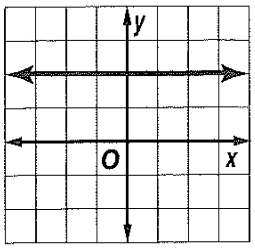
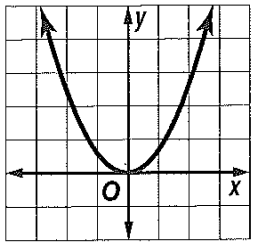
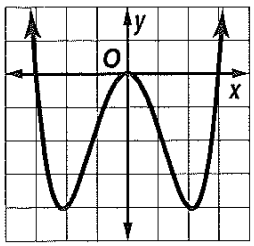
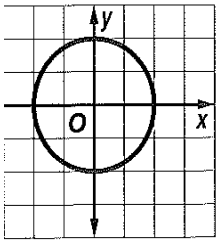
أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال
0541441823

1) أي العلاقات الآتية لا تمثل دالة؟

A) 

B) 

C) 

D) 

2) حدّد مجموعات الأعداد التي ينتمي إليها العدد -7

A) الصحيحة، النسبية
B) الصحيحة، النسبية، الحقيقية
C) الكلية، الصحيحة، الحقيقية
D) الصحيحة، الحقيقية

3) ما الخاصية الموضحة في العبارة: $-ab + ab = 0$؟

A) النظير الجمعي
B) المحايد الجمعي
C) النظير الضربي
D) المحايد الضربي

4) بَسِّط العبارة: $\frac{1}{2}(8y - 10z) - (3y + z)$:

A) $y - 6z$
B) $7y - 2z$
C) $y - 4z$
D) $y - 13z$

5) ما مدى الدالة الممثلة في البديل (C) من السؤال (1) السابق؟

A) $y \geq 0$
B) $y \geq -4$
C) مجموعة الأعداد الحقيقية
D) $-3 \leq y \leq 3$

أوجد مجال ومدى كلٍّ من العلاقتين الآتيتين، ثم حدّد أيهما تمثل دالة:

6) $\{(2, 4), (4, -2), (1, 3), (0, 3)\}$

7) $y = 2x - 3$

إذا كانت: $f(x) = -3x^3 + 2x^2$، فأوجد قيمة كلٍّ مما يأتي:

8) $f(-1)$

9) $f\left(\frac{1}{2}\right)$

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال
0541441823

1) اختر النظير الضربي للعدد $-\frac{2}{3}$

A) $\frac{2}{3}$ B) $-\frac{3}{2}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{3}{3}$

2) حدّد مجموعات الأعداد التي ينتمي إليها العدد $\frac{3}{5}$

A) النسبية C) النسبية، الحقيقية
B) الطبيعية ، الحقيقية D) الصحيحة، النسبية، الحقيقية

3) بَسِّط العبارة $2(x+3)+5(2x-1)$

A) $12x+1$ B) $12x+11$ C) $12x+2$ D) $9x+1$

4) أوجد مجال العلاقة $\{(0,0),(1,1),(2,0)\}$، ثم حدّد ما إذا كانت العلاقة دالة أم لا :

A) $\{0,1\}$; دالة C) $\{0,1,2\}$; دالة
B) $\{0,1\}$; ليست دالة D) $\{0,1,2\}$; ليست دالة

6) إذا كان: $f(x)=-3x-5$ ، فأوجد $f(-1)$:

A) -9 B) -8 C) -2 D) 2

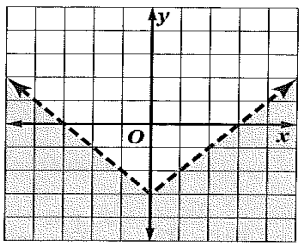
7) قاعة للاجتماعات تحتوي على طاولات تتسع كلٌّ منها لـ 8 أشخاص، فإذا كان عدد الطاولات المستعملة يعتمد على عدد الأشخاص، فما نوع الدالة التي يمكن استعمالها لنمذجة هذا الوضع؟

A) دالة خطية C) دالة قيمة مطلقة
B) دالة درجية D) دالة ثابتة

8) مدى الدالة $y=|x|$ هو:

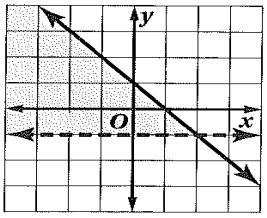
A) مجموعة الأعداد الحقيقية C) $\{x \mid x \geq 0\}$
B) $\{y \mid y \geq 0\}$ D) $\{y \mid y \leq 0\}$

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال
0541441823



10) أيُّ المتباينات الآتية يمثّلها الشكل المجاور؟

A) $y \geq |x| - 3$
B) $y > |x| - 3$
C) $y \leq |x| - 3$
D) $y < |x| - 3$



11) أيُّ أنظمة المتباينات الآتية ممثل في الشكل المجاور؟

A) $y > -1$
$y \geq -x + 1$
B) $y \geq -1$
$y \geq -x + 1$
C) $y > -1$
$y \leq -x + 1$
D) $y > -1$
$y < -x + 1$

12) إحداثيات رؤوس الشكل الناتج عن النظام $y \geq 0, x \geq 0, y \leq 2, x \leq 3$ هي:

A) $(0, 0), (3, 0), (3, 2), (0, 2)$
B) $(0, 0), (2, 0), (2, 3), (0, 3)$
C) $(0, 0), (-3, 0), (-3, -2), (0, -2)$
D) $(0, 0), (-2, 0), (-2, -3), (0, -3)$

استخدم نظام المتباينات $y \leq -2x + 4, y \geq 0, x \geq 0$؛ للإجابة عن السؤالين 13, 14 .

13) أوجد إحداثيات رؤوس منطقة الحل:

A) $(0, 0), (-2, 0), (0, -4)$
B) $(0, 0), (2, 0), (0, 4)$
C) $(0, 0), (4, 0), (0, 2)$
D) $(0, 0), (-4, 0), (0, 2)$

14) أوجد القيمة العظمى للدالة $f(x, y) = 3x + y$ في هذه المنطقة:

A) 2
B) 4
C) 6
D) 12

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال
0541441823

1) حدّد مجموعات الأعداد التي ينتمي إليها العدد $-\frac{1}{3}$:

A) الطبيعية، النسبية
B) النسبية، الحقيقية
C) الصحيحة، النسبية
D) الصحيحة، النسبية، الحقيقية

2) بسّط العبارة $\frac{1}{5}(25x+5)+\frac{1}{3}(15x-9)$:

A) $10x-2$
B) $\frac{64}{3}x-\frac{32}{15}$
C) $5x-2$
D) $\frac{1}{5}(40x-4)$

3) اذكر الخاصية التي توضح $5(x+y)=5(y+x)$:

A) خاصية التبديل للضرب
B) خاصية التوزيع
C) خاصية التبديل للجمع
D) خاصية التجميع للجمع

4) أوجد مدى العلاقة $\{(-2,3),(-1,3),(-1,5)\}$ ، ثم حدّد ما إذا كانت هذه العلاقة دالة أم لا:

A) $\{-2,-1\}$; دالة
B) $\{-2,-1\}$; ليست دالة
C) $\{3,5\}$; دالة
D) $\{3,5\}$; ليست دالة

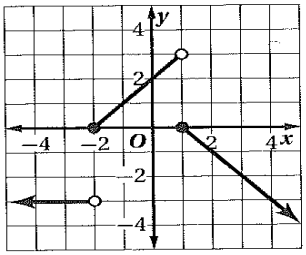
5) أوجد $f(a)$، إذا كان $f(t)=t^2-2t-2$:

A) $(t+a)^2-2t+a-2$
B) $(t+a)^2-2(t+a)-2$
C) a^2-2t-2
D) a^2-2a-2

6) حدّد مدى الدالة $y=|x|-4$:

A) $x\geq 4$
B) $y\geq -4$
C) $y\geq 0$
D) جميع الأعداد الحقيقية

7) أيٌّ مما يأتي ليس جزءًا من تعريف الدالة الممثلة في الشكل؟



A) $-3\ ,\ x<-2$
B) $x+2\ ,\ -2\leq x<1$
C) $x-3\ ,\ x<-2$
D) $-x+1\ ,\ x\geq 1$

8) التمثيل البياني للمتباينة الخطية $y\leq -\frac{2}{3}x+2$ هو المنطقة _____ المستقيم $y=-\frac{2}{3}x+2$.

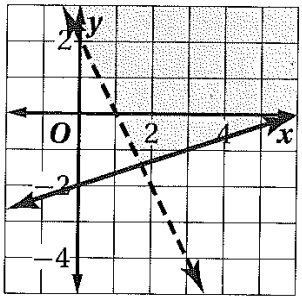
A) فوق
B) تحت
C) على أو فوق
D) على أو تحت

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال 0541441823

9) أيُّ المتباينات التالية تصف الجملة: "يريد أحمد أن يدفع أقل من 55 ريالًا لشراء بنطال جديد"؟

(A $h < 55$ (B $h \geq 55$ (C $55 < h$ (D $h \leq 55$

10) أيُّ أنظمة المتباينات الآتية ممثَّل في الشكل المجاور؟



(A $2x-y\geq 2$, $x+3y<6$ (B $2x+y\geq 2$, $x-3y<6$

(C $2x+y>2$, $x-3y\leq 6$ (D $2x-y<2$, $x+3y\leq 6$

11) إحداثيات رؤوس الشكل الناتج عن النظام: $x \geq -1, y \geq -2, 2x + y \leq 6$ هي:

(A $(0, 0), (3, 0), (0, 6)$ (B $(-1, 8), (-1, -2), (4, -2)$

(C $(0, 0), (0, 3), (6, 0)$ (D $(-1, -2), (-1, 6), (4, 0)$

استعمل نظام المتباينات $x \geq 2, y - x \geq -3, x + y \leq 5$ للإجابة عن السؤالين 12, 13.

