الإمارات العربية المتحدة

وزارة التـربية والـتعـليم

مدرسة البردي للتعليم الأساسي ح2 والثانوي – بنات

United Arab Emirates

الاسم : .....

أسئلة مراجعة في الوحدة السادسة (أنظمة المعادلات والمصفوفات) في مادة الرياضيات للصف الثاني عشر / المسار : العام

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1) ما المصفوفة الموسعة التي 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. $\left[\begin{array}{cc} -2 & 2 \\ 3 & 4 \end{array}\right]$

2) ما حل نظام المعادلات الموضح جانباً ؟

$$x+y+z=4$$
$$2x-y-3z=4$$
$$-3x-4y-5z=-13$$

a. (2 , 3 , 1)	b. (3 , 2 , -1)	c. (2 , 3 , -1)	d. (-1 , 3 , 2)

3) أي المصفوفات التالية ليست في نموذج درجة الصف ؟

a. $\left[\begin{array}{cccc\|c} 1 & 5 & 0 & -2 \\ 0 & 0 & 1 & 2 \end{array}\right]$	b. $\left[\begin{array}{ccc\|c} 1 & 0 & 0 & 9 \\ 0 & 1 & 0 & -2 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \end{array}\right]$	c. $\left[\begin{array}{ccc\|c} 1 & 6 & 2 & -11 \\ 0 & 1 & -5 & 8 \\ 0 & 0 & 1 & -3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{array}\right]$	d. $\left[\begin{array}{ccc\|c} 1 & 5 & -2 & 6 \\ 0 & 1 & 0 & -3 \\ 0 & 1 & 9 & 14 \end{array}\right]$

4) إذا كانت $A=\begin{bmatrix} 2 & 3 & -1 \\ -4 & -5 & 2 \\ 6 & 1 & 3 \end{bmatrix}$ فإن قيمة det (A) = ...

a. 12	b. -132	c. -12	d. 132

5) حدد المصفوفة المنفردة من المصفوفات التالية .

a. $\begin{bmatrix} 5 & -2 \\ 10 & 4 \end{bmatrix}$	b. $\begin{bmatrix} -1 & -5 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}$	c. $\begin{bmatrix} 1 & -3 \\ -2 & -6 \end{bmatrix}$	d. $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 6 & 4 \end{bmatrix}$

6) إذا كانت $C=\begin{bmatrix}-1 & 2\\ 5 & -9\end{bmatrix}$ فإن $C^{-1}=....$

a. $\begin{bmatrix}1 & 2\\ 5 & 9\end{bmatrix}$	b. $\begin{bmatrix}-1 & -5\\ 2 & -9\end{bmatrix}$	c. $\begin{bmatrix}9 & 2\\ 5 & 1\end{bmatrix}$	d. $\begin{bmatrix}9 & -2\\ 5 & 1\end{bmatrix}$

7) لديك نظام المعادلات الخطية :

$$-x-2y=-4z+12$$
$$3x-6y+z=15$$
$$2x+5y+1=0$$

إذا علمت أن $|A|=109, |A_x|=218, |A_y|=-109, |A_z|=327$

فأوجد x .

a. 0.5	b. -1	c. 3	d. 2

8) عند إزاحة مثلث على النظام الإحداثي بمقدار وحدتان إلى اليمين و 3 وحدات إلى أسفل ، فإن مصفوفة الإزاحة تكون :

a. $\begin{bmatrix}2 & 2 & 2\\ 3 & 3 & 3\end{bmatrix}$	b. $\begin{bmatrix}2 & 2 & 2\\ -3 & -3 & -3\end{bmatrix}$	c. $\begin{bmatrix}-2 & -2 & -2\\ -3 & -3 & -3\end{bmatrix}$	d. $\begin{bmatrix}-3 & -3 & -3\\ 2 & 2 & 2\end{bmatrix}$

9) إذا كانت $A=\begin{bmatrix}2 & -3\\ 1 & -1\end{bmatrix}$ و $B=\begin{bmatrix}5\\ 1\end{bmatrix}$ فإن أبعاد المصفوفة $A\times B$ هي :

a. 1 × 1	b. 1 × 2	c. 2 × 1	d. 2 × 2

10) 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 الأولية التي 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. $2R_1+R_2$	b. R_1+R_2	c. R_1+2R_2	d. R_1-R_2

11) أوجد صورة المثلث PQR الممثل بالمصفوفة $\begin{bmatrix}3 & -1 & 1\\ 2 & 4 & -2\end{bmatrix}$ بمعامل تمدد مقداره 3

a. $\begin{bmatrix}9 & -3 & 3\\ 6 & 12 & 6\end{bmatrix}$	b. $\begin{bmatrix}9 & -3 & 3\\ 6 & 12 & -6\end{bmatrix}$	c. $\begin{bmatrix}6 & 2 & 4\\ 5 & 7 & 1\end{bmatrix}$	d. $\begin{bmatrix}1 & -\frac{1}{3} & \frac{1}{3}\\ \frac{2}{3} & \frac{4}{3} & -\frac{2}{3}\end{bmatrix}$

