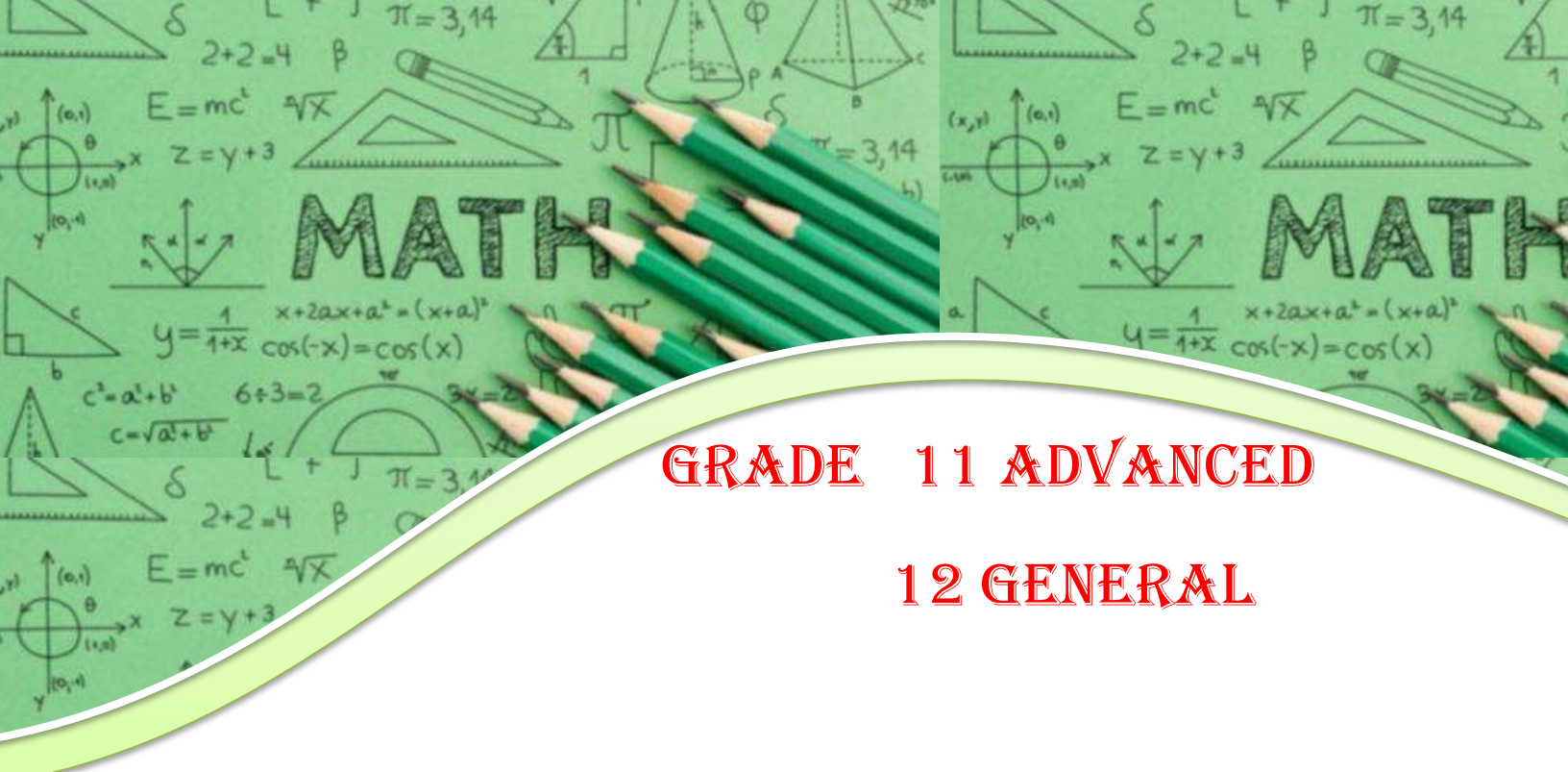




GRADE 11 ADVANCED

12 GENERAL

Matrices - Quick revision

Mr. Mohamed Taha

0566151988

2022/2023

هيكل عام 2021 - 2022

1- Determine the elementary row operations performed to obtain the matrices .

1 - حدد عمليات الصف الأولية التي تم القيام بها للحصول على المصفوفة ؟

$$\begin{pmatrix} 1 & 5 & -6 & | & 3 \\ 0 & 1 & -3 & | & -2 \\ 0 & -1 & 2 & | & 1 \end{pmatrix} \longrightarrow \begin{pmatrix} 1 & 5 & -6 & | & 3 \\ 0 & 1 & -3 & | & -2 \\ 0 & 0 & -1 & | & -1 \end{pmatrix}$$

(a) $R_1 + R_2$

(b) $R_1 + R_3$

(c) $R_2 + R_3$

(d) $R_1 + R_3$

2- Determine the elementary row operations performed to obtain the matrix.

2 - حدد عمليات الصف الأولية التي تم القيام بها للحصول على المصفوفة ؟

$$\begin{pmatrix} 3 & 1 & -5 & | & 4 \\ 9 & -1 & 3 & | & -2 \\ 8 & 4 & -3 & | & 1 \end{pmatrix} \longrightarrow \begin{pmatrix} 3 & -5 & -5 & | & 4 \\ 9 & -1 & 3 & | & -2 \\ 2 & 2 & 7 & | & -7 \end{pmatrix}$$

(a) $2R_1 + R_2$

(b) $2R_1 + R_3$

(c) $2R_1 - R_3$

(d) $2R_1 - R_2$

3- Determine the elementary row operations performed to obtain the matrix.

3 - حدد عمليات الصف الأولية التي تم القيام بها للحصول على المصفوفة ؟

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 15 & 2 & 14 \\ 0 & 8 & 5 & 15 \\ 2 & 1 & 0 & 20 \\ -3 & 11 & -1 & -4 \end{array} \right) \rightarrow \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 15 & 2 & 14 \\ 0 & 8 & 5 & 15 \\ 2 & 1 & 0 & 20 \\ 0 & 34 & 5 & 38 \end{array} \right)$$

(a) $3R_1 + R_2$

(b) $3R_1 + R_3$

(c) $3R_1 + R_4$

(d) $3R_1 - R_4$

4- Determine the elementary row operations performed to obtain the matrix.

4 - حدد عمليات الصف الأولية التي تم القيام بها للحصول على المصفوفة ؟

$$\left(\begin{array}{cccc|c} 8 & -2 & 0 & 12 & -2 \\ 8 & 5 & -7 & 6 & 9 \\ -1 & 0 & 9 & 3 & 2 \end{array} \right) \rightarrow \left(\begin{array}{cccc|c} 8 & -2 & 0 & 2 & -2 \\ 0 & 7 & -7 & -1 & 11 \\ -1 & 0 & 9 & 3 & 2 \end{array} \right)$$

(a) $R_1 + R_2$

(b) $-R_1 + R_3$

(c) $R_1 - R_2$

(d) $-R_1 + R_2$

5- Find the product of A. B if possible

5 - جد حاصل الضرب A . B إن أمكن

(a) $\begin{pmatrix} 24 & -7 \\ -40 & 16 \end{pmatrix}$ $A = \begin{pmatrix} 8 & 1 \end{pmatrix}$ $B = \begin{pmatrix} 3 & -7 \\ -5 & 2 \end{pmatrix}$

(b) $\begin{pmatrix} 19 \\ -84 \end{pmatrix}$

(c) $\begin{pmatrix} 19 & -54 \end{pmatrix}$

(d) غير ممكن
Undefined or does not exist

6- Find the product of A. B if possible

6 - جد حاصل الضرب A . B إن أمكن

(a) $\begin{pmatrix} 12 & 19 \\ -42 & 37 \end{pmatrix}$ $A = \begin{pmatrix} 2 & 9 \\ -7 & 3 \end{pmatrix}$ $B = \begin{pmatrix} 6 & -4 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$

(b) $\begin{pmatrix} 12 & -42 \\ 19 & 37 \end{pmatrix}$

(c) $\begin{pmatrix} 40 & 42 \\ -21 & 9 \end{pmatrix}$

(d) $\begin{pmatrix} 40 & -21 \\ 42 & 9 \end{pmatrix}$

7- Find the product of A. B if possible

7 - جد حاصل الضرب A . B إن أمكن

(a) $\begin{pmatrix} 7 & 15 & -16 \end{pmatrix}$ $A = \begin{pmatrix} 3 & -5 \end{pmatrix}$ $B = \begin{pmatrix} 4 & 0 & -2 \\ 1 & -3 & 2 \end{pmatrix}$

