

لنعم الفائدة ولتدريب
الطلاب على أنماط أسئلة
أكثر أفضل أن يكون
سؤال المقال من جزئين

التقويمي الثاني
للفترة الثانية
الصف العاشر
٢٠٢٤ - ٢٠٢٣
شعبان جمال
Shaaban Gamal

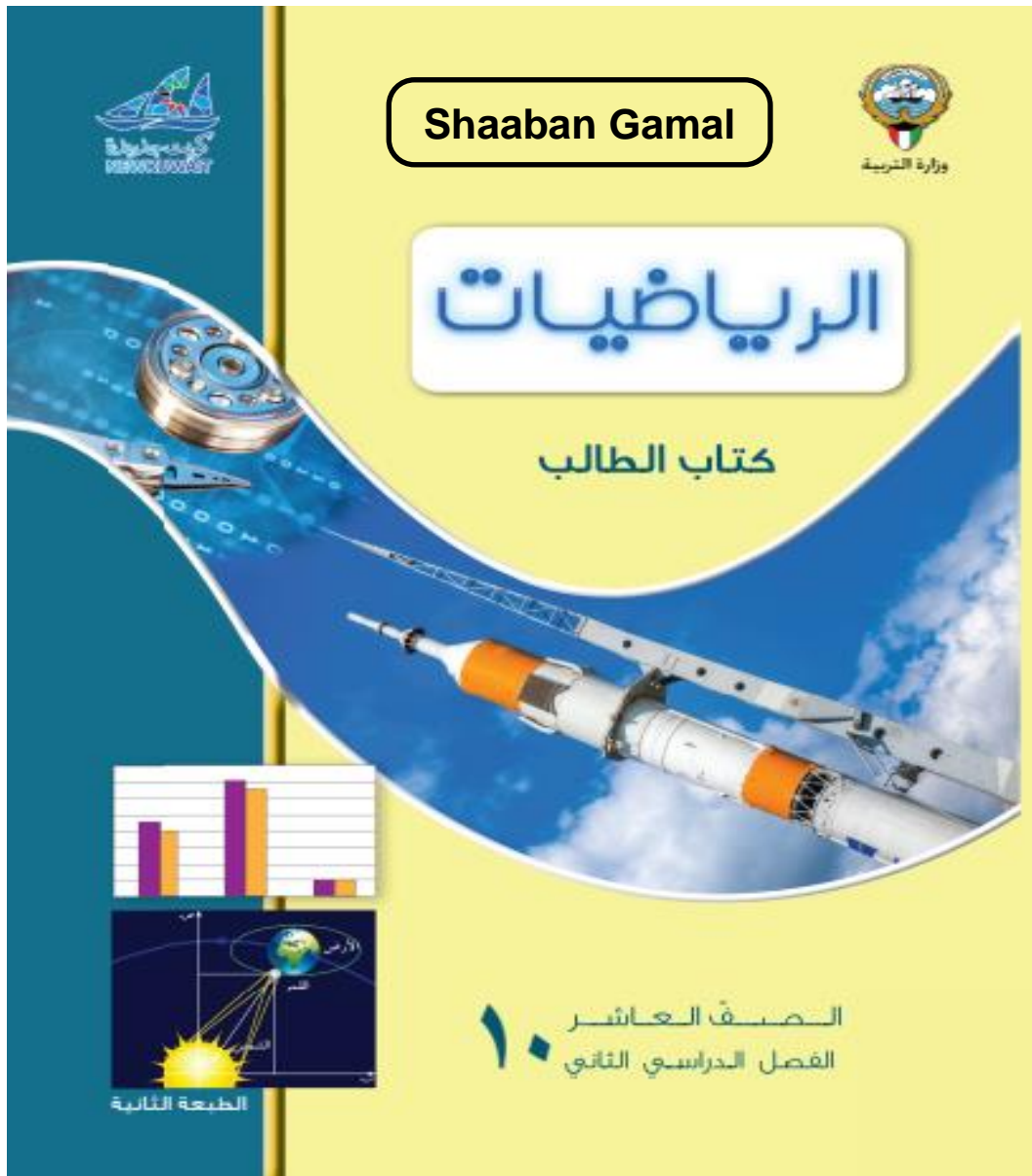
التقويمي يتكون من :
سؤال مقال (٤ درجات) ،
سؤالين موضوعي (درجتان)
المجموع : (٦ درجات)

٧ - ٤ مصفوفات الوحدة والنظير الضربي (المعكوسات)

٧ - ٥ حل نظام من معادلتين خطيتين

٨ - ٢ العلاقات بين الدوال المثلثية (١)

٨ - ٣ العلاقات بين الدوال المثلثية (٢)



حل المعادلة : $2\sqrt{2} \text{ جتا } \theta = 1$.