12) أوجد إحداثيات رؤوس منطقة الحل.

(A $(2, -1), (2, 3), (4, 1)$ (B $(2, 0), (3, 0), (4,1), (2, 3)$

(C $(0, -3), (0, 5), (4, 1)$ (D $(0, 0), (0, 5),(3, 0), (4, 1)$

13) أوجد القيمة العظمى للدالة $f(x, y) = x - 4y$ في منطقة الحل:

(A 14 (B 0

(C 8 (D 6

استخدم نظام المتباينات: $y \geq 7, x + y \leq 2, y \leq 2x+5$ لحل السؤالين 26, 27:

26) أوجد إحداثيات رؤوس منطقة الحل.

27) أوجد القيمة العظمى والصغرى للدالة: $f(x, y) = 3x + y$ في منطقة الحل.

28) بَسِّط العبارة: $\frac{1}{3}(6x - 21) - 4(x + 5)$

29) حدّد مجال ومدى الدالة المتعددة التعريف $h(x) = \begin{cases} x + 5, & x \leq -2 \\ -4x, & x > -2 \end{cases}$.

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال 0541441823

1) مجموعات الأعداد التي ينتمي إليها العدد -28 هي مجموعة الاعداد:

A) الصحيحة
B) الطبيعية، الصحيحة، الحقيقية
C) الصحيحة، النسبية
D) الصحيحة، النسبية، الحقيقية

2) تبسيط العبارة: $\frac{1}{3}(6x+3)-4(3x-2)$ هو:

A) $-10x+9$
B) $-9x+9$
C) $-10x-1$
D) $-10x-7$

3) الخاصية التي توضح $7(1+9)=(9+1)7$ هي:

A) خاصية التوزيع
B) خاصية التبديل للضرب
C) خاصية التجميع للضرب
D) خاصية التبديل للجمع

4) أيٌّ ممَّا يأتي يمثل عددًا نسبيًّا؟

A) $\sqrt{17}$
B) $\sqrt{36}$
C) $\sqrt{50}$
D) $\sqrt{101}$

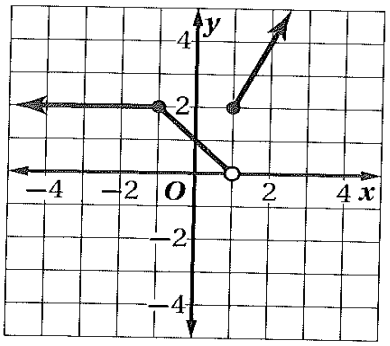
5) النظير الجمعي والضربي للعدد -7 على الترتيب هما:

A) $7, -\frac{1}{7}$
B) $-7, \frac{1}{7}$
C) $7, -7$
D) $-7, -7$

6) مجال الدالة: $y=3|x+2|$ هو:

A) جميع الأعداد الحقيقية
B) $\{x|x\geq 2\}$
C) $\{y|y\geq 0\}$
D) $\{y|y\geq 2\}$

7) أيٌّ ممَّا يأتي ليس جزءًا من الدالة المتعددة التعريف الممثلة في الشكل المجاور؟



A) $2, x\leq -1$
B) $x+1, -1<x<1$
C) $-x+1, -1\leq x<1$
D) $2x, x\geq 1$

8) مجموعة الحل للمتباينة الخطية: $y\geq 3x-1$ هي المنطقة ____؟____ المستقيم $y=3x-1$.

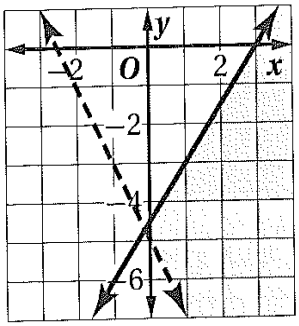
A) فوق
B) تحت
C) على أو فوق
D) على أو تحت

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال 0541441823

9) يعمل سعد بستانيًّا، ويتقاضى 15 ريالًا على الأقل أجرة انتقاله إلى بيت الزبون، و12 ريالًا عن كل ساعة عمل. فأي المتباينات التالية الأفضل لتمثيل العلاقة بين ما يتقاضاه (c) وعدد ساعات العمل (g)؟

A) $c \leq 15 + 12g$
B) $c > 15 + 12g$
C) $c < 15 + 12g$
D) $c \geq 15 + 12g$

10) أيُّ أنظمة المتباينات ممثَّل في الشكل المجاور؟



A) $2x + y \geq 5$
$3x + 2y \leq 9$
$3x - 2y \geq 9$
B) $2x + y > -5$
C) $2x - y \leq 5$
$3x + 2y < 9$
D) $-2x + y > 5$
$3x - 2y \leq 9$

11) أوجد إحداثيات رؤوس الشكل الناتج عن النظام: $x \geq 0, y \geq -2, 2x + y \leq 4$:

A) $(3, -2), (0, 4), (0, -2)$
B) $(-2, 0), (4, 0), (-2, 3)$
C) $(2, 0), (0, 4), (0, 0)$
D) $(-2, 3), (0, 4), (0, -2)$

استعمل نظام المتباينات: $x+2y \leq 6$, $y-x \leq 6$, $y \geq 1$ في الإجابة عن الأسئلة (12–14).

12) أوجد إحداثيات رؤوس منطقة الحل:

A) $(-6, 0), (-2, 4), (6, 0)$
B) $(0, 1), (0, 3), (4, 1)$
C) $(-5, 1), (-2, 4), (4, 1)$
D) $(-5, 1), (-2, 4), (0, 3), (0, 1)$

13) أوجد القيمة العظمى للدالة $f(x, y) = 2x + y$ في منطقة الحل:

A) 0
B) 11
C) 9
D) 8

14) أوجد القيمة الصغرى للدالة $f(x, y) = 2x + y$ في منطقة الحل:

A) -10
B) 0
C) -9
D) -4

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال
0541441823

1) ما رتبة المصفوفة $\underline{F}$ إذا كان $\underline{F}=\begin{bmatrix}0 & 1 & 0\\ 2 & -4 & 2\\ 4 & -8 & 4\\ 8 & -16 & 8\end{bmatrix}$ ؟

A) 16×8 B) $2\times 2\times 3$ C) 4×3 D) 3×4

2) حُلّ المعادلة المصفوفية $\begin{bmatrix}3x-2y\\ 4x+5y\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}11\\ 7\end{bmatrix}$ ، وأوجد قيمة y.

A) -1 B) 7 C) -3 D) 3

3) أيّ العبارات التالية صحيحة للمصفوفات $\underline{X}_{3\times 5}, \underline{Y}_{2\times 3}, \underline{Z}_{3\times 4}$ ، وللعدد c؟

A) $c(\underline{Y}\underline{Z})=(\underline{Y}\underline{Z})c$ C) $\underline{Y}+\underline{Z}=\underline{Z}+\underline{Y}$

B) $\underline{Y}\underline{X}=\underline{X}\underline{Y}$ D) $c(\underline{Z}\underline{X})=c(\underline{X}\underline{Y})$

7) استعمل المصفوفات: $\underline{A}=\begin{bmatrix}-4 & -3\\ 2 & 2\end{bmatrix}, \underline{B}=\begin{bmatrix}-1 & -\frac{3}{2}\\ 1 & 2\end{bmatrix}, \underline{C}=\begin{bmatrix}0 & -4\\ 2 & -1\end{bmatrix}$

لإيجاد كلٍّ من: $(\underline{A}\,\underline{B})\underline{C}$ ، $\underline{C}(\underline{B}\,\underline{A})$ ، ثم اذكر ما إذا كانت النتيجتان متساويتين أم لا.

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال
0541441823

1) كم عنصرًا في مصفوفة من الرتبة 4×3؟

A) 7 B) 3 C) 12 D) 4

2) أوجد قيمة M_{23} في المصفوفة $\underline{M}=\begin{bmatrix}1&2&3\\4&5&6\end{bmatrix}$.