(b) $\begin{pmatrix} 7 \\ 15 \\ -16 \end{pmatrix}$

(c) $\begin{pmatrix} 12 & 0 & -6 \\ -5 & 15 & -10 \end{pmatrix}$

(d) غير ممكن
Undefined or does not exist

8- Find the product of A. B if possible

8 - جد حاصل الضرب A . B إن أمكن

(a) $\begin{pmatrix} 24 & 30 \\ 4 & 5 \\ -40 & -50 \\ 36 & 45 \end{pmatrix}$ $A = \begin{pmatrix} 4 \\ 5 \end{pmatrix}$ $B = \begin{pmatrix} 6 & 1 & -10 & 9 \end{pmatrix}$

(b) $\begin{pmatrix} 7 \\ 15 \\ -16 \end{pmatrix}$

(c) $\begin{pmatrix} 24 & 4 & -40 & 36 \\ 30 & 5 & -50 & 45 \end{pmatrix}$

(d) غير ممكن
Undefined or does not exist

9- Find the product of A. B if possible

9 - جد حاصل الضرب A . B إن أمكن

$$A = \begin{pmatrix} 2 \\ 5 \\ -6 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 6 & 0 & -1 \\ -4 & 9 & 8 \end{pmatrix}$$

(a)

غير ممكن

Undefined or does not exist

(b)

$$\begin{pmatrix} 8 \\ -11 \end{pmatrix}$$

(c)

$$\begin{pmatrix} 12 & 0 & -2 \\ -20 & 45 & 40 \end{pmatrix}$$

(d)

$$\begin{pmatrix} 12 & 0 & -2 \\ -8 & 45 & 48 \end{pmatrix}$$

10- Determine whether A and B are inverse matrices

10 - حدد إذا كان المصفوفة A والمصفوفة B

مصفوفتين متعاكستين

$$A = \begin{pmatrix} 12 & -7 \\ -5 & 3 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 3 & 7 \\ 5 & 12 \end{pmatrix}$$

(a)

بما أن $A.B = I$ المصفوفتان B,A متعاكستان

Since $A.B = I$ the two matrices B,A are inverse

(b)

بما أن $A.B = B.A = I$ المصفوفتان B,A متعاكستان

Since $A.B = B.A = I$ the two matrices B,A are inverse

(c)

بما أن فقط $A.B = I$ المصفوفتان B,A متعاكستان

Since only $A.B = I$ matrices B,A are inverse

(d)

بما أن $A.B = I$ المصفوفتان B,A غير متعاكستان

Since $A.B = I$ matrices B,A are not inverse

11- Determine whether A and B are inverse matrices

11 - حدد إذا كان المصفوفة A والمصفوفة B مصفوفتين متعاكستين

- بما أن $A.B = I$ المصفوفتان B,A متعاكستان
(a) Since $A.B = I$ the two matrices B,A are inverse
- بما أن $A.B = B.A = I$ المصفوفتان B,A متعاكستان
(b) Since $A.B = B.A = I$ the two matrices B,A are inverse
- بما أن فقط $A.B = I$ المصفوفتان B,A متعاكستان
(c) Since only $A.B = I$ matrices B,A are inverse
- بما أن $A.B \neq I$, $A.B \neq I$ المصفوفتان B,A غير متعاكستان
(d) Since $A.B \neq I$, $A.B \neq I$ matrices B,A are not inverse

$$A = \begin{pmatrix} -5 & 3 \\ 6 & -4 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 6 & 5 \end{pmatrix}$$

12- Find A^{-1}

$$A = \begin{pmatrix} -4 & 2 \\ -6 & 3 \end{pmatrix}$$

12 - أوجد A^{-1} إن وجدت

- (a) A هي مصفوفة مفردة
A is a singular matrix

(b) $A^{-1} = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ -6 & 3 \end{pmatrix}$

(c) $A^{-1} = \begin{pmatrix} -1/8 & 1/12 \\ -1/12 & -1/6 \end{pmatrix}$

(d) $A^{-1} = \begin{pmatrix} 1/6 & -1/12 \\ 1/4 & -1/8 \end{pmatrix}$

13- Find A^{-1}

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ -2 & -3 \end{pmatrix}$$

13 - أوجد A^{-1} إن وجدت

(a) A هي مصفوفة منفردة
 A is a singular matrix

(b) $A^{-1} = \begin{pmatrix} -3 & -5 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$

(c) $A^{-1} = \begin{pmatrix} -3/9 & -5/12 \\ 2/19 & 3/19 \end{pmatrix}$

(d) $A^{-1} = \begin{pmatrix} 3/19 & 2/19 \\ -5/12 & -3/19 \end{pmatrix}$

14- Find A^{-1}

$$A = \begin{pmatrix} -1 & -1 & -3 \\ 3 & 6 & 4 \\ 2 & 1 & 8 \end{pmatrix}$$

14 - أوجد A^{-1} إن وجدت

(a) A هي مصفوفة منفردة
 A is a singular matrix

(b) $A^{-1} = \begin{pmatrix} -44 & -5 & -14 \\ 16 & 2 & 1 \\ 9 & 1 & 3 \end{pmatrix}$

(c) $A^{-1} = \begin{pmatrix} -44 & 16 & 9 \\ -5 & 2 & 1 \\ -14 & 1 & 3 \end{pmatrix}$

(d) $A^{-1} = \begin{pmatrix} 44 & 5 & 14 \\ -16 & -2 & -1 \\ -14 & -1 & -3 \end{pmatrix}$

15- Find the determinant of the matrix. $\begin{pmatrix} 6 & -5 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}$ ثم أوجد معكوسها إن وجد
Then find its inverse, if any

(a) المصفوفة منفردة
a singular matrix

(b) $\begin{pmatrix} -2/3 & 5/3 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$

(c) $\begin{pmatrix} -2/3 & -5/3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$

(d) $\begin{pmatrix} 3/19 & 2/19 \\ -1 & -2/3 \end{pmatrix}$

16- Find the determinant of the matrix.

Then find its inverse, if any

$$\begin{pmatrix} 12 & -9 \\ -4 & 3 \end{pmatrix}$$

16 - أوجد محدد المصفوفة . ثم أوجد معكوسها إن وجد

(a) المصفوفة منفردة
a singular matrix ؛ 0

(b) $\begin{pmatrix} 1/6 & -1/8 \\ -1/18 & 1/24 \end{pmatrix}$ ؛ 72

(c) $\begin{pmatrix} 1/24 & 1/8 \\ 1/18 & 1/6 \end{pmatrix}$ ؛ 72

(d) $\begin{pmatrix} 1/24 & 1/8 \\ -1/18 & 1/6 \end{pmatrix}$ ؛ 72

17 - أوجد محدد المصفوفة . ثم أوجد معكوسها إن وجد

17- Find the determinant of the matrix.

Then find its inverse, if any

$$\begin{pmatrix} 3 & 1 & -2 \\ 8 & -5 & 2 \\ -4 & 3 & -1 \end{pmatrix}$$

Ⓐ المصفوفة منفردة
a singular matrix ؛ 0

Ⓑ $\begin{pmatrix} 1/11 & 0 & -4/11 \\ 5/11 & 1 & 11/13 \\ 8/11 & -2 & 23/11 \end{pmatrix}$ ؛ -11

Ⓒ $\begin{pmatrix} 1/11 & 5/11 & 8/11 \\ 0 & 1 & 2 \\ -4/11 & 13/11 & 23/11 \end{pmatrix}$ ؛ -11

Ⓓ $\begin{pmatrix} 1/11 & 5/11 & 8/11 \\ 0 & -1 & 2 \\ 4/11 & 13/11 & 23/11 \end{pmatrix}$ ؛ -11

18 - أوجد محدد المصفوفة . ثم أوجد معكوسها إن وجد

18- Find the determinant of the matrix.

Then find its inverse, if any

$$\begin{pmatrix} 9 & 3 & 7 \\ -6 & -2 & -5 \\ 3 & 1 & 4 \end{pmatrix}$$

(a) المصفوفة منفردة
a singular matrix ؛ 0

(b) $\begin{pmatrix} -9/106 & 1/106 & 7/318 \\ 1/159 & 1/159 & 13/11 \\ 1/106 & -1/319 & 2/159 \end{pmatrix}$ ؛ -31

(c) $\begin{pmatrix} -9/106 & 1/53 & 1/106 \\ 1/106 & 1/159 & 13/11 \\ 7/318 & -1/318 & 2/159 \end{pmatrix}$ ؛ -31

(d) $\begin{pmatrix} 9/106 & 1/106 & 7/318 \\ 1/53 & -1/159 & 13/11 \\ 1/105 & -1/318 & -2/159 \end{pmatrix}$ ؛ -31

19- Find the values of n such that the system represented by the given augmented matrix cannot be solved using the inverse matrix.