استخدم قاعدة كرامر لحل النظام :
$$\begin{cases} 3\text{س} + 2\text{ص} = 6 \\ -4\text{س} - 3\text{ص} = 7 \end{cases}$$

ظل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

جا (٠١٢٠) $\frac{1}{2}$

(أ) (ب)

إذا كانت المصفوفة $A = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ \text{س} & 6 \end{bmatrix}$ منفردة ، فإن قيمة س هي -٨

(أ) (ب)

استخدم النظر الضربي للمصفوفة لحل نظام المعادلات.

$$\left\{ \begin{array}{l} ٥ = ٣ص + س \\ ٦ = ٤ص + س \end{array} \right.$$

بسّط التعبيرات التالية لأبسط صورة:

$$جاس + جا(٩٠^\circ + س) + جا(١٨٠^\circ + س) + جا(٩٠^\circ - س)$$

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

إذا كانت $\theta = \frac{\pi}{4}$ ، θ تقع في الربع الثالث. فإن $\sin \theta =$

(أ) $\frac{\sqrt{2}-1}{2}$ (ب) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (ج) $\frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}}$ (د) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

جاس × قاس يساوي:

Ⓐ قاس

Ⓑ قناس

Ⓒ ظاس

Ⓓ ظتناس

حل المعادلة : ٢ جاس - ١ = ٠

إذا كانت المصفوفة $\begin{bmatrix} ١٠ & ٥ \\ ٢ & -٤ \end{bmatrix}$ منفردة، أوجد قيمة س.

ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

إذا كان النظام $\left. \begin{array}{l} ٢ \text{ س} + ٣ \text{ ص} = ٥ \\ ٣ \text{ س} + ٥ \text{ ص} = ٧ \end{array} \right\}$ فإن $\Delta \text{ ص} = ٢$

(أ) (ب)

ظا (-٠٥١٠) = $\frac{١}{\sqrt[٣]{}}$

(أ) (ب)

بدون استخدام الآلة الحاسبة، إذا كان $\theta = \frac{3}{5}$ ، $0 < \theta < \frac{\pi}{4}$ فأوجد جتا θ ، ظا θ ، ظنا θ

أوجد النظير الضربي للمصفوفة $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 8 \end{bmatrix} = \underline{\underline{P}}$

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

إن قيمة المقدار جتا $(90^\circ + \theta)$ + جاس هي:

- أ) ١ - ب) صفر ج) $\frac{1}{2}$ د) ١

مجموعة حلّ النظام: $\begin{cases} 3 = \text{ص} + \text{س} \\ 7 = \text{ص} - \text{س} \end{cases}$ هي :

- أ) $\{(2, 0)\}$ ب) $\{(0, 2)\}$ ج) $\{(0, -2)\}$ د) $\{(2, 0)\}$

أثبت صحة المتطابقة: $(\theta^2 \text{قا} + \theta^2 \text{قتا}) - (\theta^2 \text{ظا} + \theta^2 \text{ظتا}) = ٢$.

استخدم قاعدة كرامر لحل نظام معادلات: $\begin{cases} ٢س + ص = ٤ \\ ٣س - ص = ٦ \end{cases}$

ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

ظا ٥٢٢ - ٣ جا ١٢٣٠ + ٢ جتا (٥٩٦٠ -) = $\frac{٣}{٢}$

يوجد حل وحيد للنظام التالى: $\begin{cases} ٣س + ٢ص = ١٠ \\ ٦س + ٤ص = ١٦ \end{cases}$

$$\text{أثبت أن } \underline{B} = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} \text{ هي النظير الضربي للمصفوفة } \underline{A} = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}.$$

بسّط التعبيرات التالية لأبسط صورة:

$$\text{جتا}(\theta - \pi) - \text{جتا}(\theta -) + \text{جا}(\theta + \pi) + \text{جتا}\left(\theta - \frac{\pi}{2}\right).$$

لكل بند أربعة اختبارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

إذا كانت $\theta = \frac{3}{2}$ ، θ تقع في الربع الرابع . فإن ظا $\theta =$

د $\frac{\sqrt{5}}{2}$

ج $\frac{2}{\sqrt{5}}$

ب $\frac{2}{\sqrt{5}}$

أ $\frac{\sqrt{5}}{2}$

إذا كانت $\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 5 & 8 \end{bmatrix}$ مصفوفة منفردة فإن قيمة س هي :

د ١

ج ٦

ب ١٠

أ ٧

بدون استخدام الآلة الحاسبة، إذا كان جتا $\theta = \frac{4}{5}$ ، $0 < \theta < \frac{\pi}{4}$ ، أوجد جتا θ ، ظا θ .

