

الجبر



تنظيم البيانات في مصفوفات.

جمع وطرح المصفوفات.

ضرب المصفوفات.

المحددات.

المعكوس الضربي للمصفوفة.

المتباينات الخطية.

البرمجة الخطية والحل الأمثل.

تنظيم البيانات في مصفوفات



أكمل ما يأتي : 

(١) المصفوفة هي

(٢) مصفوفة الصف هي

(٣) مصفوفة العمود هي

(٤) الإدارة ٢٠٠٩/٢٠٠٨ المصفوفة المربعة هي

(٥) المصفوفة الصفرية هي

(٦) المصفوفة القطرية هي

(٧) الإدارة ٢٠١٠/٢٠٠٩ مصفوفة الوحدة هي المصفوفة المربعة التي جميع عناصر قطرها

الرئيسي تساوى العدد..... وباقي عناصرها تساوى العدد

(٨) فصول الخدمات ٢٠١٦/٢٠١٥ إذا كانت المصفوفة M مربعة فانها تكون متماثلة إذا وفقط إذا

كان..... وشبه متماثلة إذا وفقط إذا كان

(٩) الإدارة ٢٠١١/٢٠١٠ إذا كان $S = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix}$ فإن S^{-1} على النظم.....، $M = 3 \times 2 \dots$

(١٠) إذا كانت M مصفوفة على النظم 3×3 فإن عدد عناصرها =

(١١) بنات ٢٠١٤/٢٠١٣ إذا كانت M مصفوفة على النظم 3×3 فإن M^{-1} مصفوفة على النظم.....

(١٢) الأزهر ٢٠١٢/٢٠١١ إذا كانت $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 2 & 6 \end{pmatrix} + S$ فإن $S = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$ فإن

$S = \dots$ ، $V = \dots$

(١٣) الأزهر ٢٠١٥/٢٠١٤ إذا كانت $\begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} + B$ فإن $M = \dots$ ، $B = \dots$

(١٤) إذا كانت المصفوفة $M = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix}$ مصفوفة متماثلة فإن $S = \dots$

✿ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(١) دة. السليمانه ٢٠١٤/٢٠١٣ المصفوفة (٣ ١ ٢) على النظم

(١) x^3 (١) (ب) x^1 (٢) (ج) x^3 (٣) (د) x^1

(٢) إذا كانت المصفوفة P على النظم x^2 فإن P^m على النظم

(١) x^2 (١) (ب) x^3 (٢) (ج) ٦ (٣) (د) ٣

(٣) إذا كانت $P = \begin{pmatrix} ٥ & ١ \\ ٢ & ٣ \\ ٧ & ١ \end{pmatrix}$ فإن $P^2 = ٢٣P + ٢١$

(١) ٨ (١) (ب) صفر (٢) (ج) ١٢ (٣) (د) ١٠

(٤) إذا كانت المصفوفة $P = \begin{pmatrix} ٥ & ١ \\ ٢ & ٣ \\ ٧ & ١ \end{pmatrix}$ فإن $P^2 = ٢٣P + ٢١$

(١) ٤ - (١) (ب) ٢ (٢) (ج) ٤ (٣) (د) ٢

(٥) إذا كانت P مصفوفة مربعة مكونة من ٣ صفوف فإن عدد عناصرها =

(١) ٣ (١) (ب) ٦ (٢) (ج) ٩ (٣) (د) ٥

الإجابة: (١) س، (٢) ب، (٣) ج، (٤) ج، (٥) د

✿ أجب عما يلي موضحا خطوات الحل:

(١) أكتب المصفوفة P على النظم x^2 حيث $P = \begin{pmatrix} ٣ & ٢ & ١ \\ ٦ & ٤ & ٢ \end{pmatrix}$ = P

(٢) أكتب المصفوفة P على النظم x^3 حيث $P = \begin{pmatrix} ٥ & ١ \\ ٢ & ٣ \\ ٧ & ١ \end{pmatrix}$ = P