19 - أوجد قيم n بحيث لا يمكن حل النظام الذي تعبر عنه المصفوفة الموسعة المعطاة باستخدام المصفوفة العكسية.

(a) 4

(b) -4

(c) 2

(d) -2

$$\left(\begin{array}{cc|c} n & -8 & 6 \\ 1 & 2 & 3 \end{array} \right)$$

20- Find the values of n such that the system represented by the given augmented matrix cannot be solved using the inverse matrix.

20 - أوجد قيم n بحيث لا يمكن حل النظام الذي تعبر عنه المصفوفة الموسعة المعطاة باستخدام المصفوفة العكسية.

(a) $\sqrt{6}$

(b) $-\sqrt{6}$

(c) $\pm\sqrt{6}$

(d) لا توجد قيم
There are no values

$$\left(\begin{array}{cc|c} 3 & n & 4 \\ n & 2 & -5 \end{array} \right)$$

21- Find the values of n such that the system represented by the given augmented matrix cannot be solved using the inverse matrix.

21 - أوجد قيم n بحيث لا يمكن حل النظام الذي تعبر عنه المصفوفة الموسعة المعطاة باستخدام المصفوفة العكسية.

(a) 0

(b) 4

(c) $-\frac{55}{3}$

(d) -33

22- Find the values of n such that the system represented by the given augmented matrix cannot be solved using the inverse matrix.

22 - أوجد قيم n بحيث لا يمكن حل النظام الذي تعبر عنه المصفوفة الموسعة المعطاة باستخدام المصفوفة العكسية.

(a) 0

(b) -7

(c) 0, -7

(d) لا توجد قيم
There are no values

$$\left(\begin{array}{cc|c} n & -n & 0 \\ 7 & n & -8 \end{array} \right)$$

23- Triangle JKL has vertices $J(-2, 5)$, $K(1, 3)$, and $L(0, -2)$.
Use the scalar multiplication to find the coordinates of the triangle with the dilation of scale factor $d = 1.5$

- (a) $L'(0, -3), K'(1.5, 4.5), J'(-2, 7.5)$
- (b) $L'(0, -2), K'(1.5, 3), J'(-3, 5)$
- (c) $L'(0, -3), K'(1.5, 4.5), J'(-2, 7.5)$
- (d) $L'(0, 2), K'(1, 3), J'(-3, 5)$

23 - للمثلث JKL الرؤوس $J(-2, 5)$ و $K(1, 3)$ و $L(0, -2)$.
استخدم الضرب القياسي لإيجاد إحداثيات المثلث مع عامل التمدد $d = 1.5$.

24- The square $ABCD$ has vertices $A(-1, 3)$, $B(3, 3)$, $C(3, -1)$, and $D(-1, -1)$. Find the coordinates of the square after a translation of (1) unit left and (2) units down

- (a) $A'(-2, 3), B'(2, 3), C'(2, -1), D'(-2, -1)$
- (b) $A'(-1, 1), B'(3, 1), C'(3, -3), D'(-1, -3)$
- (c) $A'(-2, 1), B'(2, 1), C'(2, -3), D'(-2, -3)$
- (d) $A'(1, -2), B'(1, 2), C'(-3, 2), D'(-3, -2)$

24 - للمربع $ABCD$ الرؤوس $A(-1, 3)$ و $B(3, 3)$ و $C(3, -1)$ و $D(-1, -1)$.
أوجد إحداثيات المربع بعد التحريك بالإزاحة وحدة واحدة إلى اليسار ووحدة 2 إلى الأسفل.

25- Square $ABCD$ has vertices $(-1, 2)$, $(-4, 1)$, $(-3, -2)$ and $(0, -1)$. Find the image of the square after reflection over the Y- axis

25 - للمربع $ABCD$ الرؤوس $(-1, 2)$ و $(-4, 1)$ و $(-3, -2)$ و $(0, -1)$ أوجد صورة المربع بالانعكاس حول المحور Y

- (a) $(1, 2), (4, 1), (3, -2), (0, -1)$
- (b) $(-1, -2), (-4, -1), (-3, 2), (0, 1)$
- (c) $(1, -2), (4, -1), (-3, 2), (0, 1)$
- (d) $(-1, 2), (-4, 1), (3, -2), (0, -1)$

26- Square $ABCD$ has vertices $(-1, 2)$, $(-4, 1)$, $(-3, -2)$ and $(0, -1)$. Find the image of the square after reflection over the X- axis

26 - للمربع $ABCD$ الرؤوس $(-1, 2)$ و $(-4, 1)$ و $(-3, -2)$ و $(0, -1)$ أوجد صورة المربع بالانعكاس حول المحور X

- (a) $(1, 2), (4, 1), (3, -2), (0, -1)$
- (b) $(-1, -2), (-4, -1), (-3, 2), (0, 1)$
- (c) $(1, -2), (4, -1), (-3, 2), (0, 1)$
- (d) $(-1, 2), (-4, 1), (3, -2), (0, -1)$

27- Triangle PQR is represented by the matrix

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

Find the image of the triangle after rotation of 270° in a counterclockwise about the origin

- (a) $(-3, 1), (1, 4), (-1, -2)$
- (b) $(1, 3), (4, -1), (-2, 1)$
- (c) $(-1, 3), (-4, -1), (2, 1)$
- (d) $(1, -3), (4, 1), (-2, 1)$

27 - المثلث PQR مُمثل بالمصفوفة

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

أوجد صورة المثلث بالدوران بزاوية 270° في اتجاه معاكس لعقارب الساعة حول نقطة الأصل

28- Triangle PQR is represented by the matrix

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

Find the image of the triangle after rotation of 90° in a counterclockwise about the origin

- (a) $(1, 3), (4, -1), (-2, 1)$
- (b) $(3, -1), (-1, -4), (1, 2)$
- (c) $(-1, 3), (-4, -1), (2, 1)$
- (d) $(1, -3), (4, 1), (-2, 1)$

28 - المثلث PQR مُمثل بالمصفوفة

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

أوجد صورة المثلث بالدوران بزاوية 90° في اتجاه معاكس لعقارب الساعة حول نقطة الأصل

29- Triangle LMN has vertices $L(-6, 4)$, $M(-3, 2)$ and $N(-1, -2)$
Find the image of the triangle after rotation of 80° in a counterclockwise about the origin

- (a) $L'(6, 4)$, $M'(3, 2)$, $N'(1, -2)$
- (b) $L'(-6, -4)$, $M'(-3, -2)$, $N'(-1, 2)$
- (c) $L'(6, -4)$, $M'(3, -2)$, $N'(1, 2)$
- (d) $L'(4, -6)$, $M'(2, -3)$, $N'(-2, -1)$

29 - المثلث LMN له الرؤوس $L(-6, 4)$ و $M(-3, 2)$ و $N(-1, -2)$ أوجد صورة المثلث بالدوران بزاوية 80° في اتجاه معاكس لعقارب الساعة حول نقطة الأصل

مسائل عامة

1- What is the solution of the system shown aside ?

$$x + 3y + 2z = 5$$

$$3x + y - 2z = 7$$

$$2x + 2y + 3z = 3$$

(a) $(-1, 2, 1)$

(b) $(1, 2, -1)$

(c) $(1, 2, 1)$

(d) $(1, -2, 1)$

1 - ما هو حل نظام المعادلات التالي ؟

$$x + 3y + 2z = 5$$

$$3x + y - 2z = 7$$

$$2x + 2y + 3z = 3$$

2- Use the Gaussian elimination to solve the system

$$x - y + 2z = 2$$

$$2y - 4z = 8$$

$$-x + 4z = -10$$

(a) $(6, 1, 2)$

(b) $(6, 2, -1)$

(c) $(-1, 2, 6)$

(d) $(2, 1, 6)$

2 - استخدم طريقة جاوس لحل نظام المعادلات

$$x - y + 2z = 2$$

$$2y - 4z = 8$$

$$-x + 4z = -10$$

3- Find a solution to the system of equations

$$2x + 3y - z = 1$$

$$x + y - 2z = 5$$

$$x + 2y + z = 8$$

(a) $(3, 2, -1)$

(b) $(-2, 3, 1)$

(c) عدد لا نهائى من الحلول
has infinite many solutions

(d) ليس لها حل
has no solution

3 - أوجد حلاً لنظام المعادلات

$$2x + 3y - z = 1$$

$$x + y - 2z = 5$$

$$x + 2y + z = 8$$

4- Use the Gaussian elimination to solve the system

$$8x - 8y - 8z = 24$$

$$-2x + 4y - 4z = -12$$

$$x - 3y + 4z = 4$$

(a) $(20, 5, 12)$

(b) $(12, 20, 5)$

(c) $(20, 12, 5)$

(d) $(12, 5, 20)$

4 - استخدم الحل الغاوسى لحل النظام

$$8x - 8y - 8z = 24$$

$$-2x + 4y - 4z = -12$$

$$x - 3y + 4z = 4$$

5- Find a solution to the system of equations

$$\begin{aligned}x + 2y + z &= 8 \\2x + 3y - z &= 13 \\x + y - 2z &= 15\end{aligned}$$

