1

أى مما يأتى هو مساحة سطح مثلث رؤوسه هى النقط التى تمثل الجذور التكعيبية للواحد الصحيح فى شكل أرجاند ؟

- $\frac{٣\sqrt{٣}}{٤}$
- $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$
- $\frac{٣\sqrt{٣}}{٢}$
- $\frac{\sqrt{٣}}{٤}$

عدد الطرق الممكنة التى يمكن لشخص فى أحد الأنديه أن يختار الإشتراك فى ٣ لعبات على الأقل من مجموعة الألعاب {كرة قدم ، كرة يد ، كرة طائرة ، كرة سلة } تساوى ....

- $^{٤}\text{ق}_{٣} + {}^{٤}\text{ق}_{٤}$
- $^{٤}\text{ق}_{٣} \times {}^{٤}\text{ق}_{٤}$
- $^{٤}\text{ل}_{٣} + {}^{٤}\text{ل}_{٤}$
- $^{٤}\text{ل}_{٣} \times {}^{٤}\text{ل}_{٤}$

فى مفكوك $\left(\text{س}^{٢} - \frac{١}{\text{س}}\right)^{١٥}$ حسب قوى س التنازلية

قيمة الحد الخالى من س = ...

- ${}^{١٥}\text{ق}_{٥}$
- $-\,{}^{١٥}\text{ق}_{٥}$
- ${}^{١٥}\text{ق}_{٩}$
- $-\,{}^{١٥}\text{ق}_{٩}$

4

إذا كان المستويان: ١٨ س + ١٥ ص - ٦ ع + ١ = صفر ، ﺃ س + ب ص + ٢ ع + ١ = صفر متوازيين ،

فإن: ﺃ ب = ...

- ٣٠
- −٣٠
- ٩٠
- −٩٠

إذا كان :

$\text{أ} = \begin{pmatrix} \text{جتا}\,\theta & \text{جا}\,\theta \\ -\,\text{جا}\,\theta & \text{جتا}\,\theta \end{pmatrix}$ **فإن** $(\text{أ}^{٢})^{-١}$ = **..........**

- $\begin{pmatrix} \text{جتا}\ ٢\,\theta & -\,\text{جا}\ ٢\,\theta \\ \text{جا}\ ٢\,\theta & \text{جتا}\ ٢\,\theta \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} \text{جتا}\,\theta & \text{جا}\,\theta \\ -\text{جا}\,\theta & \text{جتا}\,\theta \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} -\text{جتا}\,\theta & -\,\text{جا}\,\theta \\ -\text{جا}\,\theta & -\,\text{جتا}\,\theta \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} \text{جتا}\ ٢\,\theta & \text{جا}\ ٢\,\theta \\ \text{جا}\ ٢\,\theta & \text{جتا}\ ٢\,\theta \end{pmatrix}$

6

إذا كان المستقيم $\frac{\text{س} - ٢}{٣} = \frac{\text{ص} + ١}{-٤} = \frac{\text{ع} + ٣}{٥}$ يصنع زوايا قياساتها ل ، م ، ن مع مستويات الإحداثيات س ص ، ص ع ، ع س على الترتيب. فإن

$\text{حا}^{٢}\,\text{ل} + \text{حا}^{٢}\,\text{م} + \text{حا}^{٢}\,\text{ن} =$ ....

- ١
- ٢
- $\frac{٣}{٢}$
- $\sqrt{٣}$

إذا كان ١ ، ω ، $\omega^{٢}$ هى الجذور التكعيبية للواحد الصحيح

فإن : $\left(\frac{\text{أ}}{\omega} - \frac{\text{أ}}{\omega^{٢}} + \frac{\text{٣ أ}}{\omega^{٤}} - \frac{\text{٣ أ}}{\omega^{٥}}\right)^{٢} =$ ....

- $-\,\text{٤٨ أ}^{٢}$
- $\text{٤٨ أ}^{٢}$
- $\text{١٦ أ}^{٢}$
- $-\,\text{١٦ أ}^{٢}$

في مفكوك $(\text{أ}\ س^{٢} - \frac{ب}{س})^{١٢}$ حسب قوى س التنازلية.

$ع_{٧}$ هو ....

