شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

أوراق عمل الوحدة السادسة أنظمة المعادلات والمصفوفات

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2024-01-13 18:21:54

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	أوراق عمل الوحدة السادسة أنظمة المعادلات والمصفوفات
2	أسئلة مراجعة في الوحدة السادسة أنظمة المعادلات والمصفوفات
3	أسئلة الامتحان النهائي الورقي - بريدج
4	أسئلة اختبار تجريبي
5	حل أسئلة الامتحان النهائي

الصـف الثـانى عشر عـام

الوحـدة السادسـة

"أنظمة المعادلات و المصفوفات"

[1] ما هو حل النظام الموضح جانباً ؟

$$x + 3y + 2z = 5$$
$$3x + y - 2z = 7$$
$$2x + 2y + 3z = 3$$

(A) $(-1\ ,2\ ,1)$

(B) $(1\ ,2\ ,-1)$

(C) $(1\ ,2\ ,1)$

(D) $(1\ ,-2\ ,1)$

[2] أوجد حلاً لنظام المعادلات

$$2x + 3y - z = 1$$
$$x + y - 2z = 5$$
$$x + 2y + z = 8$$

(A) $(2\ ,3\ ,-1)$

(B) $(-2\ ,3\ ,1)$

(C) عدد لا نهائى من الحلول

(D) ليس لها حل

[3] أوجد حلاً لنظام المعادلات

$$x + 2y + z = 8$$
$$2x + 3y - z = 13$$
$$x + y - 2z = 15$$

(A) $(3\ ,-2\ ,1)$

(B) $(4\ ,-3\ ,-1)$

(C) عدد لا نهائى من الحلول

(D) ليس لها حل

[4] أى مما يلى تمثل مصفوفة درجة صف ؟

(A) $\left[\begin{array}{ccc|c} 1 & -8 & & 12 \\ 1 & 3 & & -7 \\ 0 & 1 & & 4 \end{array}\right]$

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

[5] أى مما يلى لا يمثل 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) $\left[\begin{array}{cc|c} 1 & -8 & 12 \\ 1 & 3 & -7 \\ 0 & 1 & 4 \end{array}\right]$

[6] ما المصفوفة الموسعة التى تمثل نظام المعادلات الخطية جانباً ؟

$$4x + 2y = 6$$
$$-3x - 2y = -4$$

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

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

[7] ما هو نظام المعادلات الذى يمثل المصفوفة الموسعة جانباً ؟ $\left[\begin{array}{cc|c} 4 & 3 & 23 \\ 4 & 2 & 18 \end{array}\right]$

(A) $4x + 3y = -23$, $4x - 2y = 18$

(B) $4x + 3y = -23$, $4x + 2y = -18$

(C) $4x + 3y = 23$, $4x - 2y = 18$

(D) $4x - 3y = 23$, $4x + 2y = 18$

[8] حدد عملية الصف التى تم القيام بها للحصول على المصفوفة

$$\left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 5 & -6 & 3 \\ 0 & 1 & -3 & -2 \\ 0 & -1 & 2 & 1 \end{array}\right] \rightarrow \left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 5 & -6 & 3 \\ 0 & 1 & -3 & -2 \\ 0 & 0 & -1 & -1 \end{array}\right]$$

(A) $R_2 - R_3$

(B) $R_1 - R_3$

(C) $R_2 + R_3$

(D) $R_1 + R_3$

[9] حل نظام المعادلات الموضح فى المصفوفة الموسعة $\left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 0 & 1 & -3 \\ 0 & 1 & -1 & 2 \\ 0 & 0 & 2 & 10 \end{array}\right]$

(A) $(2, 7, 5)$

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

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

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

[10] استعارت ليلى كتباً وأسطوانات مضغوطة وأسطوانات DVD من المكتبة وبلغ إجمالى ما استعارته 16 عنصراً وكان إجمالى عدد الأسطوانات المضغوطة وأسطوانات DVD مساويا لعدد الكتب. واستعارت ليلي أسطوانتين مضغوطتين زيادة عن أسطوانات DVD
بفرض أن b يمثل عدد الكتب ، و c يمثل الأسطوانات المضغوطة و d عدد أسطوانات DVD
اكتب نظاما من 3 معادلات خطية لتمثيل الموقف

(A) $\begin{matrix} b+c-d=16 \\ -b+c+d=0 \\ c-d=2 \end{matrix}$

(B) $\begin{matrix} b+c+d=16 \\ -b+c+d=0 \\ c-d=2 \end{matrix}$

(C) $\begin{matrix} b+c+d=16 \\ b+c+d=0 \\ c-d=2 \end{matrix}$

(D) $\begin{matrix} b+c+d=16 \\ b-c+d=0 \\ c-d=2 \end{matrix}$

[11] لديك المصفوفة الموسعة : $\left[\begin{array}{ccc|c} 1 & -1 & 1 & 0 \\ -1 & 2 & -3 & -5 \\ 2 & -3 & 5 & 8 \end{array}\right]$