(a) $(3, -2, 1)$

(b) $(4, -3, -1)$

(c) عدد لا نهائي من الحلول
has infinite many solutions

(d) ليس لها حل
has no solution

5 - أوجد حلاً لنظام المعادلات

$$\begin{aligned}x + 2y + z &= 8 \\2x + 3y - z &= 13 \\x + y - 2z &= 15\end{aligned}$$

6- Write the augmented matrix that corresponds to the system

$$\begin{aligned}5x - 2y &= 15 \\5x + 3y &= 23\end{aligned}$$

(a) $\left(\begin{array}{cc|c} 5 & -2 & 23 \\ 5 & 3 & -18 \end{array} \right)$

(b) $\left(\begin{array}{cc|c} 5 & -2 & 18 \\ 5 & -2 & 23 \end{array} \right)$

(c) $\left(\begin{array}{cc|c} 5 & -2 & 18 \\ 5 & 3 & 23 \end{array} \right)$

(d) $\left(\begin{array}{cc|c} 5 & 2 & -18 \\ 5 & 3 & -23 \end{array} \right)$

6 - أكتب المصفوفة الموسعة التي تتوافق مع نظام المعادلات

$$\begin{aligned}5x - 2y &= 15 \\5x + 3y &= 23\end{aligned}$$

7- Which of the following is in row echelon from

7 - أي مما يلي تمثل مصفوفة درجة صف ؟

(a)
$$\left(\begin{array}{cc|c} 1 & -8 & 12 \\ 1 & 3 & -7 \\ 0 & 1 & 4 \end{array} \right)$$

(b)
$$\left(\begin{array}{ccc|c} 0 & 1 & -7 & -3 \\ 0 & 0 & 1 & 5 \\ 0 & 0 & 1 & 8 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{array} \right)$$

(c)
$$\left(\begin{array}{cc|c} 1 & 0 & 12 \\ 0 & 1 & -7 \\ 0 & 0 & 0 \end{array} \right)$$

(d)
$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 0 & 0 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 8 \\ 0 & 1 & 1 & -2 \end{array} \right)$$

8- What is the dimensions of the matrix

$$\begin{pmatrix} 8 \\ 6 \\ 7 \end{pmatrix}$$

8 - ما هي أبعاد هذه المصفوفة

(a) 1 X 3

(b) 3 X 1

(c) 3 X 3

(d) 1 X 1

9- Which of the following is not in row echelon

9 - أي مما يلي لا تمثل مصفوفة درجة صف ؟

(a)
$$\left(\begin{array}{cc|c} 1 & -8 & 7 \\ 0 & 1 & 3 \end{array} \right)$$

(b)
$$\left(\begin{array}{cc|c} 1 & -2 & 9 \\ 0 & 0 & 1 \end{array} \right)$$

(c)
$$\left(\begin{array}{cc|c} 1 & -4 & 10 \\ 0 & 1 & -6 \\ 0 & 0 & 1 \end{array} \right)$$

(d)
$$\left(\begin{array}{cc|c} 1 & -8 & 12 \\ 1 & 3 & -7 \\ 0 & 1 & 7 \end{array} \right)$$

10- Write the system that corresponds to the augmented matrix

10 - أكتب النظام الذي يتوافق مع المصفوفة الموسعة

$$\left(\begin{array}{cc|c} 4 & 3 & 23 \\ 4 & 2 & 18 \end{array} \right)$$

(a)
$$\begin{aligned} 4x - 3y &= -23 \\ 4x + 2y &= 18 \end{aligned}$$

(b)
$$\begin{aligned} 4x + 3y &= 23 \\ 4x + 2y &= 18 \end{aligned}$$

(c)
$$\begin{aligned} 4x + 3y &= 23 \\ 4x - 2y &= 18 \end{aligned}$$

(d)
$$\begin{aligned} 4x - 3y &= 23 \\ 4x + 2y &= 18 \end{aligned}$$

11-Write the augmented matrix that corresponds to the system

$$\begin{aligned}4x - 2y &= 6 \\ -3x - 2y &= -4\end{aligned}$$

(a) $\left(\begin{array}{cc|c} 4 & 2 & 6 \\ -3 & -2 & -4 \end{array} \right)$

(b) $\left(\begin{array}{cc|c} 4 & -3 & 6 \\ 2 & 2 & -4 \end{array} \right)$

(c) $\left(\begin{array}{cc} -2 & 2 \\ 3 & 4 \end{array} \right)$

(d) $\left(\begin{array}{cc} 4 & 2 \\ -3 & -2 \end{array} \right)$

11 - ما المصفوفة الموسعة التي تمثل نظام المعادلات الخطية

$$\begin{aligned}4x - 2y &= 6 \\ -3x - 2y &= -4\end{aligned}$$

12- Solve

(a) $(2, 7, 5)$

(b) $(-8, 7, 5)$

(c) $(-8, 2, 5)$

(d) $(-3, 2, 5)$

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 0 & 1 & -3 \\ 0 & 1 & -1 & 2 \\ 0 & 0 & 2 & 10 \end{array} \right)$$

12 - حل

13- Two matrices B & A are said to be inverse if

13 - يقال لمصفوفتين A & B أنهما متعاكسان إذا كان

- Ⓐ $B = -A$
- Ⓑ $A = -B$
- Ⓒ $AB = BA = I$
- Ⓓ $B + A = I$

14- What is the value of x

14 - ما هي قيمة X

- Ⓐ 3
- Ⓑ -1
- Ⓒ 7
- Ⓓ 2

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 2 & 1 & 0 & 7 \\ 0 & 1 & 0 & 3 \\ 0 & 0 & 1 & -1 \end{array} \right)$$

15- Find the value of the determinant, if possible

$$A = \begin{pmatrix} -4 & -7 \\ 6 & 9 \end{pmatrix}$$

- (a) 3
- (b) 6
- (c) -3
- (d) 5

15 - أوجد قيمة المحدد إن أمكن

$$A = \begin{pmatrix} -4 & -7 \\ 6 & 9 \end{pmatrix}$$

16- What is the solution of this system

- (a) $(7, 3, -1)$
- (b) $(2, 3, -1)$
- (c) $(10, 4, 0)$
- (d) $(8, 3, 0)$

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 2 & 1 & 0 & 7 \\ 0 & 1 & 0 & 3 \\ 0 & 0 & 1 & -1 \end{array} \right)$$

16 - ما حل هذا النظام

17- If
$$\begin{pmatrix} 3 & 1 & 0 \\ -2 & -1 & 4 \\ 1 & 2 & 5 \end{pmatrix}$$

What is the value of $|X|$

- (a) -15
- (b) 15
- (c) -25
- (d) 25

17 - إذا كانت
$$\begin{pmatrix} 3 & 1 & 0 \\ -2 & -1 & 4 \\ 1 & 2 & 5 \end{pmatrix}$$

احسب قيمة $|X|$

18-Which of the following matrix is in row echelon from

- (a)
$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & | & 0 \\ 0 & 1 & | & -2 \end{pmatrix}$$
- (b)
$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & | & 8 \\ 1 & 0 & | & 3 \end{pmatrix}$$
- (c)
$$\begin{pmatrix} 1 & 5 & | & -1 \\ 0 & 2 & | & 1 \end{pmatrix}$$
- (d)
$$\begin{pmatrix} 1 & 5 & | & 4 \\ 0 & 1 & | & 7 \end{pmatrix}$$

18 - أى من المصفوفات التالية في نموذج درجة الصف

19- If

$$A = \begin{pmatrix} 16 & 2 \\ -9 & 8 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -4 & -1 \\ -3 & -7 \end{pmatrix}$$

