شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية	

حل أوراق عمل مراجعة الوحدة السادسة المصفوفات

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام

روابط مواد الصف الثاني عشر العام على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة رياضيات في الفصل الثاني

1	أسئلة الامتحان النهائي الورقي - بريدج
2	أسئلة اختبار تحريبي
3	حل أسئلة الامتحان النهائي
4	حل نموذج أسئلة (المصفوفات) وفق الهيكل الوزاري
5	مراجعة اختبر نفسك في الوحدات السادسة والسابعة والثامنة

الفصل الدراسي الثاني : مراجعة الوحدة السادسة : المصفوفات (Matrices)

Done by : T. Mohammed Rashed Alzzen :2022-2023

Q(1) : Determine the **row operation** performed to obtain each matrix.

حدد عملية الصف التي تم القيام بها للحصول على كل مصفوفة .

1) $\begin{bmatrix} 1 & 5 & -6 & 3 \\ 0 & 1 & -3 & -2 \\ 0 & -1 & 2 & 1 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} 1 & 5 & -6 & 3 \\ 0 & 1 & -3 & -2 \\ 0 & 0 & -1 & -1 \end{bmatrix}$

$a)\ R_1 + R_2$ $b)\ R_2 + R_3$ $c)\ R_2 - R_3$ $d)\ -R_1 + R_2$

Q(2): Write the **augmented** matrix for the given system of equations.

- اكتب المصفوفة الموسعة لنظام المعادلات المعطى .

A)

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

$\begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 & : & 3 \\ 2 & -1 & 2 & : & 6 \\ 1 & -3 & 3 & : & 4 \end{bmatrix}$

a) $\begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 & : & 3 \\ 2 & -1 & 2 & : & 6 \\ 1 & -3 & 3 & & 4 \end{bmatrix}$ $b)\ \begin{bmatrix} -1 & -2 & 1 & : & 6 \\ -2 & 1 & 2 & : & 3 \\ 4 & -3 & 3 & : & 4 \end{bmatrix}$ $c)\ \begin{bmatrix} 1 & -2 & 1 & : & 6 \\ 2 & 1 & 2 & : & 3 \\ 4 & -3 & 3 & : & 4 \end{bmatrix}$

B)

$$\begin{aligned} 4x - 3y &= 11 \\ 3x + 2y &= 4 \end{aligned}$$

$\begin{bmatrix} 4 & -3 & : & 11 \\ 3 & 2 & : & 4 \end{bmatrix}$

$a)\ \begin{bmatrix} 4 & -3 & : & 11 \\ 4 & 3 & : & 3 \end{bmatrix}$ $b)\ \begin{bmatrix} 4 & -3 & : & 11 \\ 3 & 2 & : & 4 \end{bmatrix}$ $c)\ \begin{bmatrix} -4 & 3 & : & 11 \\ -3 & 2 & : & 4 \end{bmatrix}$

Q(3) : Find the system of equations from the **augmented** matrix .

$\begin{bmatrix} 1 & -3 & -5 & : & -2 \\ 2 & -5 & -4 & : & 5 \\ -3 & 5 & 4 & : & 6 \end{bmatrix}$

$$\begin{aligned} 1x - 3y - 5z &= -2 \\ 2x - 5y - 4z &= 5 \\ -3x + 5y + 4z &= 6 \end{aligned}$$

$a)\ \begin{aligned} x + 3y + 5z &= \\ 2x - 5y - 4z &= \\ 3x + 5y + 4z &= \end{aligned}$

$b)\ \begin{aligned} x - 3y - 5z &= -2 \\ 2x - 5y - 4z &= 5 \\ -3x + 5y + 4z &= 6 \end{aligned}$

Mohammed Rashed Alzzen

Q(4): Solve the system of each equations. two variables (Mode → 5 → 1)