- الحد المشتمل على $س^{٦}$
- الحد الخالي من س
- الحد قبل الأخير
- الحد المشتمل على $س^{٧}$

إذا كان "الرقم السرى" لقفل يتكون من ٣ أرقام مختلفة من بين الأرقام { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ...... ، ٩ }

بكم طريقة يمكن تكوين رقم سرى يحتوى على الرقم ٦ ؟

- ١٦٨
- ١٢٦
- ٣٣٦
- ٢٢٤

إذا كان معامل الحد التاسع فى مفكوك $\left(\text{أ}\sqrt{\text{س}} - \frac{1}{\text{أ}\sqrt{\text{س}}}\right)^{12}$ **حسب قوى س التنازلية يساوى ٧٩٢٠ فإن أ = ...**

- $\pm \frac{1}{2}$
- ± 2
- $\pm \frac{1}{4}$
- ± 4

$$\begin{vmatrix} \text{س} & \text{ص} & \text{ص} \\ \text{ص} & \text{س} & \text{ص} \\ \text{ص} & \text{ص} & \text{س} \end{vmatrix} = (\text{س} + ٢\text{ص}) \times \text{........}$$

- $\begin{vmatrix} ١ & \text{ص} & \text{ص} \\ ٠ & \text{س} - \text{ص} & ٠ \\ ٠ & ٠ & \text{س} - \text{ص} \end{vmatrix}$

- $\begin{vmatrix} ١ & \text{ص} & \text{ص} \\ ٠ & \text{س} + \text{ص} & ٠ \\ ٠ & ٠ & \text{س} + \text{ص} \end{vmatrix}$

- $\begin{vmatrix} ١ & \text{ص} & ٠ \\ ٠ & \text{س} + \text{ص} & ٠ \\ ٠ & ٠ & \text{س} - \text{ص} \end{vmatrix}$

- $\begin{vmatrix} ١ & \text{ص} & \text{ص} \\ ٠ & \text{س} - \text{ص} & ٢\text{ص} \\ ٠ & ٠ & \text{س} + \text{ص} \end{vmatrix}$

إذا كانت ٲ (٣ ، − ٤ ، ٠) ، ب (١٥ ، ٠ ، ٢) ، حـ (٠ ، − ٨ ، ٤) ثلاث نقط فى الفراغ

وهى رؤوس المثلث ٲ ب حـ فإن بعد المركز الهندسى للمثلث عن المستوى الإحداثى س ع يكون .....

- **أكبر من بعده عن المستوى س ص**
- **أكبر من بعده عن المستوى ص ع**
- **أصغر من أو يساوى بعده عن المستوى س ص**
- **أكبر من أو يساوى بعده عن المستوى ص ع**

القيم الممكنة للعدد ك التى تجعل المسافة بين النقطتين أ (٢ ، ك ، ٣) ، ب (− ٤ ، ٤ ، ٢) **تساوى** $\sqrt{٦٢}$ **هى ....**

- − ١ أو ٩
- ١ أو − ٩
- − ٥ أو − ٩
- ١ أو ٥

إذا كان أقصر بعد بين النقطة ﺃ (٣ ، ٥ ، ١) **وسطح كرة مركزها م** (١ ، ٢ ، – ٥) يساوى ٢ **وحدة طول**

فإن طول نصف قطر الكرة = ... وحدة طول

- ٥
- ٢
- ٧
- ١٢

إذا كانت الزاوية بين المستويين (٣ ، – ٤ ، ٢) ٠ $\vec{ر}$ = ٧ ، ٣ س + ٤ ص – م ع = ١٢ **قياسها** ٩٠°

فإن م = ...

- $\frac{-٧}{٢}$
- $\frac{-٣}{٢}$
- $\frac{-٢٥}{٢}$
- $\frac{٣}{٢}$

إذا كان ع$_{١}$ = ٣ (جتا ٣٠٠° + ت حا ٣٠٠°)، ع$_{٢}$ = ٢ (جا ٢٤٠° + ت حتا ٢٤٠°).

فأي مما يأتي هي الصورة الأُسية للعدد ع$_{١}$ ع$_{٢}$ ؟

- ٦ هـ$^{\frac{٥}{٦}\pi \text{ت}}$
- ٦ هـ$^{\pi \text{ت}}$
- $\frac{٣}{٢}$ هـ$^{\frac{٥}{٦}\pi \text{ت}}$
- $\frac{٣}{٢}$ هـ$^{\pi \text{ت}}$

إذا كان : $2 \; {}^{\text{ن}+1}\text{ق}_{\text{ر}} = {}^{\text{ن}+1}\text{ل}_{\text{ر}}$ ، $\dfrac{{}^{\text{ن}}\text{ق}_{\text{ر}+1}}{{}^{\text{ن}}\text{ق}_{\text{ر}}} = \dfrac{5}{3}$

فإن : ${}^{\text{ن}}\text{ق}_{\text{ر}} + {}^{\text{ن}}\text{ل}_{\text{ر}} =$ ....