Find $B - A$

(a) $\begin{pmatrix} -20 & -3 \\ 6 & -15 \end{pmatrix}$

(b) $\begin{pmatrix} -20 & -3 \\ 6 & 15 \end{pmatrix}$

(c) $\begin{pmatrix} -20 & -3 \\ -6 & 15 \end{pmatrix}$

(d) $\begin{pmatrix} -20 & -3 \\ -6 & -15 \end{pmatrix}$

19 - إذا كان

$$A = \begin{pmatrix} 16 & 2 \\ -9 & 8 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -4 & -1 \\ -3 & -7 \end{pmatrix}$$

أوجد $B - A$

20- Use Cramers Rule to solve the system of linear equations

$$3x + 2y = 16$$

$$7x + y = 19$$

(a) $(-2, 5)$

(b) $(-2, -5)$

(c) $(2, -5)$

(d) $(2, 5)$

20 - استخدم قاعدة كارمر لحل نظام المعادلات الخطية

$$3x + 2y = 16$$

$$7x + y = 19$$

21- If

$$A = \begin{pmatrix} 2x & -y \\ -3y & -5x \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 4 \\ -2 \end{pmatrix} \quad AB = \begin{pmatrix} -2 \\ 31 \end{pmatrix}$$

Find x, y

(a) $x = \frac{1}{2}, y = 3$

(b) $x = -\frac{1}{2}, y = -3$

(c) $x = -\frac{1}{2}, y = 3$

(d) $x = \frac{1}{2}, y = -3$

21 - إذا كان

$$A = \begin{pmatrix} 2x & -y \\ -3y & -5x \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 4 \\ -2 \end{pmatrix}, \quad AB = \begin{pmatrix} -2 \\ 31 \end{pmatrix}$$

أوجد قيمتي x, y

22- What is the solution to the system of equations

22 - ما هو الحل لأنظمة المعادلات

(a) $(4, 6, 2)$

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 0 & 1 & 4 & 6 \\ 0 & 0 & 0 & 2 \end{array} \right)$$

(b) *no solution*
لا يوجد حل

(c) *infinitely many solution*
عدد لا نهائي من الحلول

(d) $(-6, 2, 2)$

23- If

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ -2 & -3 \end{pmatrix}$$

Find A^{-1}

Ⓐ $A^{-1} = \begin{pmatrix} -3 & -5 \\ -2 & 3 \end{pmatrix}$

Ⓑ $A^{-1} = \begin{pmatrix} -3 & 5 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$

Ⓒ $A^{-1} = \begin{pmatrix} -3 & -5 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$

Ⓓ $A^{-1} = \begin{pmatrix} 3 & -5 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$

23 - إذا كان

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ -2 & -3 \end{pmatrix}$$

أوجد A^{-1}

24- What is the solution to the system of equations

24 - ما هو الحل لأنظمة المعادلات

Ⓐ $(4, 6, 2)$

Ⓑ *no solution*
لا يوجد حل

Ⓒ *infinitely many solution*
عدد لا نهائى من الحلول

Ⓓ $(-6, 2, 2)$

$$\left(\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 3 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 5 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right)$$

25- Which of the following matrices is singular ?

25 - أى المصفوفات الآتية تكون منفردة

(a) $\begin{pmatrix} -4 & -3 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}$

(b) $\begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 6 & 8 \end{pmatrix}$

(c) $\begin{pmatrix} 1 & -6 \\ 4 & 10 \end{pmatrix}$

(d) $\begin{pmatrix} 9 & 2 \\ 5 & 1 \end{pmatrix}$

26- Find $A - B$ if :

26 - أوجد $A - B$ إذا كان :

$A = \begin{pmatrix} -4 & 9 & 2 \\ 12 & -7 & -4 \end{pmatrix}$ and $B = \begin{pmatrix} -1 & 4 & 6 \\ -5 & -3 & -9 \end{pmatrix}$

$A = \begin{pmatrix} -4 & 9 & 2 \\ 12 & -7 & -4 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -1 & 4 & 6 \\ -5 & -3 & -9 \end{pmatrix}$

(a) $\begin{pmatrix} -5 & 13 & 5 \\ 7 & 10 & -13 \end{pmatrix}$

(b) $\begin{pmatrix} 3 & -5 & 4 \\ -17 & 4 & -5 \end{pmatrix}$

(c) $\begin{pmatrix} -13 & 5 & -4 \\ 17 & -4 & 5 \end{pmatrix}$

(d) $\begin{pmatrix} -5 & 5 & -4 \\ 7 & -10 & -13 \end{pmatrix}$

27- Determine the identity matrix from the following matrices

Ⓐ $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$

Ⓑ $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$

Ⓒ $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$

Ⓓ $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

27 - حدد المصفوفة المحايدة من المصفوفات التالية :

28- IF $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & -3 \\ -2 & 4 & 1 \end{pmatrix}$

Find $2A$

Ⓐ $\begin{pmatrix} -2 & 0 & 6 \\ 2 & -8 & -2 \end{pmatrix}$

Ⓑ $\begin{pmatrix} -3 & -2 & 1 \\ 0 & -6 & -3 \end{pmatrix}$

Ⓒ $\begin{pmatrix} 3 & 2 & -1 \\ 0 & 6 & 3 \end{pmatrix}$

Ⓓ $\begin{pmatrix} 2 & 0 & -6 \\ -4 & 8 & 2 \end{pmatrix}$

28 - إذا كان $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & -3 \\ -2 & 4 & 1 \end{pmatrix}$

أوجد $2A$

29- Which pair of the following matrices are inverse

29 - أى زوج من المصفوفات التالية يكونا متعاكسين

(a) $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix} 6 & 2 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$

(b) $\begin{pmatrix} -9 & -5 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix} 1 & 5 \\ -2 & 9 \end{pmatrix}$

(c) $\begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 7 \end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix} 7 & 4 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$

(d) $\begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 4 & 4 \end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix} 4 & -2 \\ -4 & 2 \end{pmatrix}$

30- What is the dimensions of the matrix

30 - ما هي أبعاد هذه المصفوفة

$$\begin{pmatrix} 5 & 0 \\ -2 & 11 \\ -3 & 12 \end{pmatrix}$$

(a) 2 X 3

(b) 2 X 2

(c) 3X 3

(d) 3 X 2

31- Which matrix dose Not has inverse

31 - أي مصفوفة ليس لها معكوس

(a) $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

(b) $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$

(c) $\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$

(d) $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$

32- Evaluate the determinate of the matrix

32- أوجد محدد المصفوفة

$$\begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$$

(a) 2

(b) 0

(c) 1

(d) 3

33-Which of the following matrix is singular

33 - أى المصفوفات الآتية تكون منفردة

(a) $\begin{pmatrix} 0 & -2 \\ 5 & 3 \end{pmatrix}$

(b) $\begin{pmatrix} -2 & 4 \\ -4 & 8 \end{pmatrix}$

(c) $\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$

(d) $\begin{pmatrix} 4 & 9 \\ 5 & -7 \end{pmatrix}$

34-What is the determinate of this matrix

34 - ما هو محدد هذه المصفوفة

(a) -38

(b) -39

(c) 68

(d) -75

$$\begin{pmatrix} -1 & 1 & -5 \\ -7 & 5 & 6 \\ -1 & 0 & -4 \end{pmatrix}$$

0566151988

0566151988

0566151988

35-Evaluate the determinate of the matrix

34 - احسب محدد هذه المصفوفة

(a) 20

$$\begin{pmatrix} -7 & 2 & -10 \\ 1 & 9 & -2 \\ -6 & -1 & 8 \end{pmatrix}$$

(b) 10

(c) 40

(d) 30

36-Find the solution if :

36 - اوجد الحل إذا كان :

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} 6 & -2 \\ 7 & 1 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 10 \\ 3 \end{pmatrix}$$

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} 6 & -2 \\ 7 & 1 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 10 \\ 3 \end{pmatrix}$$

(a) (54, 74)

(b) (81, -17)

(c) (60, 21)

(d) (-20, 3)

37-Find the solution if :

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} 4 & -1 \\ -5 & 0 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 1 \\ -3 \end{pmatrix}$$

37- اوجد الحل إذا كان :

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} 4 & -1 \\ -5 & 0 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 1 \\ -3 \end{pmatrix}$$

- Ⓐ (4, -1)
- Ⓑ (19, -1)
- Ⓒ (-5, 0)
- Ⓓ (7, -5)