A)
$$3x + 4y = 10$$
$$x + 3y = 5$$

$x = 2$, $y = 1$

a) (1 , 2) b) (2 , 1) b) No solution c) infinite solutions

B)
$$3x + 4y = 12 \quad \times 2$$
$$6x + 8y = 24$$

Infinite Solution

a) (2 , 1) b) (1 , 2) c) No solution d) infinite solutions

C)
$$8x - 8y - 8z = 24$$
$$-2x + 4y - 4z = -12$$
$$x - 3y + 4z = 4$$

Three variables (Mode 5 → 2)

$X = 20$, $y = 12$, $z = 5$

a) (20 , 12 , 5) b) (10 , 6 , 5) c) (5 , 10 , 4) d) (2 , 5 , 10)

Q(5) : Which matrices in **not** **row-echelon** form ?

Mohammed Rashed Alzzen

a
$$\begin{bmatrix} 1 & -2 & 5 & 6 & -7 \\ 0 & 1 & -3 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 1 & 3 & -5 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

b)
$$\begin{bmatrix} 1 & -2 & 3 & 6 & -4 \\ 0 & 1 & -2 & -6 & 2 \\ 0 & 0 & 1 & 7 & -5 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 9 \end{bmatrix}$$

c) No
$$\begin{bmatrix} 1 & -2 & 5 & 2 & -1 \\ 0 & 4 & -2 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 1 & 3 & -3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

d)
$$\begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 & 3 & 8 \\ 0 & 1 & 0 & -2 & 8 \\ 0 & 0 & 1 & 2 & 7 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 10 \end{bmatrix}$$

Q(6) : Evaluate the **determinant of** matrix A and B :

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

det(A) = (3 × -2) − (-4 × 2) = 2

a) -2 b) 2 c) 3 d) -3

$$B = \begin{bmatrix} 4 & -1 & 2 \\ 2 & 5 & -2 \\ 0 & -3 & 7 \end{bmatrix}$$

Wish

① mode → 6 → ① → dim → 3 × 3 → insert → AC

② shift → 4 → ① → det → shift → 4 (3)

a) 25 b) 118 c) 81 d) 39

Q(7): Given that $A = \begin{bmatrix} -10 & 2 \\ 5 & -8 \end{bmatrix}$ and $B = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ -4 & -2 \end{bmatrix}$, determine $A \cdot B$.

a) $\begin{bmatrix} -38 & 6 \\ 42 & 21 \end{bmatrix}$ b) $\begin{bmatrix} -38 & 6 \\ 47 & 11 \end{bmatrix}$ c) $\begin{bmatrix} 38 & 6 \\ -47 & 11 \end{bmatrix}$ d) $\begin{bmatrix} 38 & -6 \\ 47 & 11 \end{bmatrix}$

Q(8) : Find the **inverse** of matrix A: $A = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ -5 & 2 \end{bmatrix}$

a) $A^{-1} = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$ b) $A^{-1} = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ -5 & 2 \end{bmatrix}$ c) $A^{-1} = \begin{bmatrix} -2 & 5 \\ 1 & -3 \end{bmatrix}$

Mohammed Rashed Alzzen

Q(9): Which one of the following matrices is singular ?

A $P = \begin{bmatrix} -6 & 9 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$

B $Q = \begin{bmatrix} -6 & 9 \\ -2 & -3 \end{bmatrix}$

C $R = \begin{bmatrix} 6 & 9 \\ 2 & -3 \end{bmatrix}$

D $S = \begin{bmatrix} -6 & 9 \\ 2 & -3 \end{bmatrix}$

Q(10). A company sells a box that contains a mixture of pencils and pens. A pencil costs the company AED 0.25 and a pen costs AED 0.50. There are a total of 50 pencils and pens in the company of the pencils and pens in a box is AED 20. How many pencils and how many pens are in a box **?**

شركة تبيع علبة بها خليط من أقلام الرصاص واقلام الحبر .اذا كان قلم الرصاص يكلف الشركة **0.25** درهم قلم الحبر يكلف الشركة **0.50** درهم. يوجد إجمالي **50** قلما من الحبر والرصاص في الصندوق ، وثمن الصندوق من أقلام الرصاص والحبر في العلبة **20** يكلف درهمًا إماراتيًا. كم عدد أقلام الرصاص وكم عدد أقلام الحبر في الصندوق؟

a) There are 20 pencils and 20 pens .
b) There are 20 pencils and 30 pens
c) There are 30 pencils and 20 pens
d) There are 10 pencils and 40 pens

