بسم الله الرحمن الرحيم

بالتوفيق للجميع

أجب عن الفقرات (١) و(٢) و (٣) و (٤) و(٥) باستخدام المعلومات التالية :-

إذا علمت أن :-

" تنتج شركة النجاح نوعين من الدفاتر المدرسية النوع الأول (دفتر ٦٠ ورقة) و يباع بسعر ٢ ريال و يحتاج إلى ٣ ساعات عمل في قسم القص و ٢ ساعة عمل في قسم التجميع ، و النوع الثاني (دفتر ١٢٠ ورقة) يباع بسعر ٣ ريال و يحتاج إلى ٢ ساعة عمل في قسم القص و ٤ ساعات عمل في قسم التجميع ، فإذا علمت أن الساعات المتاحة في قسم القص هي ٣٥ ساعة ، و ٥٠ ساعة في قسم التجميع ، المطلوب باستخدام اسلوب المصفوفات أجب عما يلي "

(١) دالة الهدف للمشكلة السابقة هي :-

(أ) $p = 35x + 50y$

(ب) $p = 2x + 3y$

(ج) $p = 3x + 2y$

(د) لا شيء مما سبق

(٢) القيود المعبرة عن المشكلة السابقة هي :-

(أ) $3x+4y=35\ ,\ 2x+2y=50$

(ب) $35x+50y=3\ ,\ 2x+4y=50$

(ج) $3x+2y=35\ ,\ 2x+4y=50$

(د) لا شيء مما سبق

(٣) قيمة المتغير x و الذي يحقق النظام السابق هي :-

(أ) 10

(ب) 5

(ج) 4

(د) لا شيء مما سبق

Ndoosh

(٤) قيمة المتغير y الذي يحقق النظام السابق هي :-

(أ) 10

(ب) 5

(ج) 4

(د) لا شيء مما سبق

(٥) ربح النموذج السابق يساوي :-

(أ) 10 SAR

(ب) 30 SAR

(ج) 40 SAR

(د) لا شيء مما سبق

(٦) قيمة المحدد $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 5 & 4 & 6 \\ -1 & 7 & 3 \end{vmatrix}$ تساوي :-

(أ) 105
(ب) 60
(ج) 45
(د) لا شيء مما سبق

(٧) اذا كانت $\Delta(A_{2\times 2}) = 5$ فاوجد قيمة المحدد $(3A)$:

(أ) 15
(ب) 2
(ج) 45
(د) لا شيء مما سبق

(٨) اذا كانت A و B مصفوفتان من الرتبة 3×3 وكانت $\Delta(A) = 2$ و $\Delta(B) = 5$ ، فاوجد $\Delta(AB)$:-

(أ) 25
(ب) 32
(ج) 10
(د) لا شيء مما سبق

Ndoosh

(٩) أوجد قيمة المحدد التالي $A=\begin{vmatrix} 2 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -3 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 4 \end{vmatrix}$:-

-24

(أ) 24
(ب) 4
(ج) 0
(د) لا شيء مما سبق

أجب عن الفقرات (١٠) و (١١) باستخدام المعلومات التالية :-

إذا علمت أن المصفوفة $A = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$ و $C = \begin{bmatrix} \frac{2}{5} & -\frac{3}{5} \\ -\frac{1}{5} & \frac{4}{5} \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} \frac{4}{5} & -\frac{3}{5} \\ -\frac{1}{5} & \frac{2}{5} \end{bmatrix}$

(١٠) قيمة Det (A) تساوي :-

(أ) 8
(ب) 3
(ج) 5
(د) لا شيء مما سبق

أجب عن الفقرات (١٢) و (١٣) و (١٤) و (١٥) باستخدام المعلومات التالية :-

إذا علمت أن دالة الايراد الكلي لإحدى الشركات تأخذ الشكل التالي :-

$$R = 20x^4 + 12x^2 - 30$$

ودالة التكلفة الكلية تأخذ الشكل التالي :-

$$C = 6x^3 + 3x + 20$$

(١٢) الايراد الحدي R' عند إنتاج و بيع 12 وحدة يساوي :