- ٦٣
- ٣٣
- ٦٠
- ٣٦

18

إذا كان $\overrightarrow{أ}$ ، $\overrightarrow{ب}$ متجهين وكان $\|\overrightarrow{أ}\| = ٥$

، مركبة المتجه $\overrightarrow{ب}$ فى اتجاه المتجه $\overrightarrow{أ}$ هى ٣ فإن $\overrightarrow{أ} \cdot \overrightarrow{ب} =$ ....

- ١٥
- $\frac{٥}{٣}$
- $\frac{٣}{٥}$
- ٨

إذا كان: ﺃ هـ $^{٢\theta ت}$ + ب هـ $^{-٢\theta ت}$ = ٥ حتا ٢ θ − ت حا ٢ θ ، حيث ﺃ ، ب أعداد حقيقية موجبة ،

θ ∋] ٠ ، $\frac{\pi}{٢}$ [، ت^{٢} = −١ ، فإن: ﺃ ب = ...

- ٦
- ٢
- ٥
- ٣

20

إذا كان $^{ن+١}ل_{ر} > {}^{ن+١}ل_{ر-١}$

فإن $ن >$ **..........**

- $ر - ١$
- $ر - ٣$
- $ر + ١$
- $١ - ر$

إذا كان أكبر معامل فى مفكوك $(٢ + س)^{٢٠}$ **هو معامل** $ح_{١١}$

فإن ٢ ∋ ....**حيث** ٢ ∋ $ح^{+}$

- $\left[\frac{١٠}{١١} ، \frac{١١}{١٠}\right]$
- $[١٠ ، ١١]$
- $\left[\frac{-١١}{١٠} ، \frac{١٠}{١١}\right]$
- $\left[\frac{٩}{١١} ، \frac{١٠}{١١}\right]$

إذا كانت أ* هى المصفوفة الموسعة لنظام حل المعادلات

٣ س + ٢ص − ع = ٤ ، س + ص − ع = ٣ ، س = ٢ ع

فإن ....

- ٢ < ر(أ*) < ٤
- ر(أ*) < ٣
- ١ < ر(أ*) ≤ ٢
- ١ ≤ ر(أ*) < ٣

إذا كانت أ ، ب ، جـ تمثل ثلاثة أحرف متجاورة فى متوازى سطوح حيث ‖ أ ‖ = ٢

، زوايا الأتجاه للمتجه أ هى (١٣٥° ، ٦٠° ، ١٢٠°) ، ب = (١ ، √٢ ، ٠) ، جـ = (√٢ ، ٣ ، ٥)

فإن : حجم متوازى السطوح = ... وحدة مكعبة

- ١٦
- ٦ √٢
- ١١
- ١٦ √٢

إذا كان المستوى ٢س - ص + ٢ ع = ٦ يمس سطح الكرة س^{٢} + ص^{٢} + ع^{٢} - ٤س - ٢ص + ٦ ع + ٥ = صفر.

فإن معادلة المستقيم المار بمركز الكرة ونقطة التماس هي ....

- ر⃗ = (٢ ، ١ ، −٣) + ك (٢ ، −١ ، ٢)
- ر⃗ = (٢ ، ١ ، −٣) + ك (٤ ، ٠ ، −١)
- ر⃗ = (٤ ، ٠ ، −١) + ك (٢ ، ١ ، −٣)
- ر⃗ = (٢ ، −١ ، ٢) + ك (٢ ، ١ ، ٣)

إذا قطع المستوى : ب حـ س + أ حـ ص + أ ب ع = أ ب حـ

محاور الإحداثيات س ، ص ، ع فى النقط ك ، ن ، م **على الترتيب**

كما قطع المستوى : ب حـ س + أ حـ ص − أ ب ع = −أ ب حـ

محاور الإحداثيات س ، ص ، ع فى النقط ك´ ، ن´ ، م **على الترتيب فإن الهرم:** م ك ن ك´ ن´ **هو هرم ....**

حيث أ ، ب ، حـ **أعداد حقيقية موجبة ،** أ ≠ ب .

- **رباعى قائم**
- **رباعى منتظم**
- **ثلاثى قائم**
- **ثلاثى منتظم**