A) 1 B) 3 C) 5 D) 6

للأسئلة (3–9)، استعمل المصفوفات الآتية لإيجاد كلٍّ مما يأتي:

$$\underline{P}=\begin{bmatrix}4&1\\2&0\end{bmatrix},\ \underline{Q}=\begin{bmatrix}1&6\\0&2\end{bmatrix},\ \underline{R}=\begin{bmatrix}0&\frac{1}{2}\\1&-2\end{bmatrix},\ \underline{S}=\begin{bmatrix}6&-4&9\\3&-1&-5\end{bmatrix}$$

3) الصف الأول من $\underline{P}+\underline{Q}$ هو:

A) $[3\ \ -5]$ B) $[4\ \ 6]$ C) $[5\ \ 7]$ D) غير ممكن

4) الصف الأول من $\underline{S}-\underline{Q}$ هو:

A) $[5-\ 10\ \ 9]$ B) $[1\ \ 3]$ C) $[6\ \ -5\ \ 3]$ D) غير ممكن

5) الصف الأول من $2\underline{P}+2\underline{R}$ هو:

A) $[8\ \ 3]$ B) $[4\ \ 3]$ C) $[6\ \ -4]$ D) غير ممكن

6) الصف الأول من $\underline{S}\,\underline{P}$ هو:

A) $[12\ \ -4\ \ -20]$ B) $[-23\ \ 21]$ C) $[53\ \ -27]$ D) غير ممكن

7) النظير الضربي للمصفوفة $\underline{R}$ هو:

A) $\underline{P}$ B) $\underline{Q}$ C) $\underline{S}$ D) غير ممكن

8) رتبة المصفوفة $\underline{P}\,\underline{S}$ هي:

A) 1×3 B) 2×3 C) 2×1 D) 3×2

9) محددة المصفوفة $\underline{Q}$ هي:

A) 8 B) 4 C) 2 D) -8

10) أيّ العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للمصفوفتين $\underline{Y}_{2\times2}$, $\underline{X}_{2\times2}$ والثابت c؟

A) $c(\underline{X}+\underline{Y})=(\underline{Y}+\underline{X})c$ C) $\underline{X}\,\underline{Y}=\underline{Y}\,\underline{X}$

B) $c(\underline{X}\,\underline{Y})=(\underline{Y}\,\underline{X})c$ D) $c(\underline{X}\,\underline{Y})=c(\underline{X})c(\underline{Y})$

أ/ محمد صدقي مكة المكرمة جوال
0541441823

11) أوجد قيمة: $\begin{vmatrix} 5 & 1 \\ 3 & 2 \end{vmatrix}$.

A) 13 B) 7 C) 17 D) 3

12) أوجد قيمة: $\begin{vmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 0 & -1 & 1 \\ 2 & 4 & 1 \end{vmatrix}$ مستعملًا قاعدة الأقطار.

A) 5 B) -7 C) 7 D) -3

13) أوجد قيمة: $\begin{vmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 3 & 1 & 2 \\ 1 & -2 & 5 \end{vmatrix}$ مستعملًا محددة المصفوفة 2×2.

A) -2 B) 7 C) 11 D) -1

14) استعملت قاعدة كرامر لحل نظام المعادلات: $2m+3n=11, 3m-5n=6$ ، فأيّ المحدّدات الآتية تمثّل بسط m؟

A) $\begin{vmatrix} 11 & 2 \\ 6 & 3 \end{vmatrix}$ B) $\begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 3 & -5 \end{vmatrix}$ C) $\begin{vmatrix} 2 & 11 \\ 3 & 6 \end{vmatrix}$ D) $\begin{vmatrix} 11 & 3 \\ 6 & -5 \end{vmatrix}$

15) استعملت قاعدة كرامر لحل نظام المعادلات: $x-4y-z=8, 3x+y+5z=10,$ $2x-3y+4z=12$ ، فأيّ المحددات التالية تمثّل بسط y؟

A) $\begin{vmatrix} 2 & 12 & 4 \\ 3 & 10 & 5 \\ 1 & 8 & -1 \end{vmatrix}$ B) $\begin{vmatrix} 12 & -3 & 4 \\ 10 & 1 & 5 \\ 8 & -4 & -1 \end{vmatrix}$ C) $\begin{vmatrix} 2 & -3 & 4 \\ 3 & 1 & 5 \\ 1 & -4 & -1 \end{vmatrix}$ D) $\begin{vmatrix} 2 & 4 & 12 \\ 3 & 5 & 10 \\ 1 & -1 & 8 \end{vmatrix}$

16) أيّ حالات الضرب التالية يمكن أن تُستعمَل لحل المعادلة المصفوفية $\begin{bmatrix} 4 & 6 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} m \\ n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$ ، مستعملًا النظير الضربي للمصفوفة؟

A) $\begin{bmatrix} 4 & 6 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$ B) $\frac{1}{4}\begin{bmatrix} 1 & -6 \\ 0 & 4 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$ C) $\frac{1}{4}\begin{bmatrix} 4 & 6 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$ D) $4\begin{bmatrix} 1 & -6 \\ 0 & 4 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال 0541441823

1) أوجد قيمة A_{23}، إذا كانت $A=\begin{bmatrix}6 & 3 & 12 & 2\\ 5 & 13 & 9 & 7\\ 8 & 4 & 1 & 17\end{bmatrix}$.

(A 3 (B 4 (C 9 (D 17

للأسئلة (2–11)، استعمل المصفوفات الآتية لإيجاد كلٍّ مما يأتي:

$$P=\begin{bmatrix}1 & 2\\ 0 & -4\end{bmatrix},\ Q=\begin{bmatrix}1 & \frac{1}{2}\\ 0 & -\frac{1}{4}\end{bmatrix},\ R=\begin{bmatrix}3 & 0 & -2\\ 4 & -9 & -5\end{bmatrix},\ S=\begin{bmatrix}2 & 4\\ -1 & 0\\ 3 & -1\end{bmatrix}$$

2) رتبة المصفوفة R هي:

(A 6×1 (B 3×2 (C 2×3 (D 1×6

3) الصف الأول من $P+R$ هو:

(A $[4\ \ 2\ \ -2]$ (B $[-4\ \ 2]$ (C $[3\ \ 1\ \ 0]$ (D غير ممكن

4) الصف الأول من $P-Q$ هو:

(A $[0\ \ 1\frac{1}{2}]$ (B $[0]$ (C $[2\ \ 2\frac{1}{2}]$ (D غير ممكن

5) الصف الأول من $-4R$ هو:

(A $[-4]$ (B $[-16\ \ 36\ \ 20]$ (C $[-12\ \ 0\ \ 8]$ (D غير ممكن

6) الصف الأول من $4P-S$ هو:

(A $[4\ \ -2]$ (B $[4\ \ -6]$ (C $[4\ \ 22]$ (D غير ممكن

7) الصف الأول من $R.S$ هو:

(A $[2\ \ 21]$ (B $[22\ \ -36\ \ -24]$ (C $[0\ \ 14]$ (D غير ممكن

8) النظير الضربي للمصفوفة Q هو:

(A R (B P (C S (D غير ممكن

9) رتبة المصفوفة SR هي:

(A 2×3 (B 3×2 (C 3×3 (D 2×2

10) محددة المصفوفة P هي:

(A -4 (B -6 (C -8 (D -10

11) محددة المصفوفة Q هي:

(A $-\frac{1}{4}$ (B $-\frac{1}{2}$ (C $-\frac{3}{4}$ (D -1

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال 0541441823

12) كانت درجات مهند في أول اختبارين في العلوم 80 ,75، ودرجات عبدالله 95, 83 ، ودرجات أحمد 93 ,88 ، فأيّ المصفوفات التالية تنظم هذه الدرجات؟

(A $\begin{matrix} & \text{أ} & \text{ع} & \text{م} \\ \text{الاختبار (1)} \\ \text{الاختبار (2)} \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 75 & 95 & 88 \\ 80 & 83 & 93 \end{bmatrix}$

(B $\begin{matrix} & \text{أ} & \text{ع} & \text{م} \\ \text{الاختبار (1)} \\ \text{الاختبار (2)} \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 75 & 80 & 88 \\ 95 & 83 & 93 \end{bmatrix}$

(C $\begin{matrix} & \text{أ} & \text{ع} & \text{م} \\ \text{الاختبار (1)} \\ \text{الاختبار (2)} \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 80 & 83 & 93 \\ 75 & 95 & 88 \end{bmatrix}$

(D $\begin{matrix} \text{أ} & \text{ع} & \text{م} \end{matrix}\begin{bmatrix} 75 & 95 & 88 \end{bmatrix}$

13) أوجد قيمة $\begin{vmatrix} 1 & 4 & -1 \\ 0 & 3 & 5 \\ 2 & 6 & -2 \end{vmatrix}$ مستعملًا قاعدة الأقطار.

(A 58 (B -2 (C 12 (D 10

14) أيُّ العبارات التالية صحيحة دائمًا للمصفوفات: $\underline{Z}_{3\times3}, \underline{Y}_{2\times3}, \underline{X}_{3\times3}$ والثابت q؟

(A $\underline{X}+2\underline{Z}=2\underline{X}+\underline{Z}$

(B $q(\underline{Y}\,\underline{Z})=(\underline{Z}\,\underline{Y})q$

(C $q(\underline{X}\,\underline{Z})=(q\underline{X})\underline{Z}$

(D $(\underline{X}\,\underline{Y})\underline{Z}=\underline{Z}(\underline{Y}\,\underline{X})$

15) استعملت قاعدة كرامر لحل نظام المعادلات: $3m-5n=12, 4m+7n=-5$، فأيّ محددة مما يأتي تمثّل بسط n؟

(A $\begin{vmatrix} 12 & 3 \\ -5 & 4 \end{vmatrix}$ (B $\begin{vmatrix} 3 & -5 \\ 4 & 7 \end{vmatrix}$ (C $\begin{vmatrix} 3 & 12 \\ 4 & -5 \end{vmatrix}$ (D $\begin{vmatrix} 12 & -5 \\ -5 & 7 \end{vmatrix}$

16) استعملت قاعدة كرامر لحل نظام المعادلات: $4x+2y-3z=10$, $3x-y+2z=17$, $2x+5y-9z=-6$ ، فأيّ محددة مما يأتي تمثّل بسط z؟