(٣) إذا كانت $P = \begin{pmatrix} ٥ & ٢ \\ ٣ & ١ \end{pmatrix}$ أوجد قيم س، ص، ع [صفر، ٣، -١]

(٤) فصول الخدمات ٢٠١٥/٢٠١٤ إذا كان إذا كان $\begin{pmatrix} ١٢ & -٤٢ \\ ١٦ & -٨ \end{pmatrix} = -٤ \begin{pmatrix} -٣ & ٤ \\ ٢ & -٢ \end{pmatrix}$

فأوجد قيمة $\sqrt{٤٧}$ [٤]

(٥) إذا كانت M مصفوفة متماثلة حيث $M = \begin{pmatrix} ٨ & ٥ \\ ٦ & -٢ \end{pmatrix}$ فأوجد قيمة S [٤-]

(٦) إذا كانت B مصفوفة شبه متماثلة حيث $B = \begin{pmatrix} ٥ & ٨ & ٠ \\ ١٢ & ٠ & \frac{١}{٢} \\ ٠ & -٥ & -٧ \end{pmatrix}$ فأوجد

قيمة كل من S ، V [٤ ، ١٦]

العمليات على المصفوفات

✿ أكمل ما يأتي :

(١) إذا كانت $S = \begin{pmatrix} ٤ & ٢ \\ ٠ & ٥ \end{pmatrix} + S = \begin{pmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{pmatrix}$ فإن $S = \dots$

(٢) يمكن ضرب مصفوفتين إذا كان عدد أعمدة المصفوفة الأولى يساوي

(٣) فصول الخدمات ٢٠١٥/٢٠١٤ إذا كان $M = ٣ \times ٢$ ، $N = ٣ \times ٢$ فإن $M \times N$ على النظم

(٤) الإدارة ٢٠١٣/٢٠١٣ إذا كانت M مصفوفة على النظم ٣×٢ ، N مصفوفة على النظم

فإن المصفوفة M تكون على النظم ٣×١ .

(٥) الإدارة ٢٠١٠/٢٠٠٩ إذا كانت M مصفوفة على النظم

٣×١ فإن المصفوفة M تكون على النظم ٣×١ .

(٦) السليمانية ٢٠١٤/٢٠١٣ إذا كانت مصفوفة M على النظم ٣×٢ ، المصفوفة N على

النظم ٣×١ فإن المصفوفة B تكون على النظم

(٧) الإدارة ٢٠١٣/٢٠١١ إذا كان $M = \begin{pmatrix} ١ & ٠ \\ ٢ & -٣ \end{pmatrix}$ ، $N = \begin{pmatrix} ١ & ٣ \\ -٣ & ١ \end{pmatrix}$ فإن $M \times N = \dots$

(٨) الإدارة ٢٠١٥/٢٠١٤ $M = \dots$ (M ب)

(٩) إذا كان $P = \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ فإن $B \cdot P = P \cdot B = \dots$

(١٠) إذا كان $P = \begin{pmatrix} 3 & \\ 5 & 1 \end{pmatrix}$ فإن $P^2 = \dots$

✿ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(١) إذا كان $P + P^2 = \square$ فإن P مصفوفة

(P) صف (ب) عمود (ج) متماثلة (د) شبه متماثلة

(٢) إدارة أبو تشت ٢٠١٥/٢٠١٤ إذا كانت P مصفوفة على النظم $2x3$ ، المصفوفة B على النظم

$1x2$ فإن المصفوفة P تكون على النظم

(P) $2x3$ (ب) $2x2$ (ج) $1x2$ (د) $1x3$

(٣) إذا كانت P ، B مصفوفتين حيث $P = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 5 & 4 \end{pmatrix}$ فإن $B \cdot P = P \cdot B = \dots$

(P) $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 5 & 4 \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 5 & 1 \end{pmatrix}$ (ج) $\begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ (د) $\begin{pmatrix} 4 & 5 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$

(٤) إذا كانت $P = \begin{pmatrix} 3 & \\ 2 & \end{pmatrix}$ ، $B = \begin{pmatrix} 5 & 2 \end{pmatrix}$ فإن $(B \cdot P) = \dots$