12) إذا كانت كلاً من A و B مصفوفتان متعاكستان وأبعادهما 2 × 2 ، فما المصفوفة التي تمثل ناتج ضرب A و B ؟

a. $\begin{bmatrix}1 & 1\\1 & 1\end{bmatrix}$	b. $\begin{bmatrix}0 & 1\\1 & 0\end{bmatrix}$	c. $\begin{bmatrix}1 & 0\\0 & 1\end{bmatrix}$	d. $\begin{bmatrix}0 & 0\\0 & 0\end{bmatrix}$

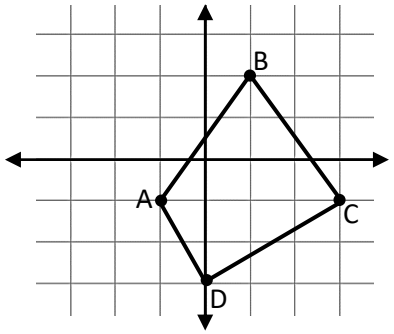
13) ما قيمة n بحيث لا يمكن حل النظام الذي تعبر عنه المصفوفة الموسعة $\left[\begin{array}{cc:c}n & 8 & 6\\1 & 2 & 3\end{array}\right]$ باستخدام المصفوفة العكسية .

a. -8	b. 4	c. -4	d. 1

14) إذا كانت $B=\begin{bmatrix}-4\\6\\1\end{bmatrix}$ و $A=\begin{bmatrix}2 & 1 & 0\\3 & 4 & 5\end{bmatrix}$ فأوجد $A\times B$

a. $\begin{bmatrix}-2\\17\end{bmatrix}$	b. $\begin{bmatrix}14 & 41\end{bmatrix}$	c. $\begin{bmatrix}-2 & 17\end{bmatrix}$	d. لا يمكن إيجاد الناتج

15) اكتب مصفوفة الرأس للشكل البياني ABCD الممثل جانباً .



a. $\begin{bmatrix}-1 & 1 & 4 & 0\\-1 & 2 & -1 & -3\end{bmatrix}$	b. $\begin{bmatrix}-1 & 1 & 3 & -3\\-1 & 2 & -1 & 0\end{bmatrix}$	c. $\begin{bmatrix}1 & 1 & 3 & 0\\-1 & 2 & -1 & -3\end{bmatrix}$	d. $\begin{bmatrix}-1 & 1 & 3 & 0\\-1 & 2 & -1 & -3\end{bmatrix}$

السؤال الثاني :

1) استخدم حذف جاوس لحل نظام المعادلات :

$$x+y+z=6$$
$$2x-y-z=-3$$
$$3x-5y+7z=14$$

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2) أوجد محدد كل مصفوفة مما يلي ، ثم أوجد معكوس المصفوفة (إن وجد) :

$$A=\begin{bmatrix} 3 & 8 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}$$

$$B=\begin{bmatrix} 5 & -10 \\ 4 & -6 \end{bmatrix}$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3) أوجد حل النظام المعادلات الخطية التالي إن أمكن ، مرةً باستخدام المصفوفة العكسية ومرةً باستخدام قاعدة كرامر .

$$2x-y=6$$
$$3x+2y=37$$

طريقة المصفوفة العكسية :

قاعدة كرامر :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

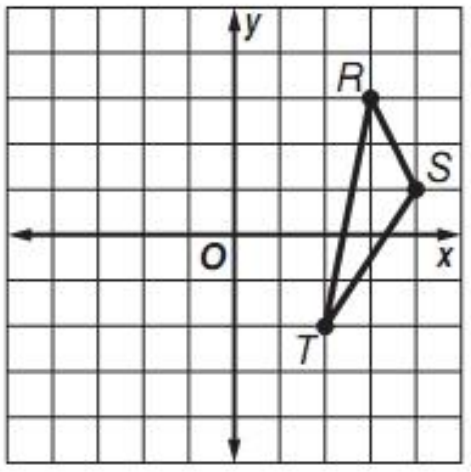
.....

.....

.....

.....

4) انظر للمثلث RST المرسوم في التمثيل البياني المجاور ، ثم قم بتطبيق كلاً مما يلي عليه :



أولاً : انعكاس في محور x موضحاً مصفوفة الرؤوس بعد الانعكاس وارسم الشكل الناتج .

.....

.....

.....

.....

ثانياً : دوران مقداره 90^o عكس عقارب الساعة ، موضحاً مصفوفة الرؤوس بعد الدوران وارسم الشكل الناتج .

.....

.....

.....

.....