38-Use inverse matrix to solve the system of equation :

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ -3 & 5 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} -1 \\ 3 \end{pmatrix}$$

38- استخدام معكوس المصفوفة لحل نظام المعادلة:

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ -3 & 5 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} -1 \\ 3 \end{pmatrix}$$

- Ⓐ (-4, 3)
- Ⓑ (-4, -3)
- Ⓒ (4, -3)
- Ⓓ (4, 3)

39-Use Cramers Rule to solve the system of linear equation

$$4x + 6y = 3$$

$$8x + 3y = 1$$

- Ⓐ $(-\frac{1}{3}, \frac{1}{4})$
- Ⓑ $(\frac{1}{4}, \frac{1}{3})$
- Ⓒ $(\frac{1}{4}, -\frac{1}{3})$
- Ⓓ $(\frac{1}{3}, \frac{1}{4})$

39 - استخدم قاعدة كرامر لحل نظام المعادلة الخطية

$$4x + 6y = 3$$

$$8x + 3y = 1$$

40-Use Cramers Rule to solve the system of

$$|A| = 11, |A_x| = -11, |A_y| = 33$$

- Ⓐ $(-1, -3)$
- Ⓑ $(3, -1)$
- Ⓒ $(1, -3)$
- Ⓓ $(-1, 3)$

40 - استخدم قاعدة كرامر لحل نظام المعادلة

$$|A| = 11, |A_x| = -11, |A_y| = 33$$

41-Use Cramers Rule to solve the system of

$$\begin{aligned} |A| &= -44, |A_x| = 176 \\ |A_y| &= -88, |A_z| = -44 \end{aligned}$$

- Ⓐ $(-4, -2, 1)$
- Ⓑ $(4, 2, 1)$
- Ⓒ $(-4, 1, 1)$
- Ⓓ $(-4, -2, -1)$

41 - استخدم قاعدة كرامر لحل نظام المعادلة

$$\begin{aligned} |A| &= -44, |A_x| = 176 \\ |A_y| &= -88, |A_z| = -44 \end{aligned}$$

42-Use Cramers Rule to solve the system of

$$\begin{aligned} |A| &= -20, |A_x| = 60 \\ |A_y| &= 16, |A_z| = -12 \end{aligned}$$

- Ⓐ $(-3, -\frac{4}{5}, \frac{3}{5})$
- Ⓑ $(-\frac{4}{5}, -3, \frac{3}{5})$
- Ⓒ $(-3, \frac{4}{5}, -\frac{3}{5})$
- Ⓓ $(-3, \frac{3}{5}, -\frac{4}{5})$

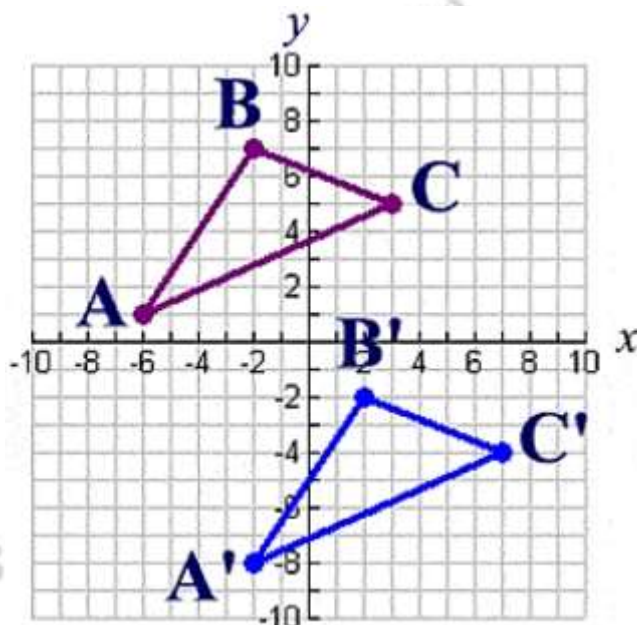
42 - استخدم قاعدة كرامر لحل نظام المعادلة

$$\begin{aligned} |A| &= -20, |A_x| = 60 \\ |A_y| &= 16, |A_z| = -12 \end{aligned}$$

43-How is tringle ABC being translated to tringle A'B'C'

43 - كيف يتم إزاحة المثلث ABC إلى مثلث A'B'C'

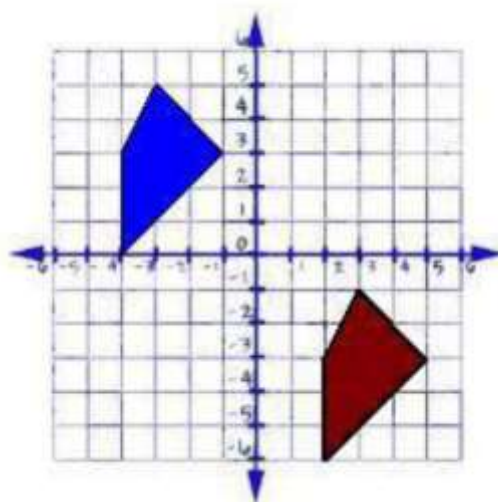
- (a) Move 3 units up and 8 left
تحرك 3 وحدات لأعلى و 8 يسار
- (b) Move 9 units down and 4 right
تحرك 9 وحدات لأسفل و 4 لليمين
- (c) Move 9 units up and 4 right
تحرك 9 وحدات لأعلى و 4 لليمين
- (d) Move 3 units down and 8 right
تحرك 3 وحدات لأسفل و 8 لليمين



44-What type of transformation in this shape

44 - ما نوع التحول في هذا الشكل

- (a) Dilation تمدد
- (b) Reflection إنعكاس
- (c) Translation إزاحة
- (d) Rotation دوران



45-A rectangle has vertices

$L(1, -1), M(1, 1), N(5, 1), O(5, -1)$

Translated 2 units right and 4 units down

Find the coordinates of the image

(a) $\begin{pmatrix} -1 & -1 & 3 & 3 \\ 1 & 0 & -1 & -1 \end{pmatrix}$

(b) $\begin{pmatrix} 3 & 3 & 7 & 7 \\ -5 & -3 & -3 & -5 \end{pmatrix}$

(c) $\begin{pmatrix} -3 & -3 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 3 & 1 \end{pmatrix}$

(d) $\begin{pmatrix} 1 & 3 & 3 & 1 \\ -3 & -3 & 3 & 1 \end{pmatrix}$

45 - مستطيل له رؤوس

$L(1, -1), M(1, 1), N(5, 1), O(5, -1)$

أزاحت وحدتين لليمين و ٤ وحدات أسفل

ابحث عن إحداثيات الصورة

46-A triangle has vertices

$L(-4, 1), M(3, 0), N(-2, -1)$

Translated 4 units left and 3 units down

Find the coordinates of the image

(a) $\begin{pmatrix} -4 & 3 & -2 \\ 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$