(P) $\begin{pmatrix} 15 & 6 \\ 10 & 4 \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} 4 & 6 \\ 10 & 15 \end{pmatrix}$ (ج) $\begin{pmatrix} 4 & 10 \\ 6 & 15 \end{pmatrix}$ (د) $\begin{pmatrix} 4 & 15 \\ 6 & 10 \end{pmatrix}$

[الإجابة: (١) د، (٢) د، (٣) ب، (٤) ج]

✿ أجب عما يلي موضحا خطوات الحل:

(١) الإدارة ٢٠١٢/٢٠١١ إذا كانت $\begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 3 & 2 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} P & B \\ 5 & 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 6 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$

[١-، ٢، ٢، ٠]

فأوجد قيمة P ، B ، J ، S

أ/ حسام كامل ٠١١٤٥٨١٥٢١٦ & ٠١٢٢٤٣٥٦٩٢٠ - ٤ - المراجعة العامة والنهائية في "الجبر"

$$(2) \text{الأزهر } 2008/2009 \text{ إذا كان } \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} \text{ أوجد قيمة } p, b, c$$

$$[1, 8, 4]$$

$$(3) \text{الأزهر } 2009/2010 \text{ إذا كان } \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 4 \end{pmatrix} \text{ عين المصفوفة}$$

$$[\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} = s]$$

$$s = 2p + b$$

$$(4) \text{الإدارة } 2010/2011 \text{ إذا كان } \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 1 & 4 \end{pmatrix} \text{ عين المصفوفة } s$$

$$[\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 5 \end{pmatrix} = s]$$

$$s = 2p - 3$$

$$(5) \text{الإدارة } 2012/2013 \text{ إذا كان } \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \text{ أوجد}$$

$$[\begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} = s]$$

$$s = 2p + 5$$

$$(6) \text{ إذا كان } \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 4 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} \text{ فحقق أن}$$

$$[\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}]$$

$$(p+b) = p + b$$

$$(7) \text{بنهاية } 2013/2014 \text{ إذا كان } \begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix} \text{ أوجد } p$$

$$[\begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}]$$

(٨) الأزهر ٢٠١١/٢٠١٠ أوجد مصفوفة حاصل ضرب $\begin{pmatrix} 2 & - \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 2 & - \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 2 & - \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

(٩) الإدارة ٢٠٠٩/٢٠٠٨ إذا كان $(2 \ 1 \ 1) = P$ ، $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} = B$ أوجد $P^{-1} B$ $(0 \ 3)$

(١٠) إذا كان $P = \begin{pmatrix} 1 & - & 2 \\ 1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$ أوجد $P \times P^{-1}$ $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$

(١١) الش. السليمانية ٢٠١٤/٢٠١٣ إذا كان $P = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 0 \end{pmatrix}$ ، $B = \begin{pmatrix} 1 & - & 3 \\ 2 & 0 & - \end{pmatrix}$ فاثبت أن $P^{-1} B = I$

(١٢) الأزهر ٢٠٠٩/٢٠٠٨ إذا كان $\begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 1 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & - & 1 \\ 3 & - & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & - \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ أوجد قيمة s $[4]$

(١٣) فصول الخدمات ٢٠١٤/٢٠١٥ إذا كان $P = \begin{pmatrix} 1 & - & 2 \\ 3 & 4 & - \end{pmatrix}$ فاثبت أن $P^{-1} (2 + P - 2) = I$

(١٤) الإدارة ٢٠١١/٢٠١٠ إذا كان $P = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 0 & 2 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$ ، $B = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 2 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ حقق العلاقة

$(P^{-1})^{-1} = P$ $(P^{-1})^{-1} = P$ $\begin{pmatrix} 6 & 4 & 2 \\ 7 & 2 & 4 \\ 0 & 6 & 0 \end{pmatrix} = P^{-1} B^{-1} = P^{-1} (B^{-1})$