(أ) 15775
(ب) 138528
(ج) 20212
(د) لا شيء مما سبق

(١٣) التكلفة الحدية C' عند إنتاج و بيع 15 وحدة تساوي :-

(أ) 4053
(ب) 4803
(ج) 4800
(د) لا شيء مما سبق

Ndoosh

(١٤) أي من هذه الدوال تمثل دالة الربح الكلي P :

(أ) $P = 20x^4 - 6x^3 + 12x^2 - 3x + 50$
(ب) $P = 20x^4 + 3x^2 + 10x + 10$
(ج) $P = 20x^4 - 6x^3 + 12x^2 - 3x - 50$
(د) لا شيء مما سبق

(١٥) الربح الحدي P' عند بيع 15 وحدة يساوي :

(أ) 266307
(ب) 274407
(ج) 78437
(د) لا شيء مما سبق

أجب عن الفقرات (١٦) و (١٧) و (١٨) و (١٩) و (٢٠)

إذا علمت أن دالة الايراد الحدي لإحدى الشركات تأخذ الشكل التالي :-

$R' = 36\,x^2 + 30\,x - 6$

و دالة التكلفة الحدية تأخذ الشكل :-

$C' = 8\,x + 30$

(١٦) حجم الايراد الكلي R عند إنتاج و بيع 14 وحدة يساوي :

(أ) 13440
(ب) 35784
(ج) 43785
(د) لا شيء مما سبق

(١٧) حجم التكاليف الكلي C عند إنتاج و بيع 20 وحدة يساوي :

(أ) 2200
(ب) 1204
(ج) 700
(د) لا شيء مما سبق

(١٨) أي من الدوال التالية تعبر عن الربح الكلي P:

(أ) $18x^2 - 2\,x - 35$
(ب) $12\,x^3 + 11\,x^2 - 36x$
(ج) $6\,x^2 - 2\,x - 35$
(د) لا شيء مما سبق

Ndoosh

(١٩) حجم الربح الكلي P عند إنتاج و بيع 12 وحدة يساوي :

(أ) 34580
(ب) 99680
(ج) 21888
(د) لا شيء مما سبق

أجب عن الفقرات (٢٠) و (٢١) باستخدام المعلومات التالية :-

إذا علمت أن :-

" دالة الطلب على سلعة ما هي ($D = 200 - 10x$) و كانت الكمية المطلوبة هي 200 وحدة ، يساوي 20 ريال " :-

(٢٠) فإن معامل المرونة يساوي :-

(أ) 0.1
(ب) -10
(ج) -0.1
(د) لا شيء مما سبق

-1

(٢١) الطلب في هذه الحالة :-

(أ) متكافئ المرونة .
(ب) عديم المرونة .
(ج) لا نهائي المرونة .
(د) لا شيء مما سبق

(٢٢) إذا علمت أن "دالة الاستهلاك هي ($K = 18 + 0.8\,x - 0.15x^2$)" ، فإن الميل الحدي للاستهلاك عند دخل يساوي ١ ريال هو :-

(أ) 0.8
(ب) 0.3
(ج) 0.5
(د) لا شيء مما سبق

Ndoosh

(٢٣) الحد العام للمتتالية الحسابية التي حدها الأول (-10) و أساسها (-4) :-

(أ) $a_n = -10 - 4n$
(ب) $a_n = -6 - 4n$
(ج) $a_n = -4 - 10n$
(د) لا شيء مما سبق

(٢٤) متتالية حسابية حدها الأول (-٦٠) وحدها الأخير (-٢) و مجموع حدودها (-٣١٠) فإن عدد حدودها يساوي :-

(أ) 15
(ب) 12
(ج) 10
(د) لا شيء مما سبق

(٢٥) متتالية هندسية حدها الأول (2) و اساسها (3) أوجد حدها العام :-

(أ) $a_n = 3.2^{n-1}$

(ب) $a_n = 2.3^{n-1}$

(ج) $a_n = 2.n^{3-1}$

(د) لا شيء مما سبق

(٢٦) الحد العام للمتتاليات الهندسية..... , 256 , 64 , 16 , 4 هو :-

(أ) $a_n = 4^n$

(ب) $a_n = 16^n$

(ج) $a_n = n^4$

(د) لا شيء مما سبق

(٢٧) أودع شخص مبلغ ١٠٠٠ ريال لمدة ما بفائدة بسيطة ١٠ % سنوياً ،فوجد أن جملة ما له في نهاية المد
قد بلغ ١٢٥٠ ريال أحسب مدة الاستثمار :-

(أ) 10سنوات .