Reflection x-axis (change sign of y)

Q(11) :A triangle ABC with vertices **A(-1 ,-2) , B(0,-4) , C(2,-3)** , Find the **image** after reflected over the $x-axis$. $\Rightarrow (-1,2)$, $(0,4)$, $(2,3)$

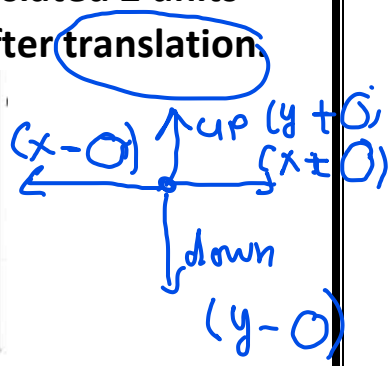
$a)\ (-2,-1),(-4,0),(-3,2)$ $b)\ (-1,2),(0,4),(2,3)$ $c)\ (1,-2),(0,-4),(-2,-3)$

Q(12) :A triangle ABC with vertices **A(1 ,2) , B(-1,4) , C(2,3)** , Find the **image** after reflected over the $y-axis$ $\Rightarrow (-1,2)$, $(1,4)$, $(-2,3)$

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

Q(13) :A triangle ABC with vertices **A(-1 ,-2) , B(0,-4) , C(2,-3) translated 2 units right and 3 units down , write the matrix represent the image after translation.**

A) $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 4 \\ -5 & -7 & -6 \end{bmatrix}$	A) $\begin{bmatrix} -3 & -2 & 0 \\ -5 & -7 & -6 \end{bmatrix}$
c) $\begin{bmatrix} -5 & -7 & -6 \\ 1 & 2 & 4 \end{bmatrix}$	A) $\begin{bmatrix} -3 & -2 & 0 \\ 1 & -1 & 0 \end{bmatrix}$



Q(14) : Find the coordinates of the dilated kite ABCD with a scalar factor equal to 1.5 such that A(1,2), B(2,3) , C(3,2) and D(2,0).

$a)\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 2 \\ 2 & 3 & 2 & 0 \end{bmatrix}$ $b)\begin{bmatrix} 1.5 & 3 & 4.5 & 3 \\ 3 & 4.5 & 3 & 0 \end{bmatrix}$

$c)\begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 & 3 \\ 3 & 4 & 3 & 1 \end{bmatrix}$ $d)\begin{bmatrix} 2.5 & 3 & 4 & 3 \\ 3.5 & 5 & 3 & 0 \end{bmatrix}$

$1.5 \times \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 2 \\ 2 & 3 & 2 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1.5 & 3 & 4.5 & 3 \\ 3 & 4.5 & 3 & 0 \end{bmatrix}$

Q(15) : Find the location of the points A(-1 ,2) , B(0 ,3) and C(1 , 2) at $\mathbf{90^0}$ counterclockwise rotation about the origin . $(-2,-1)$, $(-3,0)$, $(-2,1)$

$a)\begin{bmatrix} -1 & 0 & 1 \\ 2 & 3 & 2 \end{bmatrix}$ $b)\begin{bmatrix} -1 & 0 & 1 \\ -2 & -3 & -2 \end{bmatrix}$

$c)\begin{bmatrix} -2 & -3 & -2 \\ -1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ d) $\begin{bmatrix} -1 & 0 & -1 \\ 2 & 3 & -2 \end{bmatrix}$

Mohammed Rashed Alzzen

Rotation
- $90^\circ cc$ $(4,2) \rightarrow (-2,4)$
- $180^\circ cc$ $(4,2) \rightarrow (-4,-2)$
- $270^\circ cc$ $(4,2) \rightarrow (2,-4)$

Q(16) : Find the location of the points A(1 ,-2) , B(1 ,1) and C(-1 , 2) at 180^0 counterclockwise rotation about the origin .