(١٥) الأزهر ٢٠١١/٢٠١٠ إذا كان $P = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$ ، $B = \begin{pmatrix} 1 & - & 1 \\ 4 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ أوجد المصفوفة

s حيث $2 \ s \ s^{-1} - P = B^{-1} \begin{pmatrix} 3 & 2 & 3 \\ 3 & 1 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 4 \\ 2 & 0 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} = s^{-1}$

(١٦) الأزهر ٢٠١١/٢٠١٠ أوجد المصفوفة s إذا كان $\begin{pmatrix} 1 & - & 2 \\ 0 & 3 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} \times s = \begin{pmatrix} 1 & - \\ 3 & - \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix} = s^{-1}$

المحددات

✿ أكمل ما يأتي :

(١) فصول الخدمات ٢٠١٥/٢٠١٤ المصفوفة المثلثية هي أما مصفوفة الوحدة I فهي

$$(٢) \text{ إذا كان } \begin{vmatrix} ٠ & ٠ & ٢ \\ ٠ & ٥ & ١ \\ \text{س} & ٧ & ٣ \end{vmatrix} = ٢٠ \text{ فإن س} = \dots\dots\dots$$

$$(٣) \text{ شه. السليمانه ٢٠١٤/٢٠١٣ إذا كان } \begin{vmatrix} ٨ & ٢ \text{ س} \\ ٢ & ٤ \end{vmatrix} = \text{صفر فإن س} = \dots\dots\dots$$

$$(٤) \text{ الأزهر ٢٠١٥/٢٠١٤ قيمة المحدد } \begin{vmatrix} ٢ & \text{س} \\ ٥ & \text{س} \end{vmatrix} = \dots\dots\dots$$

$$(٥) \dots\dots\dots = \begin{vmatrix} ١ & ٣ & ١ \\ ٢ & ٤ & ٠ \\ ٥ & ٠ & ٠ \end{vmatrix} ، \dots\dots\dots = \begin{vmatrix} ٤ & ٢ & ٣ \\ ٠ & ١ & ٥ \\ ٠ & ٠ & ٢ \end{vmatrix}$$

$$(٦) \dots\dots\dots = \begin{vmatrix} ٠ & ٠ & ١ \\ ٤ & ٣ & ٢ \\ ٥ & ٦ & ١ \end{vmatrix} ، \dots\dots\dots = \begin{vmatrix} ٠ & ٠ & ١ \\ ١ & ٢ & ٣ \\ ٥ & ٦ & ٤ \end{vmatrix}$$

(٧) إذا كانت P = (٥ ، ٣) ، B = (٠ ، ٢) ، ج = (٣ ، ٣-) فإن مساحة سطح المثلث

P ب ج تساوى وحدة مربعة .

✿ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

$$(١) \begin{vmatrix} ٠ & ٠ & ٢ \\ ٠ & ٤ & ٤ \\ ٥ & ٣ & ٧ \end{vmatrix} = \dots\dots\dots \text{ (P) - ٤} \quad \text{(ب) ٢} \quad \text{(ج) ٤٠} \quad \text{(د) ٥}$$

$$(٢) \dots\dots\dots = \begin{vmatrix} ٥ & ٣ \\ ٧ & ٤ \end{vmatrix} \text{ (P) ١} \quad \text{(ب) -١} \quad \text{(ج) ١٣} \quad \text{(د) ٤١}$$

المعكوس الضربي للمصفوفة

✿ أكمل ما يأتي :

(١) يكون للمصفوفة معكوس ضربى إذا كان

(٢) إذا كان $s = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 6 \end{pmatrix}$ فإن s لها معكوس ضربى عندما $p = \dots$

(٣) الإدارة ٢٠١٤/٢٠١٥ للمصفوفة $\begin{pmatrix} 6 & 2 \\ s & 5 \end{pmatrix}$ ليس لها معكوس ضربى عند $s = \dots$

(٤) المصفوفة $\begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ معكوس ضربى

(٥) إذا كانت المصفوفة $p = \begin{pmatrix} 4 & 1-s \\ 1+s & 2 \end{pmatrix}$ لها معكوس ضربى فإن $s \Rightarrow \dots$

✿ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(١) يكون للمصفوفة معكوس ضربى إذا كان محددتها $\neq \dots$

(أ) ١ (ب) صفر (ج) $1 -$ (د) ٢

(٢) المصفوفة ليس لها معكوس ضربى .

