١ = \sqrt{٧} \text{ ت}$$

$$\text{ي ع} = \sqrt{٣ + ١*} = ٢ \text{ (نصف درجة)}$$

$$\text{ح تا} = \theta = \frac{١}{٢} \text{ ، ح ا} = \theta = \frac{٣*}{٢}$$

$$\text{ي ع} = \theta = \frac{\text{ط}}{٣} \text{ (نصف درجة)}$$

$$\text{ي ع} = ٢ \text{ (ح تا} + \frac{\text{ط}}{٣} \text{ ت ح ا} \text{ (نصف درجة))}$$

$$\sqrt{٧} = \text{ع} = \sqrt{٢ \left(\frac{\text{ط}}{٣} \text{ ح تا} + \frac{\text{ط}}{٣} \text{ ت ح ا} \right)}$$

(نصف درجة)

$$= \sqrt{٧} = \sqrt{\frac{\text{ط}^٢}{٣} \text{ ح تا} + \frac{\text{ط}^٢}{٣} \text{ ت ح ا} + ٢ \text{ ح تا} \text{ ت ح ا}}$$

حيث $r = ١٠٠$

$$\text{بوضع } r = \text{صفر} \text{ ي أحد الجذرين} = \sqrt{٧} = \left[\frac{\text{ط}}{٦} \text{ ح تا} + \frac{\text{ط}}{٦} \text{ ت ح ا} - \sqrt{\frac{\text{ط}^٢}{٦}} \right] = ٠.٢$$

(نصف درجة)

$$\text{بوضع } r = ١ \text{ ي الجذر الآخر} = \sqrt{٧} = \left[\frac{\text{ط}^٧}{٦} \text{ ح تا} + \frac{\text{ط}^٧}{٦} \text{ ت ح ا} - \sqrt{\frac{\text{ط}^٧}{٦}} \right] = ٠.٢$$

(نصف درجة)

(ب)

$$\begin{array}{c|ccc} & ١ & ٢ & ٣ \\ \hline \text{الطرف الأيمن} & ١ + ١ + ١ & ٢ + ٢ + ٢ & ٣ + ٣ + ٣ \\ & \text{ب س اس} & \text{ب س اس} & \text{ب س اس} \\ & + & + & + \\ & ١ & ٢ & ٣ \\ & \text{ج} & \text{ج} & \text{ج} \\ & - & - & - \\ & ١ & ٢ & ٣ \\ & \text{ع} & \text{ع} & \text{ع} \\ \hline \end{array}$$

(نصف درجة)

$$\begin{array}{c|ccc} & ١ & ٢ & ٣ \\ \hline & ١ + ١ + ١ & ٢ + ٢ + ٢ & ٣ + ٣ + ٣ \\ & \text{ب س اس} & \text{ب س اس} & \text{ب س اس} \\ & + & + & + \\ & ١ & ٢ & ٣ \\ & \text{ج} & \text{ج} & \text{ج} \\ & - & - & - \\ & ١ & ٢ & ٣ \\ & \text{ع} & \text{ع} & \text{ع} \\ \hline \end{array} =$$

وبأخذ (١ - س) عامل مشترك من عناصر ع

$$\begin{array}{c|ccc} & ١ & ٢ & ٣ \\ \hline & ١ + ١ + ١ & ٢ + ٢ + ٢ & ٣ + ٣ + ٣ \\ & \text{ب س اس} & \text{ب س اس} & \text{ب س اس} \\ & + & + & + \\ & ١ & ٢ & ٣ \\ & \text{ج} & \text{ج} & \text{ج} \\ & - & - & - \\ & ١ & ٢ & ٣ \\ & \text{ع} & \text{ع} & \text{ع} \\ \hline \end{array} = (١ - س)$$

(درجة)

٣ ٣ ٣
ج ب ج
٣ ٣ ٣

(تراعى الاجابات الأخرى)

= الطرف الأيسر

ثانياً : الهندسة الفراغية

إجابة السؤال الرابع : (٦ درجات) : (١) ثلاث درجات ، (ب) ثلاث درجات
(١) ثلاث درجات

- ١- مستقيمان متخالفان متعامدان . (درجة)
- ٢- عمودياً على ذلك المستوى . (درجة)
- ٣- ٢٦ ، ١١٥٢ (درجة)

(ب) ثلاث درجات

ي المستوى ض // المستوى ع

والمستوى أجو قاطع لهما فى بن! ، جو! على الترتيب

ي بن! // جو! (نصف درجة)

$$ي = \frac{بن}{جو} = \frac{اب}{اج} \quad (\text{نصف درجة})$$

$$ي = \frac{بن}{جو} = \frac{١}{٤}$$

ي جو = بن ٤ ... (١) (نصف درجة)

بالمثل المستوى ز // المستوى ض

والمستوى وأد يقطعهما فى اد! ، نه! على الترتيب

ي اد! // نه!

$$ي = \frac{نه}{اد} = \frac{ون}{وا} = \frac{٣}{٤} \quad (\text{نصف درجة}) \text{ للرسم}$$

ي ٣ اد = نه ٤ ... (٢) (نصف درجة)

بجمع (١) ، (٢)

$$ي جو + اد ٣ = نه ٤ (بن + به)$$

(نصف درجة)

(تراعى الاجابات الأخرى)

إجابة السؤال الخامس : (٦ درجات)

(i) فى إيج

ي ا ب = ا ج ، د منتصف ب ج !

ى ا د ! n ب ج ! (نصف درجة)

ى ا د = (ا ج)^٢ - (ا ج د) (نصف درجة)

$$٣٦ - ١٠٠ =$$

ى ا د = ٦٤

ى ا د = ٨ سم (نصف درجة)

، ي م ! n المستوى ا ب ج ، م د ! مائل على المستوى

ومسقطه ا د ! n ب ج !

ى م د ! n ب ج ! (نصف درجة)

(ii) ي كل من م د ! ، ا د ! عمودى على ب ج !

ى أمدأ هى زاوية مستوية للزاوية الزوجية م - ب ج # - ا (نصف درجة)

بق (أم - ب ج # - ا) = ق (أمدأ) (نصف درجة)

، بما = ا د = ٨ سم

بق (أم - ب ج # - ا) = ق (أمدأ) = ٤٥ ° (نصف درجة)

(iii) ي ب ج ! n كل من م د ! ، ا د !

ى ب ج ! n المستوى ماد (نصف درجة)

ي ب ج ! خ المستوى م ب ج (نصف درجة)

ى المستوى م ب ج n المستوى ماد (نصف درجة)

(تراعى الاجابات الأخرى)

انتهى نموذج الإجابة