$a)\begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 \\ -2 & -1 & -2 \end{bmatrix}$ $b)\begin{bmatrix} -1 & -1 & 1 \\ 2 & -1 & -2 \end{bmatrix}$

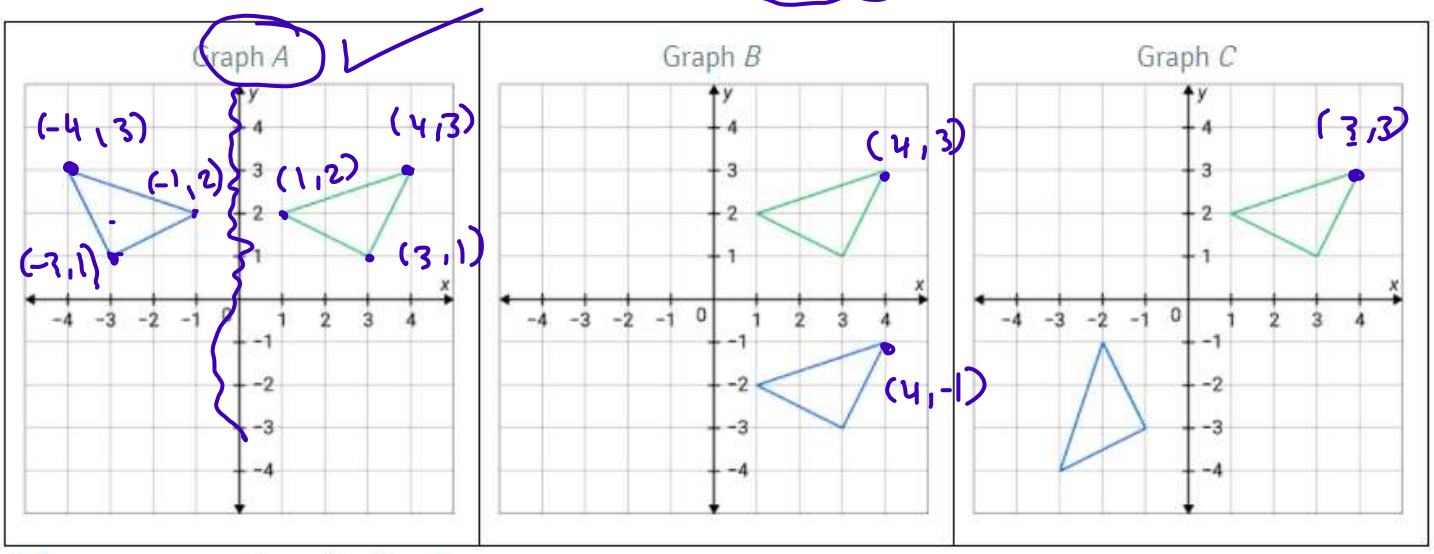
$c)\begin{bmatrix} 2 & 1 & 2 \\ -1 & 1 & -1 \end{bmatrix}$ $d)\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 2 \end{bmatrix}$

Q(16) : Find the location of the points A(1 ,-2) , B(1 ,1) and C(-1 , 2) at 270^0 counterclockwise rotation about the origin .

$a)\begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 \\ -2 & -1 & -2 \end{bmatrix}$ $b)\begin{bmatrix} -1 & -1 & 1 \\ 2 & -1 & -2 \end{bmatrix}$

$c)\begin{bmatrix} -2 & 1 & 2 \\ -1 & -1 & 1 \end{bmatrix}$ $d)\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 2 \end{bmatrix}$

Q(17): Which graph represent reflection over $y-axis$?



Reflection

$(2,3) \xrightarrow{x\text{-axis}} (2,-3)$

$(2,3) \xrightarrow{y\text{-axis}} (-2,3)$

$(2,3) \xrightarrow{y=x} (3,2)$

Mohammed Rashed Alzzen