حدد عملية الصف الاولية التى أجريت للحصول على المصفوفة $\left[\begin{array}{ccc|c} 1 & -1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -2 & -5 \\ 2 & -3 & 5 & 8 \end{array}\right]$

(A) $R_2 + R_3$

(B) $R_1 - R_2$

(C) $R_2 - R_3$

(D) $R_1 + R_2$

[12] إذا كان المصفوفة $A_{2\times3}$ ، و المصفوفة $B_{3\times1}$ فإن حاصل ضرب المصفوفتين AB يكون

(A) $AB_{1\times2}$

(B) $AB_{2\times1}$

(C) $AB_{3\times3}$

(D) غير ممكن

[13] إذا كان $A = \begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 1 & 9 \\ -6 & -3 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 7 & 0 & 1 \\ 2 & 6 & 8 \end{bmatrix}$ ، أوجد AB

(A) $\begin{bmatrix} 38 & -25 & -30 \\ 32 & 45 & 73 \\ 44 & 24 & 18 \end{bmatrix}$

(B) $\begin{bmatrix} 38 & 25 & 44 \\ 30 & 54 & 73 \\ 44 & 73 & -30 \end{bmatrix}$

(C) $\begin{bmatrix} -38 & -25 & -30 \\ -18 & 24 & 55 \\ 32 & 45 & 18 \end{bmatrix}$

(D) $\begin{bmatrix} 38 & 30 & 44 \\ 25 & 54 & 73 \\ -48 & -18 & -30 \end{bmatrix}$

[14] يُقال لمصفوفتين A & B أنهما متعاكستان إذا كان

(A) $B = -A$ (B) $A = -B$

(C) $AB = BA = I$ (D) $A + B = I$

[15] أوجد قيمة المحدد ، إذا كان $A = \begin{bmatrix} -4 & -7 \\ 6 & 9 \end{bmatrix}$

(A) 3 (B) 6

(C) -3 (D) 5

[16] إذا كان $X = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 0 \\ -2 & -1 & 4 \\ 1 & 2 & 5 \end{bmatrix}$ ؛ احسب قيمة $|X|$

(A) -15 (B) 15

(C) -25 (D) 25

[17] إذا كان $A = \begin{bmatrix} 16 & 2 \\ -9 & 8 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} -4 & -1 \\ -3 & -7 \end{bmatrix}$ ، أوجد B – A

(A) $\begin{bmatrix} -20 & -3 \\ 6 & -15 \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} -20 & -3 \\ 6 & 15 \end{bmatrix}$

(C) $\begin{bmatrix} -20 & -3 \\ -6 & 15 \end{bmatrix}$ (D) $\begin{bmatrix} -20 & -3 \\ -6 & -15 \end{bmatrix}$

[18] إذا كان $AB = \begin{bmatrix} -2 \\ 31 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 4 \\ -2 \end{bmatrix}$ ، $A = \begin{bmatrix} 2x & -y \\ -3y & 5x \end{bmatrix}$ أوجد قيمتى x, y

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

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

[19] إذا كان $A = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ -2 & -3 \end{bmatrix}$ ، أوجد A^{-1}

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

(C) $A^{-1} = \begin{bmatrix} -3 & -5 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ (D) $A^{-1} = \begin{bmatrix} 3 & -5 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$

[20] أى من المصفوفات الاتية تكون منفردة ؟

(A) $\begin{bmatrix} -4 & -3 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 6 & 8 \end{bmatrix}$

(C) $\begin{bmatrix} 1 & -6 \\ 4 & 10 \end{bmatrix}$ (D) $\begin{bmatrix} 9 & 2 \\ 5 & 1 \end{bmatrix}$

[21] حدد المصفوفة المحايدة من المصفوفات التالية

(A) $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$

(C) $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ (D) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

[22] أى زوج من المصفوفات التالية يكونا متعاكسين ؟

(A) $\begin{bmatrix} 6 & 2 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 2 & -4 \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} 1 & 5 \\ -2 & 9 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} -9 & -5 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

(C) $\begin{bmatrix} 7 & 4 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 7 \end{bmatrix}$ (D) $\begin{bmatrix} 4 & -2 \\ -4 & 2 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 4 & 4 \end{bmatrix}$

[23] أوجد حلاً للنظام ، إذا عُلم أن $B = \begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix}$, $A^{-1} = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ -5 & 0 \end{bmatrix}$