(b) $\begin{pmatrix} 0 & 7 & 2 \\ 4 & 3 & 2 \end{pmatrix}$

(c) $\begin{pmatrix} -7 & 0 & -5 \\ -3 & -4 & -5 \end{pmatrix}$

(d) $\begin{pmatrix} -8 & -1 & -6 \\ -2 & -3 & -4 \end{pmatrix}$

46 - مثلث له رؤوس

$L(-4, 1), M(3, 0), N(-2, -1)$

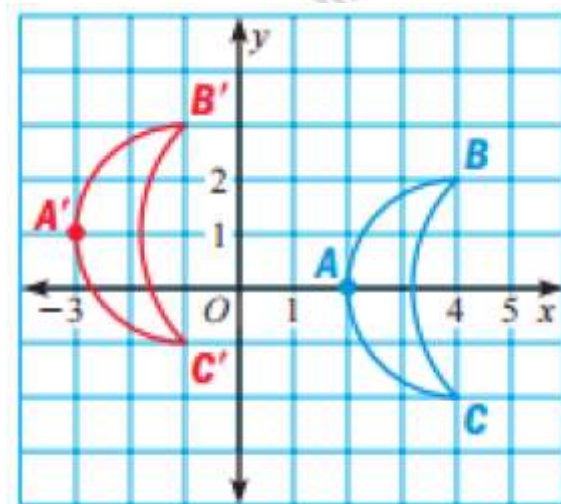
أزاحت 4 وحدات اليسار و 3 وحدات أسفل

ابحث عن إحداثيات الصورة

47-Identify the transformation

47 - حدد نوع التحول في الشكل

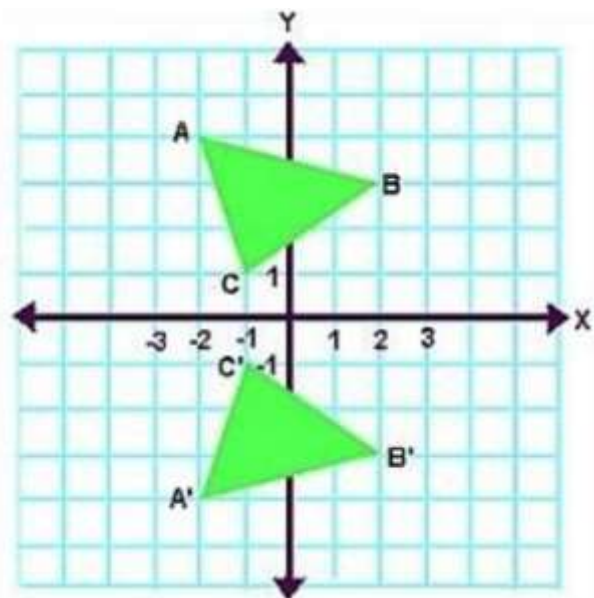
- (a) Translation 5 units left and 1 unit up
إزاحة 5 وحدات اليسار ووحدة واحدة إلى الأعلى
- (b) Reflection in y - axis
الانعكاس في محور Y
- (c) 90° counter clockwise rotation
دوران بزاوية 90° في عكس اتجاه عقارب الساعة
- (d) Translation 5 units right and 1 unit down
إزاحة 5 وحدات لليمين ووحدة واحدة إلى أسفل



48-The image shows what type of transformation

48 - حدد نوع التحويل في الصورة التالية

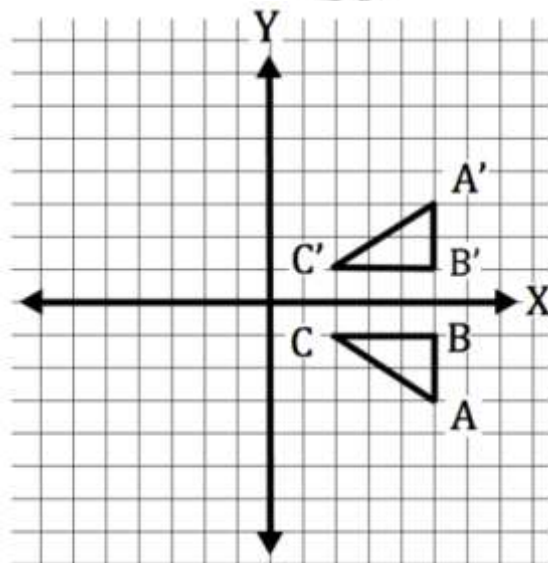
- (a) Translation إزاحة
- (b) Reflection in y - axis
الانعكاس على محور y
- (c) Rotation دروان
- (d) Reflection in x - axis
الانعكاس على محور x



49-Identify the transformation from
ABCD to A'B'C'D'

- (a) Translation إزاحة
Reflection in X – axis
انعكاس حول محور X
90° counter clockwise rotation
دوران بزاوية 90° في عكس اتجاه عقارب الساعة
Reflection in Y – axis
انعكاس حول محور Y

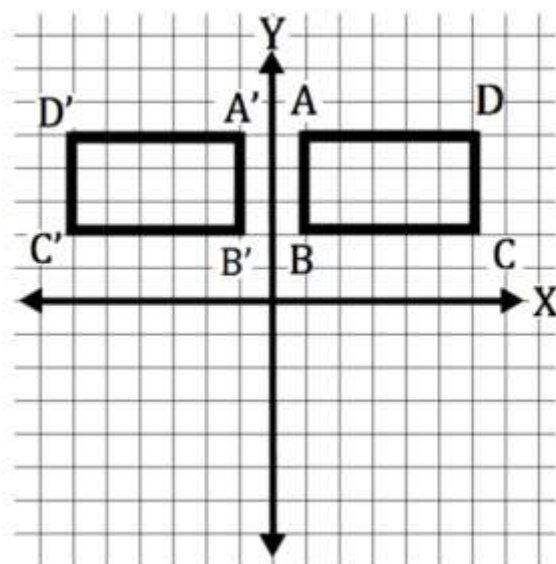
49 - حدد نوع التحويل في الصورة التالية



50-Identify the transformation from
ABCD to A'B'C'D'

- (a) Translation إزاحة
Reflection in X – axis
انعكاس حول محور X
90° counter clockwise rotation
دوران بزاوية 90° في عكس اتجاه عقارب الساعة
Reflection in Y – axis
انعكاس حول محور Y

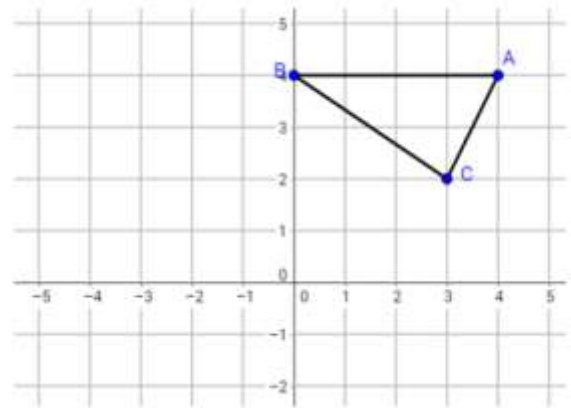
50 - حدد نوع التحويل في الصورة التالية



51- Reflect Point C over they Y – axis :

- Ⓐ $(-3, 2)$
- Ⓑ $(3, 2)$
- Ⓒ $(-2, 3)$
- Ⓓ $(3, 0)$

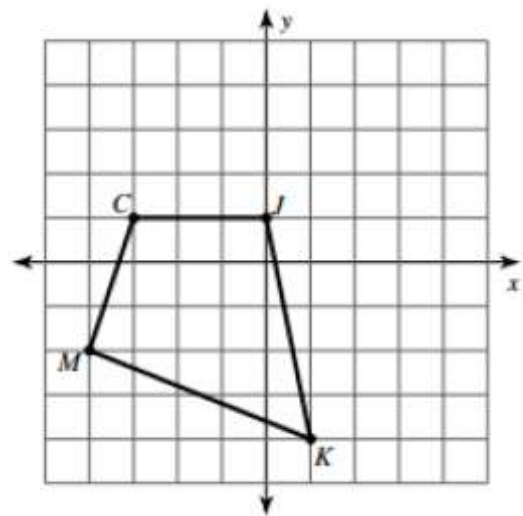
51 - انعكاس نقطة فوق المحور ص



52- Find K' if the figure is reflected across the x –axis :

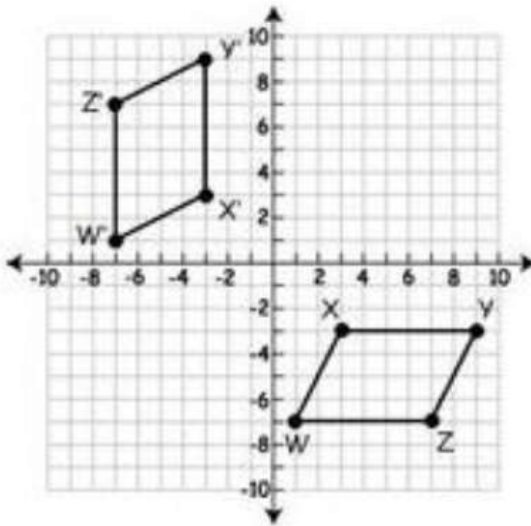
- Ⓐ $(-1, -4)$
- Ⓑ $(1, -4)$
- Ⓒ $(1, 4)$
- Ⓓ $(4, 1)$

