

Question 1

إذا كانت المصفوفة $A = \begin{pmatrix} 4 & 3+س & ٢ \\ ٧ & ٥ & ١ \\ صفر & ١+ص & ع٢ \end{pmatrix}$ هي مصفوفة متماثلة فإن:

س + ص + ع =

٨ ☐

٦ ☐

١٠ ☐

١٤ ☐

Question 2

إذا كان $\vec{a} = (٢, ٤)$ ، $\vec{b} = (٣, ن)$ وكان $\vec{a} \cdot \vec{b} = (٧, م)$ حيث $\vec{a} \perp \vec{b}$ ، $\vec{a} \parallel \vec{b}$ فإن: م + ن = ...

٨ ☐

٢٠ ☐

٨- ☐

٢٠- ☐

Question 3

أثبت أن : جتائس - حائس = ١ - ٢ جاس

Question 4

$$\begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 6 & 7 & 4 \end{pmatrix} = I \text{ إذا كانت } I =$$

فإن: $I_2 = \dots\dots\dots$

☐ $\begin{pmatrix} 2 & 6 & 4 \\ 12 & 14 & 8 \end{pmatrix}$

☐ $\begin{pmatrix} 4 & 4 \\ 7 & 6 \\ 6 & 2 \end{pmatrix}$

☐ $\begin{pmatrix} 8 & 4 \\ 14 & 6 \\ 12 & 2 \end{pmatrix}$

☐ $\begin{pmatrix} 8 & 2 \\ 14 & 3 \\ 12 & 1 \end{pmatrix}$

Question 5

المتجه $\vec{u} = (\frac{\pi}{4}, 0)$ بدلالة متجهي الوحدة الأساسيين \dots

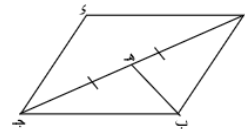
☐ $\vec{u} = \frac{\sqrt{3}}{2} \vec{e}_1 + \frac{1}{2} \vec{e}_2$

☐ $\vec{u} = \frac{1}{2} \vec{e}_1 + \frac{\sqrt{3}}{2} \vec{e}_2$

☐ $\vec{u} = \frac{1}{2} \vec{e}_1 + \frac{\sqrt{3}}{2} \vec{e}_2$

☐ $\vec{u} = \frac{\sqrt{3}}{2} \vec{e}_1 - \frac{1}{2} \vec{e}_2$

Question 6



في الشكل المقابل :
 ا ب ج د متوازي اضلاع
 هـ منتصف ا ب
 أثبت أن: $\vec{a} + \vec{b} = \vec{c} + \vec{d}$

Question 7

أبسط صورة للمقدار التالي:

$$\frac{\text{جاس جتا س} + \text{جاس جتا س} \text{ ظتا س}}{\text{جا س قاس}} = \dots\dots\dots$$

☐ ظتا س
☐ ظا س
☐ جتا س
☐ قتا س

Question 8

إذا كان $\vec{a} = (5, 3)$ ، $\vec{b} = (4, 6)$

فإن $\|\vec{a} - \vec{b}\| = \dots\dots\dots$

☐ ١٤
☐ ٨
☐ ١٠
☐ ٦

Question 9

إذا كانت $A(3, 2)$ ، $B(7, 4)$ ، $C(11, 6)$

فأوجد النسبة التي تنقسم بها \overline{AB} بالنقطة J ، وعين نوع التقسيم

Question 10

قيمة الزاوية θ التي تحقق المعادلة:

$$\sin \theta = \frac{12}{13} \quad \text{حيث } \theta \in [\pi, 2\pi] \text{ هي } \dots\dots\dots$$

☐ 107.42°
☐ 112.37°
☐ 22.37°
☐ 67.42°

Question 11

إذا كان \overline{AB} متوسط Δ ب ج حيث م هي نقطة تقاطع متوسطات المثلث وكانت $A(5, 4)$ ، م $(7, 8)$ فإن $\overline{AB} = \dots\dots\dots$

☐ $(\frac{8}{3}, \frac{4}{3})$

☐ $(\frac{4}{3}, \frac{2}{3})$

☐ $(6, 3)$

☐ $(2, 1)$

Question 12

إذا كان $\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{vmatrix} = 5$ وكان $y - z = 7$

أوجد قيمة $\begin{vmatrix} 2 + y & 2 + z \\ 3 & 4 \end{vmatrix}$

Question 13

إذا كان $\overline{AB} = (6, 5)$ ، $\overline{BC} = (-4, 1)$ فإن

$\overline{AC} = \dots\dots\dots$

☐ $(2, 4)$

☐ $(10, 4)$

☐ $(2, 6)$

☐ $(10, -4)$

Question 14

إذا كان $A(8, 7)$ ، $B(2, 5)$ فإن: ب (...)

- ☐ (10, 2-)
- ☐ (6, 12-)
- ☐ (6-, 12)
- ☐ (10-, 2)

Question 15

إذا كانت

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$$

$$B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$$

حيث $A = B$ فإن

$$A + B = \dots\dots\dots$$

- ☐ 2
- ☐ 1-
- ☐ 2-
- ☐ 1

Question 16

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$$

فإن الصورة القطبية للمتجه \vec{OA} هي ...