(A $\begin{vmatrix} 3 & 17 & 2 \\ 4 & 10 & -3 \\ 2 & -6 & -9 \end{vmatrix}$ (B $\begin{vmatrix} 3 & -1 & 17 \\ 4 & 2 & 10 \\ 2 & 5 & -6 \end{vmatrix}$ (C $\begin{vmatrix} 17 & 3 & -1 \\ 10 & 4 & 2 \\ -6 & 2 & 5 \end{vmatrix}$ (D $\begin{vmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & 2 & -3 \\ 2 & 5 & -9 \end{vmatrix}$

17) ما حاصل الضرب الذي يمكن أن يستعمل لحل المعادلة المصفوفية $\begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}\cdot\begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}=\begin{bmatrix} 6 \\ 7 \end{bmatrix}$ باستعمال النظير الضربي للمصفوفات؟

(A $\frac{1}{11}\begin{bmatrix} 1 & 4 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}\cdot\begin{bmatrix} 6 \\ 7 \end{bmatrix}$

(B $\frac{1}{11}\begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}\cdot\begin{bmatrix} 6 \\ 7 \end{bmatrix}$

(C $\begin{bmatrix} 1 & 4 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}\cdot\begin{bmatrix} 6 \\ 7 \end{bmatrix}$

(D $\begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}\cdot\begin{bmatrix} 6 \\ 7 \end{bmatrix}$

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال
0541441823

10) أوجد قيمة المحددة: $\begin{vmatrix} -7 & 12 \\ 4 & -11 \end{vmatrix}$.

11) أوجد قيمة المحددة: $\begin{vmatrix} 6 & 1 & 4 \\ -5 & 9 & -3 \\ 2 & -8 & 4 \end{vmatrix}$.

12) هندسة: أوجد مساحة المثلث الذي رؤوسه: $(1,6)$, $(-1,-7)$, $(5,-3)$.

استعمل قاعدة كرامر لحل نظام المعادلات في كلٍّ من السؤالين 13, 14.

13) $3a + 2b = 6.5$
$2a - 1.5b = 10$

14) $2x - 5y + 3z = 27$
$4x + 3y - 7z = -37$
$x - 2y + 5z = 30$

15) حدّد ما إذا كانت كلٌّ من المصفوفتين $\underline{Q} = \begin{bmatrix} -\frac{1}{6} & \frac{1}{4} \\ \frac{1}{2} & -\frac{1}{4} \end{bmatrix}$, $\underline{P} = \begin{bmatrix} 3 & 3 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}$ نظيرًا ضربيًّا للأخرى أم لا.

16) أوجد النظير الضربي للمصفوفة $\underline{R} = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ ، إذا كان ذلك ممكنًا.

17) حُلّ المعادلة المصفوفية: $\begin{bmatrix} -2 & 4 \\ -1 & 3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix}$ ، مستعملًا النظير الضربي للمصفوفة.

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال
0541441823

9) أوجد قيمة المحددة $\begin{vmatrix} 7 & 5 & 4 \\ -3 & -9 & 5 \\ 2 & 0 & -3 \end{vmatrix}$ مستعملًا محددة المصفوفة 2×2.

10) **هندسة:** أوجد مساحة المثلث الذي رؤوسه: $(6,-2),\left(-\frac{5}{2},-1\right),\left(-4,\frac{1}{2}\right)$، ثم احسب المحددة مستعملًا قاعدة الأقطار.

استعمل قاعدة كرامر لحل أنظمة المعادلات في السؤالين 11, 12:

11) $\frac{1}{2}x+\frac{1}{4}y=1$
$3x-\frac{1}{2}y=-4$

12) $3m+4n+6p=15$
$2m+3n-5p=-11$
$5m+6n-p=9$

13) حدِّد ما إذا كانت كلٌّ من المصفوفتين $N=\begin{bmatrix} \frac{2}{5} & 1 \\ \frac{1}{5} & 1 \end{bmatrix}$، $M=\begin{bmatrix} 5 & -5 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ نظيرًا ضربيًّا للأخرى أم لا.

14) أوجد النظير الضربي للمصفوفة $A=\begin{bmatrix} \frac{1}{5} & \frac{2}{3} \\ -\frac{2}{5} & -\frac{1}{3} \end{bmatrix}$، إذا كان ذلك ممكنًا.

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال
0541441823

1) بسّط العبارة: $(5x^3y)^2(-2x^5y^1)$.

A) $-50x^{10}y^3$ B) $\frac{-50x^{11}}{y}$ C) $-50x^{11}y^3$ D) $-10x^3y^3$

2) بسّط العبارة: $(3x^2-4x+7)-(x^2+2x-5)$.

A) $2x^2-2x-12$ B) $-2x^2+6x-12$ C) $4x^2-2x+2$ D) $4x^2+6x+2$

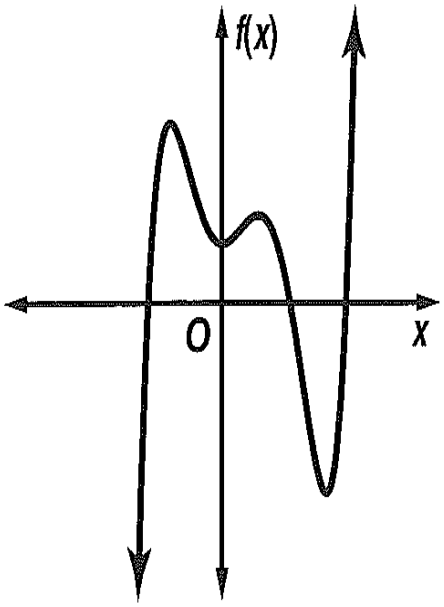
3) أوجد ناتج: $p(-4)$، إذا كان: $p(x)=3x^2-4x+7$.

A) 7 B) 71 C) 57 D) 39

4) ما درجة $2x^2-5x^3+7x^4-9$؟

A) 4 B) 7 C) -9 D) 3

اعتمد على الشكل المجاور في الإجابة عن السؤالين 5 , 6:



5) ما عدد الأصفار الحقيقية للدالة؟

A) 2 B) 4 C) 1 D) 3

6) عندما $x \to +\infty$ ، فإن؟ $f(x) \to$ (صف سلوك طرفَي التمثيل البياني)

A) $-\infty$ B) 0 C) $+\infty$ D) x

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال
0541441823

1) بسِّط العبارة: $(3x^0)^2(2x^4)$.

(A) x^4 (B) $12x^4$ (C) $18x^6$ (D) $18x^4$

2) بسِّط العبارة: $\frac{3y^2z}{15y^5}$ مفترضًا أن أيًّا من المتغيرات لا يساوي صفرًا.

(A) $\frac{z}{5y^3}$ (B) $\frac{y^3z}{5}$ (C) $5y^3z$ (D) $\frac{y^7z}{5}$

3) أيٌّ مما يأتي يُعدُّ تبسيطًا للعبارة: $(3x^4+4x^2)(x^3-2x^2-1)$؟

(A) $3x^{12}-6x^8+4x^6-11x^4-4x^2$ (C) $3x^7+6x^6-4x^5+11x^4+4x^2$

(B) $3x^7-6x^6+4x^5-11x^4-4x^2$ (D) $3x^{12}-6x^8-11x^4+4x^6-4x^2$

4) بسِّط العبارة: $(4m+2)+(5m-9)$.

(A) $9m-11$ (B) $m-11$ (C) $9m-7$ (D) $20m^2-18$

5) بسِّط العبارة: $3x(2x^2-y)$.

(A) $5x^3+3xy$ (B) $12x-y$ (C) $6x^2-3y$ (D) $6x^3-3xy$

6) بسِّط العبارة: $(x^2-2x-35)\div(x+5)$.

(A) x^2-x-30 (C) $x-7$

(B) $x+5$ (D) $x^3+3x^2-45x-175$

7) أيٌّ مما يأتي يمثل القسمة التركيبية الصحيحة لِـ $(x^2-4x+7)\div(x-2)$؟

(A)
$$\begin{array}{r|rrr} -2 & 1 & -4 & 7 \\ & & -2 & 12 \\ \hline & 1 & -6 & 19 \end{array}$$

(B)
$$\begin{array}{r|rrr} 2 & 1 & -4 & 7 \\ & & 2 & 4 \\ \hline & 1 & -2 & 11 \end{array}$$

(C)
$$\begin{array}{r|rrr} -2 & 1 & -4 & 7 \\ & & -2 & -16 \\ \hline & 1 & 8 & -9 \end{array}$$

(D)
$$\begin{array}{r|rrr} 2 & 1 & -4 & 7 \\ & & 2 & -4 \\ \hline & 1 & -2 & 3 \end{array}$$

8) حلّل كثيرة الحدود $m^2+9m+14$ إلى العوامل تحليلًا تامًّا.

(A) $m(m+23)$ (C) $(m+14)(m+1)$

(B) $(m+7)(m+2)$ (D) $m(m+9)+14$

9) بسِّط العبارة: $\frac{t^2+t-6}{t-2}$ مفترضًا أن المقام لا يساوي صفرًا.

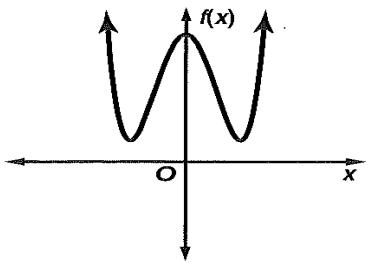
(A) $t-5$ (B) $t-2$ (C) $t-3$ (D) $t+3$

أ/ محمد صدقي مكة المكرمة جوال
0541441823

10) أوجد قيمة: $p(-3)$ ، إذا كان $p(x) = 4 - x$.