(أ) $\begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 7 & 2 \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} 4 & 6 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$ (ج) $\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 7 & 4 \end{pmatrix}$ (د) $\begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 6 & 3 \end{pmatrix}$

[الإجابة : (١) ب ، (٢) د]

أجب عما يلي موضحا خطوات الحل: 

(١) د. السليمانه ٢٠١٤/٢٠١٣ إذا كان $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} = P$ أوجد المعكوس الضربى للمصفوفة P

$$\left[\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} \middle| \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \right] = P^{-1}$$



(٢) أوجد قيم s الحقيقية التي تجعل المصفوفة $P = \begin{pmatrix} 27 & s \\ s & 3 \end{pmatrix}$:

{٩-، ٩}

(٢) ليس لها معكوس ضربى.

{٩-، ٩} - ع

(ب) لها معكوس ضربى.

(٣) إذا كانت $P = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$ ، $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$ ، أثبت أن المصفوفة B معكوس ضربى

$$[I = PB = B^{-1}P]$$

للمصفوفة P

(٤) إذا كانت $P = \begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$ ، $B = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 7 & 4 \end{pmatrix}$ فأوجد المصفوفة B

$$\left[\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} \right]$$

(٥) إذا كانت $P = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$ ، $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$ ، فأثبت أن $(PB)^{-1} = B^{-1}P^{-1}$

$$\left[\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 7 & 4 \end{pmatrix} \right]$$

(٧) أوجد مجموعة حل المعادلات الآتية باستخدام المصفوفات:-

{(٢، ٣)}

$$(P) \quad s + 2v = 7, \quad 2s - 3v = 0$$

{(7/9, 38/9)}

$$(B) \quad 2s + 3 = 7v, \quad v - 5 = s$$



(٨) الخط المستقيم الذي معادلته $ص + پ = س$ يمر بالنقطتين (١، ٢)، (٥، ١)

" ٩ ، ٤ "

استخدم المصفوفات لإيجاد الثابتين $پ$ ، $ج$

(٩) باستخدام المصفوفات أوجد عددين مجموعهما ١٠ والفرق بينهما ٤ . $\{(٣، ٧)\}$

المتباينات الخطية

✿ أكمل ما يأتي:

(١) إذا كانت $س \in ع$ فإن مجموعة حل المتباينة $٣س + ١ < ٧$ هي

(٢) مجموعة حل المتباينة $٣س - ٩ < ٦$ في $ع$ هي

(٣) مجموعة حل المتباينة $٧ > ٥س + ٢ \geq ١٢$ في $ع$ هي

(٤) الإدارة ٢٠١١/٢٠١٠ مجموعة حل المتباينة $٥ - س < ٠$ في $ع$ هي

(٥) الإدارة ٢٠١٢/٢٠١١ إذا كانت النقطة (١، ص) تقع في منطقة حل المتباينة

$س + ص < ١$ فإن $ص \in$

(٦) بث. بنهـ ٢٠١٣/٢٠١٤ النقطة (١، ٢) تنتمي الى مجموعة حل المتباينة $س + ص \dots$ ٥

(٧) الإدارة ٢٠١٢/٢٠١٣ النقطة (٤، ١) تنتمي لمجموعة حل المتباينتين $س \dots$ ، ٢ ، $ص \dots$ ٥

✿ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(١) إدارة أبو تشهـ ٢٠١٤/٢٠١٥ النقطة التي تنتمي الى مجموعة حل المتباينة

$ص > ٢س + ٣$ هي

(P) (٢، ١-) (ب) (٩، ٣) (ج) (٤، ٠) (س) (١، ٠)

(٢) النقطة التي تنتمي إلى مجموعة حل المتباينات الآتية :

