

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة المصرية بجمهورية السودان لعام ٢٠١٦

نظام حديث - الدور الأول

الرياضيات البحتة [الجبر والهندسة الفراغية] الزمن : ساعتان

يسمح باستخدام الآلة الحاسبة

الأسئلة في صفتين

ملحوظة : ١، ٢، ٣ هي الجذور التكعيبية للواحد الصحيح ، ت = ١ -

أولاً : أجب عن أحد السؤالين الآتيين :

١- أكمل كلا مما يأتي :

(أ) العدد (١ + ت) (١ - ت) في أبسط صورة يساوى

(ب) قيمة الحد الخالي من س في مفكوك (س + ١) (س - ١) تساوى

(ج) إذا كان $\vec{a} \cap \vec{b} = \vec{c}$ فإن المستقيمين $\vec{a}$ ، $\vec{b}$ يكونان ، أ ،

(د) المستقيم العمودي على مستقيمين متقاطعين من نقطة تقاطعهما يكون

(هـ) إذا رسم مستقيم مائل على مستوى وكان عمودياً على مستقيم في المستوى فإن مسقط المستقيم المائل على المستوى يكون

(و) المساحة الكلية للمكعب الذي طول قطره $3\sqrt{6}$ سم تساوى سم^٣ .

٢- اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(أ) العدد (٣ - ت) (٣ + ت) يساوى

(ب) مجموعة حل المعادلة $\left[\begin{matrix} 1 & - & 1 \\ 1 & - & 1 \end{matrix} \right]$ صفر هي ... [{صفر} ، {١} ، {١، ١} ، {١، ١، ١} ، {صفر ، ١}](ج) في المكعب $\vec{a} \cap \vec{b} = \vec{c}$: ظل قياس الزاوية بين القطر $\vec{a}$ والقاعدة $\vec{b}$ يساوى(د) $\left[\begin{matrix} 1 & - & 1 \\ 1 & - & 1 \end{matrix} \right]$ صفر هي ... [{صفر} ، {١} ، {١، ١} ، {١، ١، ١} ، {صفر ، ١}]

(هـ) إذا كان طول حرف هرم ثلاثي منتظم يساوى ٦ سم فإن ارتفاعه يساوى سم .

(و) في المكعب $\vec{a} \cap \vec{b} = \vec{c}$: ظل قياس الزاوية بين القطر $\vec{a}$ والقاعدة $\vec{b}$ يساوى(ز) $\left[\begin{matrix} 1 & - & 1 \\ 1 & - & 1 \end{matrix} \right]$ صفر هي ... [{صفر} ، {١} ، {١، ١} ، {١، ١، ١} ، {صفر ، ١}](ح) $\left[\begin{matrix} 1 & - & 1 \\ 1 & - & 1 \end{matrix} \right]$ صفر هي ... [{صفر} ، {١} ، {١، ١} ، {١، ١، ١} ، {صفر ، ١}](ط) $\left[\begin{matrix} 1 & - & 1 \\ 1 & - & 1 \end{matrix} \right]$ صفر هي ... [{صفر} ، {١} ، {١، ١} ، {١، ١، ١} ، {صفر ، ١}](ي) $\left[\begin{matrix} 1 & - & 1 \\ 1 & - & 1 \end{matrix} \right]$ صفر هي ... [{صفر} ، {١} ، {١، ١} ، {١، ١، ١} ، {صفر ، ١}](ك) $\left[\begin{matrix} 1 & - & 1 \\ 1 & - & 1 \end{matrix} \right]$ صفر هي ... [{صفر} ، {١} ، {١، ١} ، {١، ١، ١} ، {صفر ، ١}](ل) $\left[\begin{matrix} 1 & - & 1 \\ 1 & - & 1 \end{matrix} \right]$ صفر هي ... [{صفر} ، {١} ، {١، ١} ، {١، ١، ١} ، {صفر ، ١}](م) $\left[\begin{matrix} 1 & - & 1 \\ 1 & - & 1 \end{matrix} \right]$ صفر هي ... [{صفر} ، {١} ، {١، ١} ، {١، ١، ١} ، {صفر ، ١}](ن) $\left[\begin{matrix} 1 & - & 1 \\ 1 & - & 1 \end{matrix} \right]$ صفر هي ... [{صفر} ، {١} ، {١، ١} ، {١، ١، ١} ، {صفر ، ١}](س) $\left[\begin{matrix} 1 & - & 1 \\ 1 & - & 1 \end{matrix} \right]$ صفر هي ... [{صفر} ، {١} ، {١، ١} ، {١، ١، ١} ، {صفر ، ١}](ع) $\left[\begin{matrix} 1 & - & 1 \\ 1 & - & 1 \end{matrix} \right]$ صفر هي ... [{صفر} ، {١} ، {١، ١} ، {١، ١، ١} ، {صفر ، ١}](ف) $\left[\begin{matrix} 1 & - & 1 \\ 1 & - & 1 \end{matrix} \right]$ صفر هي ... [{صفر} ، {١} ، {١، ١} ، {١، ١، ١} ، {صفر ، ١}](ق) $\left[\begin{matrix} 1 & - & 1 \\ 1 & - & 1 \end{matrix} \right]$ صفر هي ... [{صفر} ، {١} ، {١، ١} ، {١، ١، ١} ، {صفر ، ١}]

بقية الأسئلة في الصفحة الثانية

ثانياً : أجب عن الأسئلة الآتية :

$$٣- (١) (i) \text{ إذا كان } \sqrt{x} = ٧٢٠ ، \text{ فإن } \sqrt{x+١} = ٢١٠$$

$$\text{أوجد قيمة : } \sqrt{x+١} + \sqrt{x}$$

$$(ii) \text{ في مفكوك } \left(\frac{٣}{٢} + س^٢ \right) \text{ إذا كان } س = ١٠ ، \text{ فإن } \frac{٨}{١٥} = \frac{٦}{س} =$$

فأوجد قيمة $س$

(ب) حل المعادلات الآتية بطريقة كرامر :

$$س + ص - ع = ٤ ، ٢س - ص - ع = ٣ ، س + ٢ص - ع = ٥$$

$$٤- (١) \text{ أثبت أن : } ١ = \left(\frac{س + ٢ص}{س + ع} + \frac{س + ص}{س + ع} \right)$$

$$(ب) \text{ بدون فك المحدد أثبت أن } (س + ٢ص)(٢ + س) = \begin{vmatrix} ١ & ١ & س \\ ١ & س & ١ \\ س & ١ & ١ \end{vmatrix}$$

٥- (١) إذا كان المستويان $س$ ، $ص$ متقاطعان في $ح$ ورسم المستقيم $ح د$ في المستوى $س$ بحيث إن $ح د \parallel$ $س$ ورسم المستقيم $هـ و$ في المستوى $ص$ بحيث إن $هـ و \parallel$ $س$ اثبت أن $ح د \parallel$ $هـ و$ (ب) $س$ $ح$ مثلث فيه $\angle (س) = ٦٠^\circ$ ، $\angle س = ١٢$ سم ، رسم $س هـ \perp$ $ح$ يقطعه في $هـ$ ، رسم $هـ د \perp$ المستوى $س$ بحيث $س هـ = ٦$ سم(i) اثبت أن : $س هـ \perp$ $ح د$ (ii) أوجد قياس الزاوية $(س - ح - د)$

○○○○○○○○
 > انتهت الأسئلة <