(ب) 2.5 سنة .

(ج) 5 سنوات .

(د) لا شيء مما سبق

Ndoosh

(٢٨) إذا علمت أن :-

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 13 & 15 \\ 10 & 12 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 13 & 10 \\ 15 & 12 \end{bmatrix}$$

ناتج ضرب المصفوفة A في المصفوفة B تساوي :-

(أ) C

(ب) D

(ج) لا يصح الضرب .

(د) لا شيء مما سبق

أجب عن الفقرات (٢٩) و (٣٠) باستخدام المعلومات التالية :-

إذا علمت أن :-

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} -\frac{5}{9} & \frac{4}{9} \\ \frac{2}{3} & -\frac{1}{3} \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -\frac{5}{2} & 2 \\ \frac{3}{2} & -1 \end{bmatrix}$$

(٢٩) فإن معكوس المصفوفة A تساوي :-

(أ) B

(ب) C

(ج) D

(د) لا شيء مما سبق

(٣٠) حاصل ضرب المصفوفة A في معكوسها تساوي :-

(أ) B

(ب) C

(ج) D

(د) لا شيء مما سبق

Ndoosh

أجب عن الفقرات (٣١) و(٣٢) باستخدام المعلومات التالية :-

إذا علمت أن :-

$$4x - y = 2$$

$$3x + 2y = 7$$

حل النظام المعادلات السابق باستخدام المصفوفات و اجب عن الاسئلة التالية :-

(٣١) قيمة المتغير x في المعادلات السابقة يساوي :-

(أ) 2

(ب) 1

(ج) $\frac{2}{3}$

(د) لا شيء مما سبق

(٣٢) قيمة المتغير y في المعادلات السابقة يساوي :-

(أ) 2

(ب) 1

(ج) $\frac{2}{3}$

(د) لا شيء مما سبق

أجب عن الفقرات (٣٣) و (٣٤) باستخدام المعلومات التالية :-

إذا علمت أن :-

$$A = \{2, 4, 6, 7, x, s\}$$
$$B = \{1, 3, 5, 6, w, x\}$$
$$U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, w, x, s, q\}$$

(٣٣) المجموعة المعبرة عن $\overline{A} \cap \overline{B}$ هي :-

(أ) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, w, x, s, q\}$
(ب) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, w, x, s\}$
(ج) $\{q\}$
(د) لا شيء مما سبق

(٣٤) المجموعة المعبرة عن $B - A$ (تقرا B ناقصاً A) هي :-

(أ) $\{3, 5, 1, w\}$
(ب) $\{4, 7, 2, s\}$
(ج) $\{1, 3, 5, x\}$
(د) لا شيء مما سبق

Ndoosh

أجب عن الفقرات (٣٥) و (٣٦) باستخدام المعلومات التالية :-

إذا علمت أن :-

$A = (-3, 3]$
$B = (0, 5)$

(٣٥) المجموعة المعبرة عن $A \cap B$ هي :-

(أ) $[0, 4]$
(ب) $(1, 3]$
(ج) $(0, 4)$
(د) لا شيء مما سبق

(٣٦) المجموعة المعبرة عن $A - B$ هي :-

(أ) $[-2, 1]$
(ب) $(-3, 0]$
(ج) $(-3, 2)$
(د) لا شيء مما سبق

(٣٧) إذا علمت أن :-

$$f(x) = 3x^4 + 2x^3 - 5x^2 + 6x - 10$$
$$h(x) = -6x^3 + 10x^2 - 5x - 13$$

فإن $f(x) - h(x)$ (تقرأ الدالة f ناقصاً الدالة h) تساوي :-

(أ) $8x^3 - 15x^2 + 11x + 3$
(ب) $3x^4 - 4x^3 + 5x^2 + x - 23$
(ج) $3x^4 + 8x^3 - 15x^2 + 11x + 3$
(د) لا شيء مما سبق