حلّ النظام: $\begin{cases} 5س + 3ص = 7 \\ 3س + 2ص = 5 \end{cases}$ باستخدام النظر الضربي للمصفوفة.

ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

إذا كان $\begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 6 & 7 \end{bmatrix} = \underline{\quad} \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 6 & 7 \end{bmatrix}$ فان محدد المصفوفة $9 = \underline{\quad}$

(أ) (ب)

(أ) (ب)

إذا كان جاس $\sqrt[3]{7}$ فإن مجموعة الحل \emptyset

بدون استخدام الآلة الحاسبة، إذا كان $\theta = \frac{12}{5}$ ، جـ $\theta < 0$ فأوجد جـ θ ، جـ θ .

استخدم قاعدة كرامر لحل النظام :

$$\begin{cases} \text{س} + \text{ص} = ٧ \\ \text{س} - \text{ص} = ١ \end{cases}$$

لكل بند أربعة اختبارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

إذا كانت المصفوفة $\begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$ فإن $١ - ٢ =$

☐ أ $\begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$
☐ ب $\begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$
☐ ج $\begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ ٢ & ١ \end{bmatrix}$
☐ د $\begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٢ & ٣ \end{bmatrix}$

إذا كانت جـ $\theta = \frac{1}{2}$ ، ظـ $\theta > 0$ ، فإن $\theta =$

☐ أ ٦٠°
☐ ب ١٢٠°
☐ ج ٣٠٠°
☐ د ٣٣٠°

حل النظام: $\left. \begin{array}{l} 2s - 3v = 2 \\ 2s - 2v = 4 \end{array} \right\}$ مستخدمًا النظير الضربي.

أثبت أن جا (٩٠° + س) + جتا (١٨٠° - س) + جا (٢٧٠°) + جتا (١٨٠°) = ٢ -

ظل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

$$١ + \text{ظتا } \theta = \text{قتا } \theta$$

(أ) (ب)

$$\text{إذا كانت } \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & . \end{pmatrix} = \underline{p} \text{ فإن } \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & . \end{pmatrix} = \underline{p^{-1}}$$

(أ) (ب)

حل المعادلة : ظاس = $\sqrt[3]{}$

إذا كانت: $\underline{\text{ب}} = \begin{bmatrix} ٢ & ٢- \\ ٤- & ٥ \end{bmatrix}$ أوجد: $\underline{\text{ب}}^{-١}$

لكل بند أربعة اختبارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

إذا كان $\begin{bmatrix} ٥ & س \\ ١٠ & ٤ \end{bmatrix}$ مصفوفة منفردة فإن : س =

- ١ - (أ) ٢ - (ب) ٤ - (ج) ٢ (د)

[جا - (١٣٥ -)] + [جتا - (١٣٥ -)] =

- ١ (أ) ٠,٥ (ب) ٠,٢٥ (ج) صفر (د)

إذا كانت جتا $\theta = -\frac{5}{13}$ ، تقع في الربع الثالث. فأوجد قيمة النسب المثلثية الأخرى للزاوية θ .

أوجد حل المعادلتين باستخدام المحددات أو النظير الضربي للمصفوفة

$$\left\{ \begin{array}{l} ٢س + ٣ص = ٥ \\ س - ص = ٠ \end{array} \right.$$

ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

$$\text{قتا } \theta \times \text{جتا } \theta - \text{ظتا } \theta = ٠$$

$$\text{جا}^٣س + \text{جاس} \times \text{جتا}^٢س = \text{جاس}$$

(أ) (ب)

(أ) (ب)

أثبت صحة المتطابقة: $\frac{(1+\theta\text{قا})(1-\theta\text{قا})}{\theta^2\text{جا}^2} = \theta^2$. حيث المقام $\neq 0$.