- ☐ $(\frac{\pi}{4}, 1)$
- ☐ $(\frac{\pi}{3}, 2)$
- ☐ $(\frac{\pi}{3}, 1)$
- ☐ $(\frac{\pi}{4}, 1)$

Question 17

تتحرك سيارة (أ) بسرعة ١٠٠ كم/س وتتحرك سيارة (ب) على نفس الطريق

بسرعة ٨٠ كم/س، أوجد سرعة السيارة (ب) بالنسبة للسيارة (أ) عندما:

(١) تتحركان في اتجاه واحد

(٢) تتحركان في عكس الاتجاه.

Question 18

إذا كان $A = (2, 5)$ ، $B = (7, 8)$ ، $C = (3, 2)$ ، $D = (4, 7)$

فإن $(A + B) - (C + D)$ =

☐ (٣، -٢)

☐ (٣، ٢)

☐ (٧، -٤)

☐ (٧، ٤)

Question 19

إذا كان $A = (9, 5)$ ، $B = (8, 6)$ ، $C = (17, 11)$ ، $D = (1, 1)$ ، $E = (1, -1)$ ، $F = (1, 1)$

☐ (١٧، ١١)

☐ (١، ١)

☐ (١، -١)

☐ (١، ١)

Question 20

تستخدم شبكة مترو الأنفاق ٣ فئات من التذاكر تعتمد كل فئة منها على عدد المحطات التي يركبها الراكب كما هو موضح بالجدول التالي:

النوع	الأول	الثاني	الثالث
الثلث	٣ جنيهات	٥ جنيهات	٧ جنيهات

إذا اشترى مجموعة من الأشخاص عدد (١٥) تذكرة من النوع الأول، (٢٠) تذكرة من النوع الثاني، (١٠) تذكرة من النوع الثالث، فأكبر المصفوفة التي تعبر عن ما تم تحصيله نتيجة بيع كل نوع، وإجمالي المبيعات على شكل مصفوفة.

Question 21

إذا تحركت نقطة مادية في خط مستقيم من الموضع أ (٢، ٣) إلى الموضع ب (٦، ٤)
فإن متجه الإزاحة $\vec{AB} = \dots\dots\dots$

- ☐ (٨، ٧)
- ☐ (١-، ٤-)
- ☐ (٧، ٨)
- ☐ (١، ٤)

Question 22

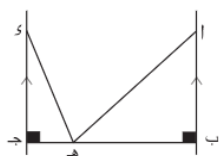
إذا كانت $\begin{pmatrix} 4 & 3 & 2 \\ 7 & 6 & 5 \end{pmatrix} = \vec{AB}$

فإن :

$\vec{BA} = \dots\dots\dots$

- ☐ $\begin{pmatrix} 4 & 3 & 2 \\ 7 & 6 & 5 \end{pmatrix}$
- ☐ $\begin{pmatrix} 7 & 6 & 5 \\ 4 & 3 & 2 \end{pmatrix}$
- ☐ $\begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 6 & 3 \\ 7 & 4 \end{pmatrix}$
- ☐ $\begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 3 & 6 \\ 4 & 7 \end{pmatrix}$

Question 23



الشكل المقابل يوضح موضع مركب عند النقطة هـ بين
ضفتي نهر حافظه آ ب ، و جـ متوازيان ، و (ب هـ) = ٤٥°
و (هـ جـ) = ٣٠° ، آ ب = ٢٠ م ، هـ جـ = ٢٥ م.

- أوجد عرض النهر لأقرب متر .

Question 24

$$|-ج٢اس + ٨| = \begin{vmatrix} ٠ & ٠ & ا٢اس \\ ٠ & ا٢اس & ١ \\ قاس & طناس & ا٢اس \end{vmatrix} \text{ إذا كان}$$

فإن | =

٨ ☐

٢- ☐

٨- ☐

٢ ☐

Question 25

الحل العام للمعادلة :

$$١ - \frac{\text{ظاهس}}{\text{ظا}(٩٠ + ٤س)} = \text{هو} \dots\dots$$

س = ٩٠ + ١٨٠ ن ☐ حيث ن \geq ص

س = ١٠ + ٢٠ ن ☐ حيث ن \geq ص

س = ٩٠ + ٣٦٠ ن ☐ حيث ن \geq ص

س = ١٠ + ٤٠ ن ، س = ٩٠ + ٣٦٠ ن ☐ حيث ن \geq ص

Question 26

إذا قسم محور الصادات القطعة المستقيمة |ب| بنسبة ٣ : ٢
حيث | (٦، ٣) | ، ب (٩-، ٦) فأوجد إحداثيا نقطة التقاطع

Question 27

إذا كان $\begin{vmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 9 \end{vmatrix} = \text{صفر}$

فإن : قيمة س التي تحقق المعادلة هي

☐ $\frac{3}{2}$
☐ $\frac{3}{2}$
☐ $\frac{2}{3}$
☐ $\frac{2}{3}$

Question 28

الشكل المقابل يمثل معين | ب ج د | فيه | ج = ٢٤ سم ، ب د = ١٠ سم

ظا (ب ا م) + ظا (ا ب م) =

☐ $\frac{13}{27}$
☐ $\frac{27}{13}$
☐ $\frac{169}{60}$
☐ ١