52 - اوجد إحداثيات النقطة K بالإنعكاس حول محور X

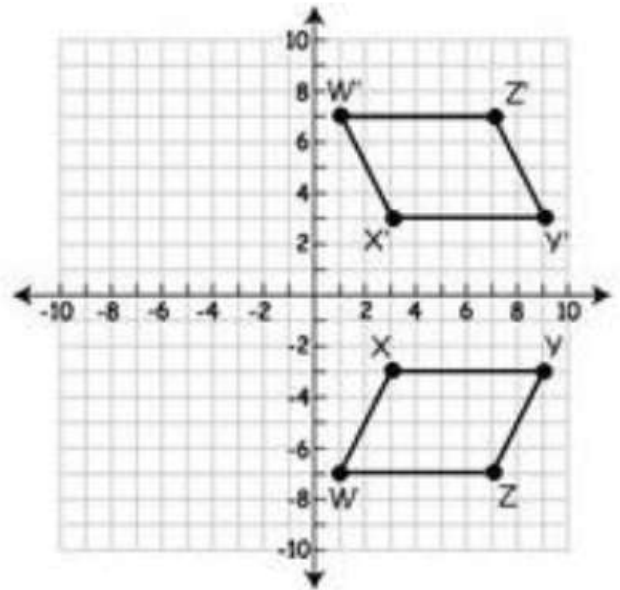


53- Which answer shows a reflection across the X - axis

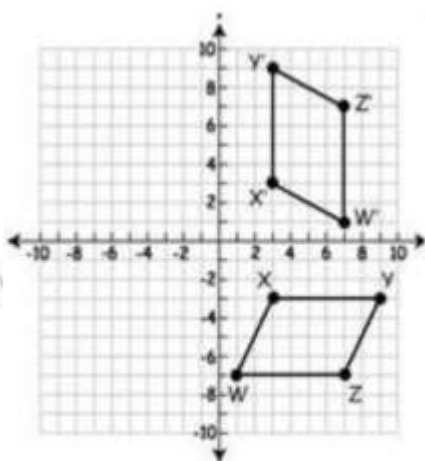
53 - أي إجابة تظهر انعكاساً عبر المحور X



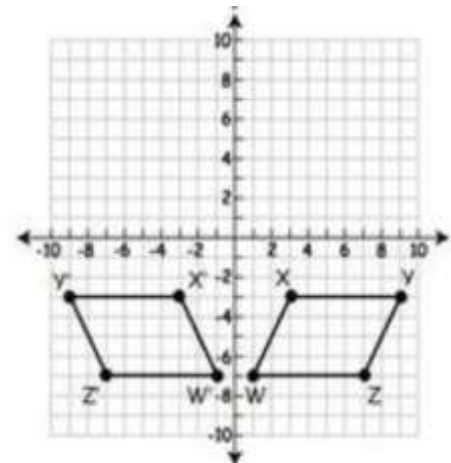
A



B



C



D

54- ΔQRS contains the points :

$Q(4, 2)$, $R(5, 1)$, $S(3, 7)$.

If the triangle is reflected across the X – axis ,

What will S' be ?

Ⓐ $S'(-3, -7)$

Ⓑ $S'(-3, 7)$

Ⓒ $S'(3, -7)$

Ⓓ $S'(7, 3)$

54 - ΔQRS يحتوي على النقاط:

$Q(4, 2)$, $R(5, 1)$, $S(3, 7)$.

إذا انعكس المثلث حول المحور X ،

فما هي إحداثيات النقطة S' ؟

55- ΔQRS contains the points :

$Q(4, 2)$, $R(5, 1)$, $S(3, 7)$.

If the triangle is reflected across the Y – axis ,

What will S' be ?

Ⓐ $S'(3, 7)$

Ⓑ $S'(-3, 7)$

Ⓒ $S'(-3, -7)$

Ⓓ $S'(7, 3)$

55 - ΔQRS يحتوي على النقاط:

$Q(4, 2)$, $R(5, 1)$, $S(3, 7)$.

إذا انعكس المثلث حول المحور Y ،

ماذا هي إحداثيات النقطة S' ؟

56- Triangle ABC has vertices

A (-6, 2) , B (-4, 6) , and C (-2, 4)

Reflected over the X- axis . Find the coordinate of the image :

(a) $\begin{pmatrix} -6 & -4 & -2 \\ 2 & 6 & 4 \end{pmatrix}$

(b) $\begin{pmatrix} 6 & 4 & 2 \\ 2 & 4 & 4 \end{pmatrix}$

(c) $\begin{pmatrix} -6 & -4 & -2 \\ -2 & -6 & -4 \end{pmatrix}$

(d) $\begin{pmatrix} 6 & 4 & 2 \\ -2 & -6 & -4 \end{pmatrix}$

56 - المثلث ABC له رؤوس

A (-6, 2) , B (-4, 6) , and C (-2, 4)

ينعكس على المحور السيني. فإن إحداثيات الصورة هي:

57- Describe the transformation

57 - صف التحول

(a) Translation إزاحة

90° counter clockwise rotation

90 درجة دوران في عكس اتجاه عقارب الساعة

(b) counter clockwise rotation

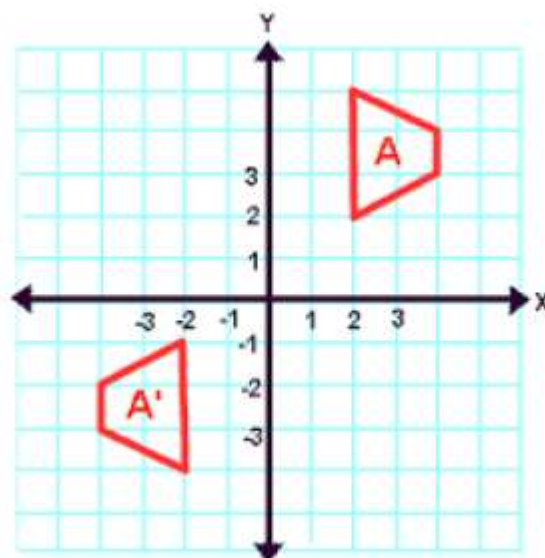
90 درجة دوران في عكس اتجاه عقارب الساعة

(c) 180° counter clockwise rotation

180 درجة دوران في عكس اتجاه عقارب الساعة

Reflection in Y – axis

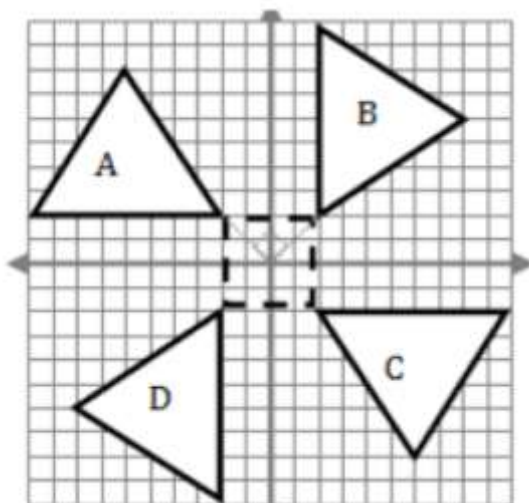
(d) الانعكاس حول محور Y



58-Triangle A is rotated 90° clockwise with the origin as the center of rotation to create a new figure . which triangle shows the new location

- (a) A
- (b) B
- (c) C
- (d) D

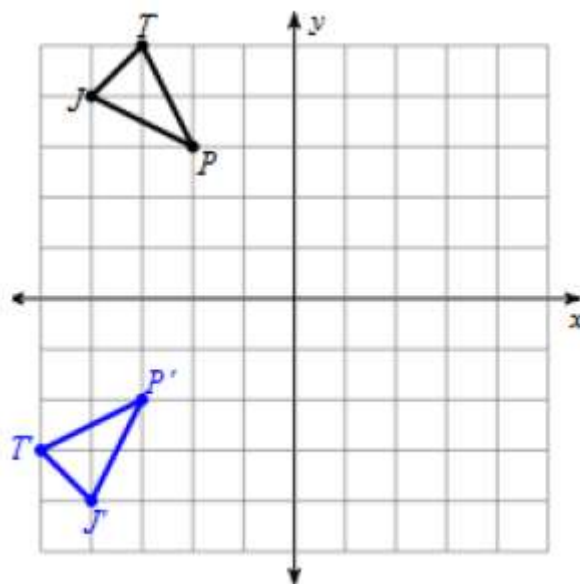
58 - يتم تدوير المثلث A بزاوية 90° في اتجاه عقارب الساعة بحيث يكون الأصل هو مركز الدوران لإنشاء شكل جديد. أي مثلث يظهر الموقع الجديد



59-Describe the transformation shown in the graph

- (a) Translation الترجمة
- (b) Reflection in Y – axis الانعكاس حول محور Y
- (c) 90° counter clockwise rotation دوران بزاوية 90° في عكس اتجاه عقارب الساعة
- (d) 270° counter clockwise rotation دوران بزاوية 270° في عكس اتجاه عقارب الساعة

57 - صف التحول الموضح في الرسم البياني



60-What type of transformation is this

60 - ما نوع التحول في هذا الشكل

- (a) Dilation تمدد
- (b) Reflection إنعكاس
- (c) Translation إزاحة
- (d) Rotation دوران