س ≤ ٠ ، ص ≤ ٠ ، $٢س + ص > ٤$ ، $٣ص + س > ٦$ هي

(P) (١، ٣-) (ب) (٠، ٣) (ج) (٣، ٢) (س) (١، ١)

[الإجابة: (١) س، (٢) س]

✿ أجب عما يلي موضحا خطوات الحل:

(١) أوجد مجموعة حل المتباينات الآتية في ح ومثلها على خط الأعداد :-

[-٣، ∞]

[-٢، ∞]

[-٤، ٢]

[-٣، ١]



(P) $٣س + ١٠ < ١$

(ب) $٥س - ٧ \geq ٢س - ١$

(ج) $١س - ١ \geq ٤س + ٥ > ١٧ + س$

(س) $٢س - ٢ \geq ٣س - ١ > ٥ + س$

(٢) أوجد مجموعة حل المتباينات الآتية بيانيا في $٤س$:-

(P) الإدارة ٢٠١٢/٢٠١١ ص > ٢ (ب) $١ + س < ٠$

(ج) الإدارة ٢٠١٠/٢٠٠٩ ص $+ س > ٢$ (س) الإدارة ٢٠١٣/٢٠١٢ ص $- ص < ٠$

(هـ) فصول الخدمات ٢٠١٥/ ٢٠١٤ $٢ \leq \frac{س+ص}{٢}$

(٣) أوجد بيانيا مجموعة حل المتباينات الآتية معا في ح x ح :-

(P) الأزهر ٢٠٠٩/٢٠٠٨ ص $- ص \geq ٠$ ، ص $- ص - ٢ \leq ٠$

(ب) الأزهر ٢٠١٣/٢٠١٢ ص > ٣ ، ص > ٢ ، $٣س + ٢ص \leq ٦$

(ج) الأزهر ٢٠١١/٢٠١٠ ص ≤ ٠ ، ص ≤ ٠ ، ص $+ ص \geq ١٢٠$ ، ص $\leq \frac{١}{٢}س$

(١) الأزهر ٢٠١١/ ٢٠١٢ عين مجموعة حل المتباينات الاتية بيانيا فى $x \in \mathbb{R}$:-

$$s \leq 0, v \leq 0, 2s + v \geq 10, s + 4v \geq 12$$

ثم أوجد من مجموعة الحل قيم (س ، ص) التى تجعل r أكبر ما يمكن حيث

$$r = 5s + 2v \text{ . } (0, 5)$$

(٢) الإدارة ٢٠١٢/٢٠١٣ أوجد بيانيا مجموعة حل المتباينات الاتية فى $x \in \mathbb{R}$:-

$$s \leq 0, v \leq 0, s + v \leq 5, 2s + v \leq 8$$

ثم أوجد من مجموعة الحل قيم (س ، ص) التى تجعل l أقل ما يمكن حيث

$$l = 5s + 6v \text{ . } (0, 5)$$

(٣) عين مجموعة حل المتباينات الاتية بيانيا فى $x \in \mathbb{R}$:-

$$s \leq 0, v \leq 0, s + v \geq 120, 2v - s \leq 0$$

ثم أوجد من مجموعة الحل قيم (س ، ص) التى تجعل r أكبر ما يمكن حيث

$$r = 15s + 8v \text{ . } (40, 80)$$

(٤) فرن ينتج نوعان من الخبز يحتوى الرغيف من النوع الأول على وحدتين فيتامين p

و٣ وحدات من فيتامين ب ، ويحتوى الرغيف من النوع الثانى على ٣ وحدات فيتامين p

ووحدتين من فيتامين ب فإذا كان المطلوب ١٢٠ وحدة فيتامين p ، ١٠٠ وحدة من فيتامين ب

على الأقل للفرد وكانت تكلفة النوع p ٥ جنيهاً وتكلفة النوع ب ٤ جنيهاً فما هى الكمية

المطلوب شراؤها من كل نوع للفرد لتحقيق المطلوب بأقل تكلفة ممكنة؟ " ١٢ ، ١٣ "