A) 12 C) 1
B) 4 D) 7

11) اذكر عدد الأصفار الحقيقية للدالة الموضحة بالرسم.



A) 0 C) 2
B) 1 D) 3

12) بَسِّط العبارة: $(1 + 3i)(5 + 2i)$.

A) $5 + 6i$ B) -1 C) $-1+17i$ D) $11 + 17i$

13) ما عدد جذور المعادلة: $x^2 - 3x + 7 = 0$؟ وما أنواعها؟

A) جذران تخيليان B) جذران نسبيان C) جذران غير نسبيين D) جذر نسبي واحد

14) اكتب العبارة: $x^4 + 5x^2 - 8$ في الصورة التربيعية إذا كان ذلك ممكنًا.

A) $(x^2)^2 + 5(x^2) - 8$ C) $(x^4)^2 + 5(x^4) - 8$
B) $(x^2)^2 - 5(x^2) - 8$ D) غير ممكن

15) حل المعادلة: $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$.

A) $-3, -2, 2, 3$ C) $2, 3, 2i, 3i$
B) $-9, -4, 4, 9$ D) $-2, -3, 2i, 3i$

16) أوجد $f(3)$ للدالة $f(x) = x^2 - 9x + 5$ مستعملًا التعويض التركيبي.

A) -23 B) -16 C) -13 D) 41

17) إذا كان $x + 2$ أحد عوامل $x^3 + 4x^2 - 11x - 30$، فأوجد عواملها الأخرى.

A) $x-5, x+3$ B) $x-3, x+5$ C) $x-6, x+5$ D) $x-5, x+6$

18) أيٌّ مما يأتي يصف عدد جذور المعادلة $4x + 7 = 0$، وأنواعها؟

A) جذر تخيلي واحد C) جذر حقيقي وجذر تخيلي
B) جذران حقيقيان D) جذر حقيقي واحد

19) أوجد جميع الأصفار النسبية للدالة: $p(x) = x^3 - 12x - 16$.

A) $-2, 4$ B) $2, -4$ C) 4 D) -2

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال 0541441823

1) بسّط العبارة: $(3a^0b^2)(2a^3b^2)^2$.

(A $12a^6b^6$ (B $36a^6b^8$ (C $6b^8$ (D $12ab^6$

2) بسّط العبارة: $\frac{4a^4b^2c}{12a^2b^5c^3}$ مفترضًا أن أيًّا من المتغيرات لا يساوي صفرًا.

(A $\frac{a^2b^3}{8c^2}$ (B $\frac{a^2b^3}{3c^2}$ (C $\frac{a^2c^2}{3b^3}$ (D $\frac{a^2}{3b^3c^2}$

3) أيٌّ مما يأتي يعد تبسيطًا للعبارة: $(2x^5-5x^3)(x^4+3x^2-4)$؟

(A $2x^9-x^7+23x^5-20x^3$ (B $2x^{20}-6x^{10}+8x^5+5x^{12}+15x^6-20x^3$
(C $2x^9-x^7+23x^5-20x^3$ (D $2x^9+x^7-23x^5+20x^3$

4) بسّط العبارة: $(6a^3-4a^2-8)-(3a^3-7a^2+a)$.

(A $-3a^6-3a^4+a+8$ (B $-3a^6-11a^4+a-8$
(C $-3a^3-11a^2+a-8$ (D $-3a^3-3a^2+a+8$

5) بسّط العبارة: $(7m-8)^2$.

(A $49m^2+64$ (B $49m^2-64$
(C $49m^2-112m+64$ (D $49m^2-30m+64$

6) بسّط العبارة: $(4x^3-2x^2+8x+8)\div(2x+1)$.

(A $2x^2-2x+5+\frac{3}{2x+1}$ (B $2x^2+4-\frac{12}{2x+1}$
(C $2x^2+4-\frac{9}{2x+1}$ (D $x^2-4x+6-\frac{14}{2x+1}$

7) أيٌّ مما يأتي يمثل القسمة التركيبية الصحيحة لِـ $(2x^3-5x+40)\div(x+3)$؟

(A
$$\begin{array}{r|rrr} -3 & 2 & -5 & 40 \\ & & -6 & 33 \\ \hline & 2 & -11 & 73 \end{array}$$

(B
$$\begin{array}{r|rrr} 3 & 2 & -5 & 40 \\ & & 6 & 3 \\ \hline & 2 & 1 & 43 \end{array}$$

(C
$$\begin{array}{r|rrrr} -3 & 2 & 0 & -5 & 40 \\ & & -6 & 18 & -39 \\ \hline & 2 & -6 & 13 & 1 \end{array}$$

(D
$$\begin{array}{r|rrrr} 3 & 2 & 0 & -5 & 40 \\ & & 6 & 18 & 39 \\ \hline & 2 & 6 & 13 & 79 \end{array}$$

8) حلّل العبارة: y^3-64 إلى العوامل تحليلًا تامًّا.

(A $(y-4)^3$ (B $(y-4)(y+4)^2$
(C $(y-4)(y^2+4y+16)$ (D $(y-4)(y^2-4y+16)$

9) أوجد قيمة: $p(-4)$ إذا كان $p(x)=3x^3-2x^2+6x-4$.

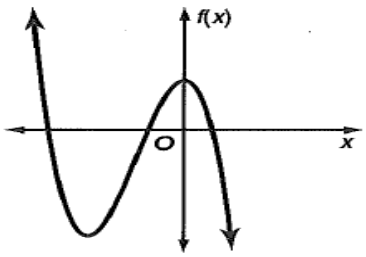
(A -252 (B -140 (C 132 (D 180

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال
0541441823

10) إذا كان $r(x) = x^3 - 2x + 1$، فأوجد $r(2a^3)$.

A) $8a^6 - 4a^3 + 1$ C) $6a^6 - 4a^3 + 1$
B) $4a^6 + 4a^3 + 1$ D) $8a^9 - 4a^3 + 1$

11) ما عدد الجذور الحقيقية للدالة الممثلة في الشكل المجاور؟



A) 0 C) 3
B) 2 D) 1

12) بَسِّط العبارة: $\frac{4-2i}{7+3i}$.

A) $\frac{11}{29} - \frac{13}{29}i$ B) $\frac{11}{29} - \frac{14}{29}i$ C) $\frac{13}{29} - \frac{17}{29}i$ D) $\frac{11}{29} + \frac{13}{29}i$

13) اكتب العبارة: $10x^8 - 6x^4 - 20$ في الصورة التربيعية إذا كان ذلك ممكنًا.

A) $10(x^4)^2 - 6(x^2)^2 - 20$ C) $10(x^4)^2 - 6(x^4) - 20$
B) $10(x^2)^4 - 6(x^2)^2 - 20$ D) غير ممكن

14) حُلّ المعادلة: $x^4 - 6x^2 - 27 = 0$.

A) $\sqrt{3}, 3, 3i, i\sqrt{3}$ C) $-3, 3, i\sqrt{3}, -i\sqrt{3}$
B) $-3, -\sqrt{3}, \sqrt{3}, 3$ D) $-\sqrt{3}, 3, 3i, -3i$

15) أوجد قيمة: $f(-2)$ للدالة $f(x) = 2x^4 - 3x^3 + x^2 - x + 5$ مستعملًا التعويض التركيبي.

A) 15 B) 67 C) 63 D) 19

16) إذا كان $x + 2$ أحد عوامل كثيرة الحدود: $x^3 - 3x^2 - 4x + 12$، فأوجد عواملها الأخرى.

A) $x+2, x+3$ B) $x+2, x-3$ C) $x-2, x+3$ D) $x-2, x-3$

17) اذكر عدد الأصفار التخيلية الممكنة للدالة: $f(x) = 7x^3 - x^2 + 10x - 4$.

A) جذر واحد بالضبط B) ثلاثة جذور بالضبط
C) 3 أو 1 D) 2 أو 0

18) أوجد جميع الأصفار النسبية للدالة: $f(x) = 4x^3 - 3x^2 - 22x - 15$.

A) $\pm\frac{5}{2}, \pm1, \pm3$ B) $-\frac{5}{4}, -1, 3$ C) $1, 3$ D) $-5, -1, 3$

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال
0541441823

بسِّط كلًّا مما يأتي، مفترضًا أن أيًّا من المتغيرات لا يساوي صفرًا.

1) $\dfrac{(-2a^2)^2}{4a^2}$

2) $\dfrac{2x^2y^0(5xy^2)^2}{5(-2xy^2)}$

بَسِّط كلًّا مما يأتي:

3) $\left(12p^2-\frac{6}{5}r^2+\frac{4}{3}pr\right)-(3pr+2r^2)$

4) $(m-2p)^2$

5) $(9k^6+8k^4-6k^2)(4k^2-5)$

7) أوجد ناتج القسمة: $\dfrac{x^4+x^2-2x+7}{x^2-3x+1}$ مستعملًا القسمة الطويلة.

8) أوجد ناتج القسمة: $\dfrac{2x^3+x^2+1}{x+1}$ مستعملًا القسمة التركيبية.

حلّل كلًّا من العبارات الآتية تحليلًا تامًّا، وإن لم يكن ذلك ممكنًا، فاكتب كثيرة حدود أولية:

9) $162w^4-2n^4$

10) x^6+8y^6

11) حُلّ المعادلة: $\frac{3}{7}x^2+5=0$.