(٣٨) إذا علمت أن :-

$$f(x) = \frac{15x^3}{\sqrt{16x^2+16}}$$

فإن الدالة السابقة تمثل :-

(أ) إقتران نسبي مجاله R
(ب) إقتران نسبي مجاله $R^{\setminus} = \{4\}$
(ج) إقتران نسبي مجاله $R^{\setminus} = \{-4, 4\}$
(د) لا شيء مما سبق

Ndoosh

(٣٩) إذا علمت أن :-

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{x^2} = \frac{1}{81}$$

فإن قيمة x تساوي :-

(أ) ± 2
(ب) ± 3
(ج) ± 4
(د) لا شيء مما سبق

(٤٠) أوجد $\frac{\log 100 + \log 1000 - \log 10000}{\log 1000 + \log 100}$:-

(أ) $\frac{1}{5}$
(ب) $\frac{9}{5}$
(ج) $\frac{9}{100}$
(د) لا شيء مما سبق

... التالية :-

$6x^2 - 8x = -10$

(أ) 0

(ب) لا يوجد حل حقيقي للمعادلة .

(ج) -2 , +2

(د) لا شيء مما سبق

مش أكيد

(٤٢) المتتالية التالية $(\ldots\ldots, -3, -2\frac{1}{3}, -1\frac{2}{3}, -1, -\frac{1}{3}, \frac{1}{3}, 1)$:-

(أ) متتالية هندسية أساسها $\frac{2}{3}$

(ب) متتالية حسابيه أساسها $\frac{2}{3}$

(ج) متتالية حسابيه أساسها $-\frac{2}{3}$

(د) لا شيء مما سبق

أجب عن الفقرات (٤٣) و (٤٤) و(٤٥) باستخدام المعلومات التالية :-

إذا علمت نظام المعادلات التالي :-

$$x + y = 1$$
$$2x + 3y = 5$$

فباستخدام طريقة المحددات أجب عن الاسئلة التالية :-

(٤٣) قيمة محدد x أو ما يرمز بالرمز Δ_x تساوي :-

(أ) 1

(ب) -2

(ج) 3

(د) لا شيء مما سبق

Ndoosh

(٤٤) قيمة محدد y أو ما يرمز بالرمز Δ_y تساوي :-

(أ) 3

(ب) 5

(ج) 1

(د) لا شيء مما سبق

(٤٥) قيمة كل من x و y هما :-

(أ) $x = 2 , y = -3$

(ب) $x = -2 , y = 3$

(ج) $x = 5 , y = -2$

(د) لا شيء مما سبق

(٤٦) نهاية الدالة $\lim_{x\to\frac{1}{2}}(10x+15)$:

(أ) 15
(ب) $\frac{1}{2}$
(ج) 35
(د) 20

(٤٧) نهاية الدالة $\lim_{x\to 0}(e^x+5)$ تساوي :

(أ) 1
(ب) 0
(ج) 6
(د) لا شئ مما سبق

أجب عن الفقرات (٤٨) و (٤٩) باستخدام المعلومات التالية:-

إذا كانت :

$$f(x)=\begin{cases}3x^2+5, & x<1\\ 7x-2, & x>1\end{cases}$$

(٤٨) نهاية الدالة $\lim_{x\to 3} f(x)$ تساوي :

(أ) 32
(ب) 19
(ج) 3
(د) لا شئ مما سبق

(٤٩) نهاية الدالة $\lim_{x\to\frac{1}{2}} f(x)$ تساوي:

(أ) $\frac{1}{2}$
(ب) $\frac{3}{2}$
(ج) $\frac{23}{4}$
(د) لا شئ مما سبق

Ndoosh

(٥٠) هل الدالة :

$$f(x)=\begin{cases}20x^2, & x\le 8\\ 1160+15x, & x>8\end{cases}$$

متصلة عند $x=8$:

(أ) نعم
(ب) لا
(ج) متصلة عند $x\ge 8$
(د) متصلة عند $x\le 8$