(A) $(4, -1)$ (B) $(19, -1)$

(C) $(-5, 0)$ (D) $(7, -5)$

[24] أوجد حلاً للنظام ، إذا عُلم أن $B = \begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix}$, $A = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ -3 & 5 \end{bmatrix}$

(A) $(-4, 3)$ (B) $(-4, -3)$

(C) $(4, -3)$ (D) $(4, 3)$

[25] أى من المصفوفات الاتية تكون منفردة ؟

(A) $\begin{bmatrix} -4 & -3 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 6 & 8 \end{bmatrix}$

(C) $\begin{bmatrix} 1 & -6 \\ 4 & 10 \end{bmatrix}$ (D) $\begin{bmatrix} 9 & 2 \\ 5 & 1 \end{bmatrix}$

[26] إذا كان $A=\begin{bmatrix}-1 & -1 & -3\\ 3 & 6 & 4\\ 2 & 1 & 8\end{bmatrix}$ ، أوجد A^{-1}

(A) $\begin{bmatrix}-44 & -5 & -14\\ -16 & -2 & 5\\ 9 & -1 & -3\end{bmatrix}$

(B) $\begin{bmatrix}-44 & -5 & -14\\ -16 & -2 & 5\\ 9 & 1 & -3\end{bmatrix}$

(C) $\begin{bmatrix}-44 & -5 & -14\\ 16 & 2 & -5\\ 9 & 1 & 3\end{bmatrix}$

(D) $\begin{bmatrix}-44 & -5 & -14\\ 16 & 2 & 5\\ 9 & 1 & 3\end{bmatrix}$

[27] أوجد x , y ، إذا كان $A=\begin{bmatrix}2x & -y\\ -3y & 5x\end{bmatrix}$, $B=\begin{bmatrix}4\\ -2\end{bmatrix}$, $AB=\begin{bmatrix}-2\\ 31\end{bmatrix}$

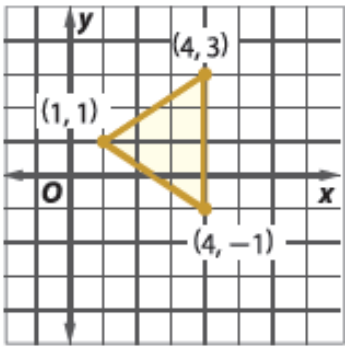
(A) $x=\frac{1}{2}$, $y=3$

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

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

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

[28] أوجد المساحة A للمثلث الذى رؤوسه (x_1,y_1) ، (x_2,y_2) ، (x_3,y_3) ،



بإستخدام $A=\frac{1}{2}|(det\ X)|$ حيث $X=\begin{bmatrix}x_1 & y_1 & 1\\ x_2 & y_2 & 1\\ x_3 & y_1 & 1\end{bmatrix}$

(A) 6 وحدات مربعة

(B) 8 وحدات مربعة

(C) 5 وحدات مربعة

(D) 4 وحدات مربعة

[29] حل المعادلة لإيجاد قيمة X حيث $A+B=2X$ ، إذا كان $A=\begin{bmatrix}1 & 7\\ 2 & 0\end{bmatrix}$ ، $B=\begin{bmatrix}5 & 3\\ -6 & -2\end{bmatrix}$

(A) $\begin{bmatrix}-3 & 5\\ -2 & 1\end{bmatrix}$

(B) $\begin{bmatrix}3 & 5\\ -2 & -1\end{bmatrix}$

(C) $\begin{bmatrix}3 & -5\\ 2 & -1\end{bmatrix}$

(D) $\begin{bmatrix}-3 & -5\\ 2 & 1\end{bmatrix}$

[30] أوجد قيمة n بحيث لا يمكن حل النظام الذى تعبر عنه المصفوفة

الموسعة المعطاة باستخدام المصفوفة العكسية ، إذا كان $\left[\begin{array}{cc|c} n & -8 & 6 \\ 1 & 2 & 3 \end{array}\right]$

(A) 4 (B) -3

(C) -4 (D) 3

[31] أوجد حل معادلة المصفوفة الموضحة جانباً : $\begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} x_1 & y_1 \\ x_2 & y_1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ 8 & 6 \end{bmatrix}$

(A) $\begin{bmatrix} -2 & -3 \\ -8 & -6 \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} -2 & -3 \\ 8 & 6 \end{bmatrix}$

(C) $\begin{bmatrix} -2 & 3 \\ 8 & -6 \end{bmatrix}$ (D) $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 8 & 6 \end{bmatrix}$

[32] استخدم قاعدة كرامر لايجاد حل لنظام المعادلات الموضح جانباً :

$$\begin{aligned} 2x - y + z &= 1 \\ x + 2y - 4z &= 3 \\ 4x + 3y - 7z &= -8 \end{aligned}$$