12) أوجد قيمة: $p(-2)$، إذا كان $p(x)=\frac{1}{8}x^3+\frac{3}{4}x^2-\frac{1}{2}x+\frac{4}{3}$.

13) إذا كان $p(x)=2x^2-3x+1$ و $r(x)=x^2-5x$ فأوجد ناتج $r(x^2)-p(x+1)$.

بسّط كلًا مما يأتي مفترضًا أن أيًّا من المتغيرات لا يساوي صفرًا:

1) $(5r^2t)^2(3r^0t^4)$

2) $\dfrac{2a^4bc^5}{18a^2b^7c^1}$

بَسِّط كلًّا مما يأتي:

3) $(4c^2-12c+7)-(c^2+2c-5)$

4) $(3x+4)(2x-5)$

5) $(9p^2+7p)+(5p^2-4p-12)$

6) $(12k^7+4k^5-k^2)(2k^2-3)$.

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال
0541441823

8) أوجد ناتج: $(10y^3 - 9y^2 + 6y - 10) \div (2y + 3)$ مستعملًا القسمة الطويلة.

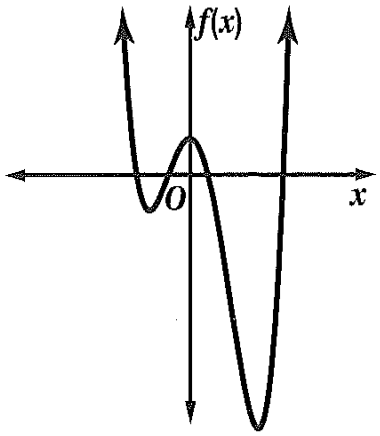
9) أوجد ناتج: $(x^3 + 4x^2 - 17x - 50) \div (x + 3)$ مستعملًا القسمة التركيبية.

10) حلّل العبارة: $2xz - 3yz + 8x - 12y$ تحليلًا تامًّا، وإن لم يكن ذلك ممكنًا، فاكتب كثيرة حدود أولية.

11) أوجد قيمة $p(-5)$، إذا كان $p(x) = x^3 - 2x^2 + x + 4$.

12) أوجد قيمة $p(x + 1)$، إذا كان $p(x) = x^2 - 3x - 1$.

اعتمد على الشكل المجاور في الإجابة عن الأسئلة 13–15:



13) صف سلوك طرفَي التمثيل البياني للدالة.

14) حدّد ما إذا كان المنحنى يمثِّل دالة كثيرة حدود فردية أو زوجية.

15) اذكر عدد الأصفار الحقيقية للدالة.

21) إذا كان $x + 4$ أحد عوامل كثيرة الحدود: $x^3 + 2x^2 - 23x - 60$. فأوجد عواملها الأخرى.

22) اذكر العدد الممكن للأصفار الحقيقية الموجبة، والحقيقية السالبة، والتخيلية للدالة:
$f(x) = 3x^4 - 2x^3 - 5x^2 + 6x - 2$.

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال
0541441823

استعمل $f(x)=x+5$ و $g(x)=2x$ في الإجابة عن السؤالين 1 , 2.

1) أوجد ناتج $(f+g)(x)$:

A) $3x+5$ B) $x+5$ C) $2x+10$ D) $2x^2+5$

2) أوجد ناتج $(f\cdot g)(x)$:

A) $2x^2+5$ B) $3x^2+10x$ C) $2x^2+10x$ D) $2x+10$

3) إذا كان: $f(x)=3x+7$ و $g(x)=2x-5$، فأوجد قيمة $g[f(-3)]$:

A) -26 B) -9 C) -1 D) 10

4) إذا كان: $f(x)=x^2$ و $g(x)=3x-1$ ، فأوجد ناتج $[g\circ f](x)$:

A) x^2+3x-1 B) $9x^2-6x+1$ C) $9x^2-1$ D) $3x^2-1$

5) أوجد الدالة العكسية للدالة $g(x)=-3x$:

A) $g^{-1}(x)=x+1$ B) $g^{-1}(x)=-3x-3$ C) $g^{-1}(x)=x-1$ D) $g^{-1}(x)=-\frac{1}{3}x$

6) حدّد زوج الدوال الذي يتكون من دالة ودالتها العكسية:

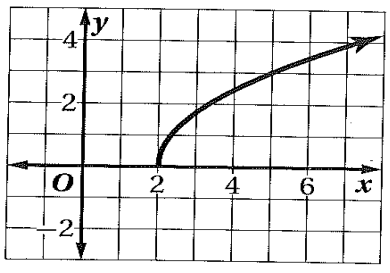
A) $f(x)=x-4$, $g(x)=x+4$

B) $f(x)=x-4$, $g(x)=\frac{x-4}{4}$

C) $f(x)=x-4$, $g(x)=4x-1$

D) $f(x)=4x-1$, $g(x)=4x+1$

7) ما مجال ومدى الدالة الممثلة في الشكل المجاور؟



A) المجال: $\{x|\ x>2\}$ والمدى: $\{y|\ y>0\}$

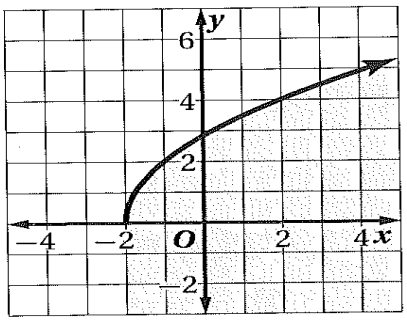
B) المجال: $\{x|\ x<2\}$ والمدى: $\{y|\ y>0\}$

C) المجال: $\{x|\ x\geq 2\}$ والمدى: $\{y|\ y<0\}$

D) المجال: $\{x|\ x\geq 2\}$ والمدى: $\{y|\ y\geq 0\}$

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال 0541441823

8) ما المتباينة الممثلة في الشكل المجاور؟



A) $y \le \sqrt{4x+8}$
B) $y > \sqrt{4x+8}$
C) $y < \sqrt{4x+8}$
D) $y \ge \sqrt{4x+8}$

9) بسّط العبارة $\sqrt{121}$

A) 11 B) -11 C) ± 11 D) $\sqrt{11}$

10) قرّب قيمة $\sqrt{224}$ إلى ثلاث منازل عشرية، مستعملًا الآلة الحاسبة:

A) 15.0 B) 14.97 C) 14.966 D) 14.967

11) بسّط العبارة $(2+\sqrt{5})(3-\sqrt{5})$:

A) $1+\sqrt{5}$ B) $1-\sqrt{5}$ C) $-1+\sqrt{5}$ D) $1-\sqrt{5}$

12) بَسّط العبارة $\sqrt{75}+\sqrt{12}$:

A) 21 B) $\sqrt{87}$ C) $10\sqrt{3}$ D) $7\sqrt{3}$

13) اكتب العبارة $5^{\frac{1}{7}}$ في الصورة الجذرية:

A) $\sqrt[7]{51}$ B) 35 C) $\sqrt[7]{5}$ D) $\sqrt[5]{7}$

14) بسّط العبارة $m^{\frac{2}{5}}.m^{\frac{1}{5}}$:

A) $m^{\frac{5}{3}}$ B) $m^{\frac{3}{5}}$ C) $m^{\frac{2}{25}}$ D) $m^{\frac{2}{5}}$

15) حل المعادلة $\sqrt{3x+4}=5$.

A) -7 B) 7 C) 21 D) $\frac{25}{3}$

16) حل المتباينة $2+\sqrt{5x-1} > 5$:

A) $x > 5$ B) $x > -2$ C) $x < 2$ D) $x > 2$

17) أوجد مساحة الدائرة التي طول نصف قطرها x^3 مستعملًا $\pi=3.14$:

A) $3.14x^6$ B) $3.14x^3$ C) $3.14x^2$ D) $6.28\,x$

18) إذا كان x عددًا موجبًا، فإن $x^{\frac{1}{5}} \div \sqrt[5]{x}$ تساوي:

A) x^5 B) $\frac{1}{5}x$ C) 1 D) $\frac{1}{5}$

19) إذا كان $2^8.y = 2^5$ ، فإن y تساوي:

A) -2^{-3} B) -2^3 C) $2^{\frac{1}{3}}$ D) 2^{-3}

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال
0541441823

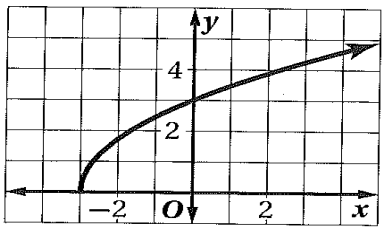
1) أوجد ناتج $(f \cdot g)(x)$، إذا كان $f(x)=3x^2$ و $g(x)=5-x$:

A) $3x^2-x+5$
B) $75-30x+3x^2$
C) $3x^2-15x^2$
D) $15x^2-3x^3$

2) أوجد ناتج $[f \circ g](x)$، إذا كان $f(x)=x^2+1$ و $g(x)=x-2$:

A) x^2-4x+5
B) x^2-3
C) x^2-1
D) x^3-2x^2+x-2

3) أوجد مجال ومدى الدالة الممثلة في الشكل المجاور:



A) المجال: $\{x|\ x>-3\}$، والمدى: $\{y|\ y>0\}$
B) المجال: $\{x|\ x>-3\}$، والمدى: $\{y|\ y<0\}$
C) المجال: $\{x|\ x\geq-3\}$، والمدى: $\{y|\ y\geq0\}$
D) المجال: $\{x|\ x\geq-3\}$، والمدى: $\{y|\ y>0\}$

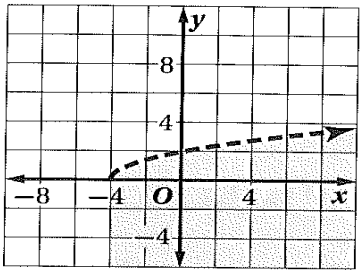
4) أوجد الدالة العكسية للدالة $f(x)=2x-7$:

A) $f^{-1}(x)=7x-2$
B) $f^{-1}(x)=\dfrac{x+7}{2}$
C) $f^{-1}(x)=\dfrac{1}{2}x+7$
D) $f^{-1}(x)=x+\dfrac{7}{2}$

5) حدّد زوج الدوال الذي يتكون من دالة ودالتها العكسية:

A) $f(x)=3x-1$, $g(x)=\dfrac{1}{3x-1}$
B) $f(x)=2x-5$, $g(x)=\dfrac{x+5}{2}$
C) $f(x)=2x+2$, $g(x)=2x-2$
D) $f(x)=3x-8$, $g(x)=\dfrac{1}{3}x+8$

6) ما المتباينة الممثلة في الشكل المجاور؟



A) $y\leq\sqrt{x-4}$
B) $y\geq\sqrt{x+4}$
C) $y<\sqrt{x+4}$
D) $y>\sqrt{x-4}$

7) بَسِّط العبارة $\sqrt{64n^6w^4}$:

A) $8|n^3|w^2$
B) $8n^3w^2$
C) $\pm8n^3w^2$
D) $32|n^3|w^2$

8) قرِّب قيمة $\sqrt{257}$ إلى ثلاث منازل عشرية، مستعملاً الآلة الحاسبة:

A) 6.357
B) 4.004
C) 16.031
D) 6.358

9) بَسِّط العبارة $\sqrt[3]{625x^5}$:

A) $-25\sqrt[3]{x}$
B) $25x^2$
C) $5x\sqrt[3]{5x^2}$
D) $-5x\sqrt[3]{5x}$

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال
0541441823

10) بسّط العبارة: $\sqrt{5}+\sqrt{20}-\sqrt{27}+\sqrt{147}$

A) $5\sqrt{3}+6$ B) $3\sqrt{5}+4\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{5}+10\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{5}-3\sqrt{3}$

11) بَسِّط العبارة: $\frac{6}{4+\sqrt{2}}$.

A) $\frac{12+6\sqrt{2}}{7}$ B) $\frac{4-\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{4-\sqrt{2}}{3}$ D) $\frac{12-3\sqrt{2}}{7}$

12) اكتب الجذر $\sqrt[6]{y^4}$ مستعملًا الأسس النسبية :

A) $y^{\frac{1}{6}}$ B) $y^{\frac{3}{2}}$ C) $y^{\frac{2}{3}}$ D) y^{24}

13) بسّط العبارة: $\frac{m^{\frac{2}{3}}}{m^{\frac{1}{5}}}$.

A) $m^{\frac{7}{15}}$ B) $m^{-\frac{1}{2}}$ C) $m^{\frac{15}{7}}$ D) $m^{\frac{3}{8}}$

14) الخطوة الصحيحة لحل المعادلة $(2m+1)^{\frac{1}{4}}-2=1$ هي:

A) $(2m+1)-16=1$ B) $(2m+1)^{\frac{1}{4}}=1$ C) $2m+1=81$ D) $2m+1=3^{\frac{1}{4}}$

15) حل المتباينة $\sqrt{2x+4}+1\geq 5$ هو:

A) $x\geq 0$ B) $x\leq -2$ C) $-2\leq x\leq 6$ D) $x\geq 6$

14) بسّط العبارة: $\frac{3^{\frac{1}{2}}-1}{2+3^{\frac{1}{2}}}$

15) حُلّ المعادلة: $\sqrt{x+11}-10=14$

16) حُلّ المتباينة: $\sqrt{x+2}<5-\sqrt{2x+5}$

17) بسّط العبارة: $\frac{x-9}{\sqrt{x}+3}$

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال 0541441823

1) أوجد ناتج $(f \cdot g)(x)$، إذا كان: $f(x)=x^2-4$ و $g(x)=\frac{x}{x-2}$.

2) أوجد ناتج $[h \circ g]\ (x)$، إذا كان: $h(x)=x^3-x^2+x-1$ و $g(x)=3x$.

3) أوجد ناتج $[h \circ (g \circ f)]\ (-3)$ إذا كان: $f(x)=5x$ و $g(x)=2x-1$، و $h(x)=x^2-1$.

4) أوجد الدالة العكسية للدالة: $h(x)=\frac{2x+6}{5}$.

5) حدّد ما إذا كانت كلٌّ من الدالتين: $f(x)=\frac{1}{2}x-\frac{7}{3}$ و $g(x)=2x+\frac{14}{3}$ دالة عكسية للأخرى أم لا.

6) مثّل الدالة: $y=\sqrt{x+4}-2$ بيانيًّا، ثم اكتب مجالها ومداها.

7) مثّل المتباينة: $y \geq \sqrt{x+3}-3$ بيانيًّا.

بسّط كلًّا مما يأتي:

8) $\sqrt{4x^2-20x+25}$

9) $\sqrt[3]{-27x^6y^3}$

10) $\sqrt[3]{x^5y^7}$

11) $2\sqrt{15}+\sqrt{60}-3\sqrt{45}$

أ/ محمد صدقي مكة المكرمة جوال
0541441823

1) إذا كان $r^2+1=-2r$ ، فإن $\left(r+\frac{1}{2}\right)^2$ يساوي:

A) $-\frac{1}{4}$ C) 1

B) $\frac{1}{4}$ D) لا يمكن تحديدها

2) أوجد P بدلالة m إذا كان: $m\geq 0,\ p\neq 0,\ r=p,\ \frac{m}{p}=r$:

A) $\pm\sqrt{m}$ B) $\pm\sqrt{mr}$ C) m D) $\pm\sqrt{P}$

3) ما قيمة a^2-b^2 إذا كان $a+b=6$ و $a-b=-3$؟

A) -18 B) 3 C) 9 D) 18

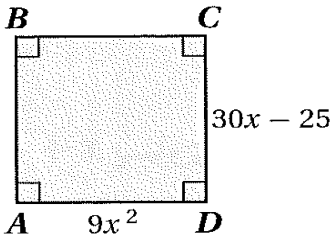
4) إذا كان $\sqrt{n}$ عددًا غير نسبي، فأيٌّ ممَّا يأتي يكون عددًا غير نسبي؟

A) $\sqrt{n^2}$ B) $2\sqrt{n}$ C) $\sqrt{\frac{n}{2}}$ D) $\sqrt{2n}$

5) أوجد قيمة: $4m^3-3m^2+2m-2$ عندما $m=-1$:

A) 1 B) -11 C) -1 D) 7

6) كم وحدة مربعة مساحة المربع $ABCD$ في الشكل المجاور:



A) $\frac{5}{3}$ B) 625

C) 25 D) $\frac{25}{9}$

7) ما مدى الدالة $f(x)=|3x|-4$؟

A) $\{f(x)\,|\,f(x)>-4\}$ C) $\{f(x)\,|\,f(x)<-4\}$

B) $\{f(x)\,|\,f(x)\geq -4\}$ D) $\{f(x)\,|\,f(x)\leq -4\}$

8) ما قيمة العنصر a_{21} في المصفوفة $A=\begin{bmatrix}2 & -2 & -4\\ 1 & 0 & 2\\ 3 & 4 & 5\end{bmatrix}$؟

A) -2 B) 3 C) 1 D) 5

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال 0541441823

9) ما قيمة a التي تجعل العبارة $\begin{bmatrix} a & 2 \\ 5 & 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 & -2 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ صحيحة؟

A) 3 B) 5 C) 8 D) 11

10) بَسِّط الجذر $\sqrt{49x^2y^4}$:

A) $7|x|y^2$ B) $24.5|x|y^2$ C) $\pm 7xy^2$ D) $|xy|$

11) اكتب الجذر $\sqrt[4]{25z^6}$ مستعملًا الأسس النسبية:

A) $2 \cdot 5z^{\frac{2}{3}}$ B) $5^{\frac{1}{2}}z^{\frac{3}{2}}$ C) $5^{\frac{1}{2}}z^{\frac{2}{3}}$ D) $5^{\frac{1}{4}}z^{\frac{3}{2}}$

12) حُلّ المتباينة $-x^2+25 < 0$:

A) $\{x|\ x < -5$ أو $x > 5\}$ B) $\{x|\ x = -5$ أو $x = 5\}$ C) $\{x|\ -5 < x < 5\}$ D) ϕ

13) اكتب العبارة $2n^{\frac{2}{3}}-3n^{\frac{1}{3}}+5$ في الصورة التربيعية إن أمكن ذلك:

A) $\left(2n^{\frac{1}{3}}\right)^2 - 3\left(n^{\frac{1}{3}}\right) + 5$ B) $2(n^2)^{\frac{1}{3}} - 3(n)^{\frac{1}{3}} + 5$ C) $2\left(n^{\frac{1}{3}}\right)^2 - 3\left(n^{\frac{1}{3}}\right) + 5$ D) غير ممكن

14) باقي قسمة x^3-2x+1 على $x+1$ يساوي:

A) -1 B) 1 C) 2 D) 3

15) قيمة $x^{\frac{1}{4}} \cdot x^{\frac{1}{3}}$ تساوي:

A) $x^{\frac{1}{7}}$ B) $x^{\frac{1}{12}}$ C) $x^{\frac{7}{2}}$ D) $x^{\frac{7}{12}}$

16) أبسط صورة للعبارة الجذرية $\frac{2}{\sqrt{3}-1}$ هي:

A) $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$ B) $\sqrt{3}-1$ C) $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$ D) $\sqrt{3}+1$

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال
0541441823

17) استعمل قاعدة كرامر لحل نظام المعادلات:

$$2x+y=-1, \qquad -3x-y=4$$

18) حلّل كثيرة الحدود $4n^2+20n+25$ تحليلًا تامًّا. وإذا كانت غير قابلة للتحليل، فاكتب أولية.