أوجد $\underline{\text{س}}$: $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix} = \underline{\text{س}} \times \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$

لكل بند أربعة اختبارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

في نظام المعادلات $\left. \begin{array}{l} \text{س} + \text{ص} = 5 \\ \text{س} - 2\text{ص} = 4 \end{array} \right\}$ مصفوفة المعاملات هي :

Ⓐ $\begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 5 & 1 \end{bmatrix}$ Ⓑ $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ Ⓒ $\begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$ Ⓓ $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

إن قيمة المقدار : $\text{جا} (\pi + \text{س}) - \text{جتا} (\frac{\pi}{4} + \text{س})$ هي:

Ⓐ ١ Ⓑ صفر Ⓒ $\frac{1}{2}$ Ⓓ ١ -

بدون استخدام الآلة الحاسبة، إذا كان θ ظلًا $\frac{5}{8}$ ، جتا $\theta < 0$ فأوجد جـ θ .

أوجد قيمة النسب المثلثية التالية بدون استخدام الآلة الحاسبة.

جتا (-0240°)

ظا 765°

جـ $\left(\frac{\pi}{3} - \frac{\pi}{2}\right)$

قا $\frac{\pi}{3}$

ظتا (-01500°)

ظل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

(أ) (ب)

المصفوفة $\begin{bmatrix} 8- & 6 \\ 4 & 3- \end{bmatrix}$ لها نظير ضربي

لكل بند أربعة اختبارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

إذا كان $\begin{bmatrix} 3- & 4 \\ 5- & 3 \end{bmatrix} = \underline{\quad} \quad$ فإن $|\underline{\quad}| = \underline{\quad}$

(د) ٢٩

(جـ) ١١-

(ب) ١١

(أ) ٢٩-

ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

$$\text{جتا } ٢٤٠^\circ = -\frac{1}{2}$$

(ب) (أ)

$$\text{قا } (-60^\circ) = \text{قا } (60^\circ)$$

(ب) (أ)

$$\text{إذا كانت } \theta \text{ حادة جتا } \theta = ٠,٣ \text{ فإن جتا } (\theta - ٣٦٠) = -٠,٣$$

(ب) (أ)

$$\text{جتا } ١٢٠^\circ = \frac{1}{2}$$

(ب) (أ)

$$١ + \text{ظا } \theta = \text{قتا } \theta$$

(ب) (أ)

$$\text{إذا كانت جتا } \theta = ٠,٢ \text{ فإن جتا } (\theta + \pi) = -٠,٢$$

(ب) (أ)

$$\text{قا } (\sqrt{2}) = (\sqrt{2})$$

(ب) (أ)

$$\text{إذا كانت جتا } \theta = \frac{2}{3} \text{ فإن قا } \theta = \frac{3}{2}$$

(ب) (أ)

$$\text{إذا كانت ظا } \theta = ٣ \text{ فإن ظتا } (\theta + \pi) = -٣$$

(ب) (أ)

$$\text{إذا كانت جتا } \theta = \frac{1}{5} \text{ فإن قتا } (\theta + \pi) = -\frac{1}{5}$$

(ب) (أ)

$$\text{جتا } (-٣٠٠^\circ) = \frac{1}{2}$$

(ب) (أ)

$$\text{إذا كانت س } \theta = \frac{\pi}{6} \text{ فإن جاس } \theta = \frac{1}{2}$$

(ب) (أ)

$$١ = (\text{قا } \theta + \text{ظا } \theta)(\text{قا } \theta - \text{ظا } \theta)$$

(ب) (أ)

$$\text{مجموعة حل قاس } \theta = ٠,٣ \text{ هي } \emptyset$$

(ب) (أ)

$$\text{قتا } \theta \times \text{جتا } \theta - \text{ظتا } \theta = ٠, \text{ حيث } (\text{جا } \theta \neq ٠)$$

(ب) (أ)

$$\text{ظنا}^2 - (\theta -) \text{قتا}^2 = 1 -$$

ب ()

$$\text{جا} \theta \text{ قتا} - \theta \text{ جتا} - \theta^2 \text{جا} = 0$$

ب ()

$$\text{ظا} + \text{ظنا} - \theta \text{ قتا} = 0$$

ب ()

$$\text{ظا} 0.225 - 3 \text{جا} 0.123 + 2 \text{جتا} (-0.960) = -\frac{3}{2}$$

ب ()

$$\text{قا} (-0.315) = 2 \text{قتا} 0.585 - 2 \text{جتا} 0.855 = \sqrt{2}$$

ب ()

$$\text{ظنا} \frac{\pi 19}{4} - 3 \text{ظا} \left(\frac{\pi 11}{6} - \right) + \text{جتا} \left(\frac{\pi 24}{3} \right) - 2 \text{جا} \left(\frac{\pi 45}{6} \right) = 1$$