(A) $(2\ ,-1\ ,3)$ (B) ليس لها حل فريد

(C) $(-2\ ,1\ ,-3)$ (D) $(-2\ ,-1\ ,3)$

[33] لديك نظام المعادلات الخطية :

$$\begin{aligned} -x - 2y &= -4z + 12 \\ 3x - 6y + z &= 15 \\ 2x + 5y + 1 &= 0 \end{aligned}$$

فإذا علمت أن $|A| = 109$ ، $|A_x| = 218$ ، $|A_y| = -109$ ، $|A_Z| = 327$

أوجد قيمة x

(A) $\frac{1}{2}$ (B) -1

(C) 3 (D) 2

[34] إذا عُلم أن $|A| = -44$ ، $|A_x| = 176$ ، $|A_y| = -88$ ، $|A_Z| = -44$

فإن حل هذا النظام هو

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

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

[35] على فرض أنه تمت إزاحة مثلث ABC ثلاث وحدات لليمين ووحدتان للأسفل فإن مصفوفة الازاحة تكون

(A) $\begin{bmatrix} 3 & 3 & 3 \\ -2 & -2 & -2 \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} -3 & -3 & -3 \\ -2 & -2 & -2 \end{bmatrix}$

(C) $\begin{bmatrix} -3 & -3 & -3 \\ 2 & 2 & 2 \end{bmatrix}$ (D) $\begin{bmatrix} 3 & 3 & 3 \\ 2 & 2 & 2 \end{bmatrix}$

[36] أى من المصفوفات الاتية تُمثل الانعكاس حول محور- x ؟

(A) $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$

(C) $\begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ (D) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$

[37] إذا كان $A(1, 1)$ ، $B(1, 4)$ ، $C(5, 1)$ أوجد إحداثيات صورة المثلث ABC

بعد التمدد بمعامل مقداره 2

(A) $\begin{bmatrix} 3 & 2 & 4 \\ 3 & -1 & -6 \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} 2 & 2 & 10 \\ 2 & 8 & 2 \end{bmatrix}$

(C) $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 5 \\ 1 & 4 & 1 \end{bmatrix}$ (D) $\begin{bmatrix} 2 & 8 & 2 \\ 2 & 2 & 10 \end{bmatrix}$

[38] للمربع ABCD الرؤوس $A(-1, 3)$ ، $B(3, 3)$ ، $C(3, -1)$ ، $D(-1, -1)$ أوجد

المصفوفة التى تمثل إحداثيات المربع بعد تحريكه بالإزاحة وحدة واحدة إلى اليسار ووحدتان الى الأسفل

(A) $\begin{bmatrix} -2 & 2 & 2 & -2 \\ 1 & -1 & 3 & -3 \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} -2 & 2 & -2 & -2 \\ 1 & 1 & 3 & -3 \end{bmatrix}$

(C) $\begin{bmatrix} -2 & 2 & 2 & -2 \\ 1 & 1 & -3 & -3 \end{bmatrix}$ (D) $\begin{bmatrix} -2 & 2 & 2 & -2 \\ 1 & 1 & 3 & -3 \end{bmatrix}$

[39] أى من المصفوفات الاتية تُمثل الدوران بزاوية 90° باتجاه معاكس لعقارب الساعة عن نقطة الاصل ؟

(A) $\begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$

(C) $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ (D) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$

[40] إذا كان $A(2\ ,0)$ ، $B(0\ ,4)$ ، $C(5\ ,1)$ أوجد إحداثيات صورة المثلث ABC بدوران بزاوية 270° عكس اتجاه عقارب الساعة

(A) $\begin{bmatrix} 0 & -4 & -1 \\ -2 & 0 & -5 \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} 0 & 4 & 1 \\ 2 & 0 & 5 \end{bmatrix}$

(C) $\begin{bmatrix} 0 & -4 & -1 \\ 2 & 0 & 5 \end{bmatrix}$ (D) $\begin{bmatrix} 0 & 4 & 1 \\ -2 & 0 & -5 \end{bmatrix}$

[41] مثلث ABC إحداثيات رؤوسه $A(-6\ ,2)$ ، $B(-4\ ,6)$ ، $C(-2\ ,4)$ أوجد إحداثيات صورة المثلث ABC بالانعكاس حول محور x

(A) $\begin{bmatrix} -6 & -4 & -2 \\ 2 & 6 & 4 \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} 6 & 4 & 2 \\ 2 & 6 & 4 \end{bmatrix}$

(C) $\begin{bmatrix} -6 & -4 & -2 \\ -2 & -6 & -4 \end{bmatrix}$ (D) $\begin{bmatrix} 6 & 4 & 2 \\ -2 & -6 & -4 \end{bmatrix}$