ب ()

$$\text{قتا} \frac{\pi 19}{6} - 2 \text{قا} \frac{\pi 13}{6} + \text{جا} \left(\frac{\pi 8}{3} - \right) - \text{جتا} \left(\frac{\pi 17}{6} \right) = 2$$

ب ()

$$\text{إن قيمة المقدار قا} (\theta - \pi 2) - \text{قتا} \left(\theta + \frac{\pi}{2} \right) + \text{جتا} \left(\theta + \frac{\pi}{2} \right) + \text{جا} \theta = \text{صفر}$$

ب ()

$$\text{ظا} (\pi 15) = \text{صفر}$$

ب ()

$$\text{إذا كان جا} \theta = 0.829 \text{ فإن جا} (\theta - \pi) = 0.829$$

ب ()

$$\text{جا} \theta \times \text{ظنا} \theta - \text{جتا} \theta = 0 \text{ ، حيث (جتا} \theta \neq 0 \text{)}$$

ب ()

$$\text{حل المعادلة } 2 \text{ جاس} \sqrt{2} = \text{شي} \frac{\pi}{4} + 2 \text{ك} \pi$$

ب ()

$$\text{إذا كان قا} \theta = \frac{\pi}{3} \text{ ، } \theta \text{ تقع في الربع الرابع فإن جا} \theta = \frac{4}{5}$$

ب ()

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

$$\text{إن قيمة المقدار قا} (\theta - \pi 2) - \text{قتا} \left(\theta + \frac{\pi}{2} \right) + \text{جتا} \left(\theta + \frac{\pi}{2} \right) + \text{جا} \theta \text{ هي:}$$

(د) 1

(ج) $\frac{1}{4}$

(ب) صفر

(أ) 1 -

النسبة المثلثية في ما يلي التي قيمتها $\frac{1}{3}$ هي:

(د) ظا 0.765

(ج) ظنا (-0.1500)

(ب) جتا (-0.240)

(أ) جا (-0.330)

النسبة المثلثية في ما يلي التي قيمتها $-\frac{\sqrt{3}}{2}$:

(أ) جتا $\frac{\pi}{6}$ (ب) جتا $(\frac{\pi}{3} - \theta)$ (ج) ظا $\frac{\pi}{6}$ (د) قا $\frac{\pi}{3}$

إذا كانت قا $\theta = \frac{3}{4}$ ، θ تقع في الربع الرابع. فإن ظا $\theta =$

(أ) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ (ب) $\frac{2}{\sqrt{5}}$ (ج) $\frac{2}{\sqrt{5}}$ (د) $-\frac{\sqrt{5}}{2}$

قيمه المقدار جتا $(\theta - \frac{\pi}{2})$ + جتا θ =

(أ) 1 (ب) صفر (ج) -1 (د) 2

النسبة المثلثية في ما يلي التي قيمتها $-\frac{\sqrt{3}}{2}$:

(أ) جتا $\frac{\pi}{6}$ (ب) جتا $(\frac{\pi}{3} - \theta)$ (ج) ظا $\frac{\pi}{6}$ (د) قا $\frac{\pi}{3}$

جتا $(\theta + \pi) -$ جتا $(\theta - \pi) +$ جتا $(\theta + \pi) +$ جتا $(\theta - \frac{\pi}{2}) =$

(أ) 1 (ب) 2 (ج) صفر (د) -1

جتا $120^\circ =$

(أ) $\frac{1}{2}$ (ب) $-\frac{1}{2}$ (ج) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (د) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

إذا كان ظا $\theta = \sqrt{8}$ ، جتا $\theta > 0$ ، فإن جتا $\theta =$

(أ) $\sqrt{8}$ (ب) $\frac{\sqrt{8}}{3}$ (ج) $-\frac{\sqrt{8}}{3}$ (د) $-\sqrt{8}$

بسّط التعبيرات التالية لأبسط صورة:

جتا $(\theta + \pi) -$ جتا $(\frac{\pi}{2} + \theta) +$ جتا $(\pi - \theta) +$ جتا $(\frac{\pi}{2} + \theta)$.

أثبت صحة المتطابقة: جتا $\theta^4 -$ جتا $\theta^2 =$ جتا $\theta^2 -$ جتا θ^4

أثبت صحة المتطابقة: جتا $\theta (\theta \text{ ظا} + \theta \text{ جتا}) = \theta \text{ قتا}$

حلّ المعادلة المصفوفية $\begin{bmatrix} 8 \\ 10 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \text{س} \\ \text{ص} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$