19) حُلّ المتباينة: $\sqrt{2x+10}-1>5$.

20) اكتب معادلة تربيعية جذراها 3 ، -2، في الصورة $ax^2+bx+c=0$ ، على أن تكون a , b , c أعدادًا صحيحة.

21) أوجد $p(-3)$ إذا كان: $p(x)=x^4-8x^3+5x-4$.

22) أوجد ناتج: $\begin{bmatrix}2 & -3\\ 1 & 3\end{bmatrix}\begin{bmatrix}5 & 6\\ 7 & 8\end{bmatrix}$

23) مثِّل المتباينة $y>|-2x+2|$ بيانيًّا.

24) إذا كان $f(x)=x^2+1$ و $g(x)=x^3-1$ فأوجد:
$(f-g)(x), (f\cdot g)(x)$

25) تمثل العبارتان $3x^4y$ و $2x^4y$ طولَي ضلعَي القائمة في مثلث قائم الزاوية.

a) ما مساحة المثلث؟

b) ما طول وتر المثلث؟

c) ما محيط المثلث؟

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال
0541441823

1) ما النظير الضربي للعدد $\frac{-5}{9}$؟

A) $\frac{5}{9}$ C) $\frac{9}{5}$
B) $-\frac{9}{5}$ D) $\frac{5}{9}$

2) ما قيمة cd في المعادلة $32cd = 11cd - 42$؟

A) $-\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 2 D) -2

3) إذا كان r عددًا صحيحًا فرديًّا، و $m = 8r$، فإن قيمة $\frac{m}{2}$ تكون دائمًا :

A) عددًا فرديًّا B) عددًا زوجيًّا C) موجبة D) سالبة

4) إذا كان: $m^2 = 3$، فما قيمة $5m^6$؟

A) 15 B) 30 C) 45 D) 135

5) إذا كان: $mn = 16, m^2 + n^2 = 68$ ، فأوجد قيمة $(m+n)^2$:

A) 68 C) 84
B) 100 D) لا يمكن إيجادها

6) ما قيمة العبارة: $|a-b| + |b-a|$ إذا كان $a = b - \frac{1}{3}$؟

A) $2b + \frac{2}{3}$ B) $2b - \frac{2}{3}$ C) $-\frac{2}{3}$ D) $\frac{2}{3}$

7) مجال الدالة $\{(2,1)\ (0,5), (-3,4)\}$ هو:

A) $\{2,0\}$ B) $\{-3,0,2\}$ C) $\{1,4,5\}$ D) $\{1,5\}$

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال 0541441823

9) العبارة $2a+3b$ تمثل محيط مستطيل، إذا كان عرضه $a-2b$ ، فما طوله؟

A) $7b$ B) b C) $\frac{7b}{2}$ D) $14b$

10) ما العدد الممكن للأصفار الحقيقية الموجبة للدالة:
$f(x)=x^6+2x^5-3x^4-6x^3+5x^2-10x+6$

A) 6 أو 5 B) 4 أو 2 أو 0 C) 6 D) 3 أو 1

11) إذا كان: $t^2+6t=-9$ ، فما قيمة $\left(t-\frac{1}{2}\right)^2$؟

A) -3 B) $12\frac{1}{4}$ C) $6\frac{1}{4}$ D) $-12\frac{1}{4}$

12) إذا كان: $i^2=-1$ ، فما قيمة i^{32}؟

A) -1 B) 1 C) $-i$ D) i

13) ما قيمة $[-3.6]$؟

A) 4 B) 3 C) -4 D) -3

14) ما قيمة k التي تجعل باقي قسمة x^2+x+k على $x-2$ يساوي 5 ؟

A) -1 B) 1 C) 2 D) -2

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال
0541441823

17) اذكر رتبة المصفوفة A، إذا كانت $A=\begin{bmatrix}0 & 3\\ 10 & 7\\ 0 & -4\end{bmatrix}$.

18) أوجد حاصل الضرب $\begin{bmatrix}3 & 6 & 4\\ 0 & -5 & 2\end{bmatrix}\begin{bmatrix}1\\ 5\\ -2\end{bmatrix}$، إذا كان ذلك ممكنًا.

19) اكتب معادلة مصفوفية لنظام المعادلات:

$$3m-2f=16$$
$$4m+5f=9$$

20) أوجد قيمة: $\dfrac{2.4\times 10^{9}}{1.6\times 10^{-2}}$.

21) أوجد ناتج: $(6x^3+x^2+x)\div(2x+1)$ مستعملًا القسمة الطويلة.

22) اعتمد على الدالة الكثيرة الحدود: $f(x)=2x^4-x^3+6x^2-7x-5$ في الإجابة عما يأتي:

a) ما درجة الدالة؟

b) ما المعامل الرئيس للدالة؟

c) أوجد قيمة: $f(-2)$ و $f(3a)$.

أ/ محمد صدقي مكة المكرمة جوال
0541441823

1) أوجد قيمة $\underline{A}_{32}$ إذا كان $\underline{A}=\begin{bmatrix}6 & 3 & 12\\ 5 & 13 & 9\\ 8 & 4 & 1\\ 2 & 7 & 17\end{bmatrix}$.

A) 4 B) 9 C) 3 D) 17

للأسئلة 2 – 9، استعمل المصفوفات الآتية لإيجاد كلٍّ مما يأتي:

$$\underline{P}=\begin{bmatrix}3 & 1\\ -4 & 0\end{bmatrix},\quad \underline{Q}=\begin{bmatrix}0 & -\frac{1}{4}\\ 1 & \frac{3}{4}\end{bmatrix},\quad \underline{R}=\begin{bmatrix}4 & -5 & 2\\ 8 & -1 & 3\end{bmatrix},\quad \underline{S}=\begin{bmatrix}3 & 1\\ 0 & 2\\ -4 & 5\end{bmatrix}$$

2) رتبة المصفوفة $\underline{S}$ هي:

A) 6×1 B) 1×6 C) 2×3 D) 3×2

3) الصف الأول في $\underline{R}-\underline{S}$ هو:

A) $[-1\ \ -7]$ B) $[-7\ \ 3\ \ 2]$ C) $[-1\ \ 5\ \ -6]$ D) غير ممكن

4) الصف الأول في $-3\underline{R}$ هو:

A) $[-12\ \ -24]$ B) $[-12\ \ 15\ \ -6]$ C) $[-24\ \ 3\ \ -9]$ D) غير ممكن

5) الصف الأول في $5\underline{P}-4\underline{Q}$ هو:

A) $[15\ \ 6]$ B) $[15\ \ 4]$ C) $[19\ \ 9]$ D) غير ممكن

6) الصف الأول في $\underline{R}\,\underline{S}$ هو:

A) $[20\ \ -16\ \ 9]$ B) $[20\ \ 24]$ C) $[4\ \ 4]$ D) غير ممكن

7) النظير الضربي للمصفوفة $\underline{Q}$ هو:

A) $\underline{P}$ B) S C) R D) غير ممكن

8) رتبة المصفوفة $\underline{Q}\,\underline{R}$ هي:

A) 1×6 B) 2×2 C) 3×2 D) 2×3

9) محددة المصفوفة $\underline{P}$ هي:

A) 8 B) 4 C) -4 D) 0

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال
0541441823

12) حُلّ المعادلة المصفوفية: $\begin{bmatrix} x \\ 5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2y \\ -x \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 14 \\ -3 \end{bmatrix}$ لإيجاد قيم x, y.

A) $x=3, y=-8$
B) $x=8, y=3$
C) $x=0, y=7$
D) $x=4, y=5$

13) ما رتبة المصفوفة الناتجة عن ضرب المصفوفتين: $\begin{bmatrix} x & y & z & 1 \\ p & q & r & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 5 \\ 4 \\ 3 \\ 2 \end{bmatrix}$؟

A) 2×1
B) 4×1
C) 4×4
D) 5×4

14) أوجد قيمة المحددة $\begin{vmatrix} 2 & -3 & 1 \\ 4 & 0 & -2 \\ 5 & -1 & 6 \end{vmatrix}$ مستخدمًا قاعدة الأقطار.

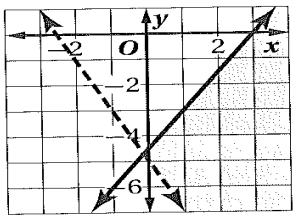
A) -38
B) 94
C) -42
D) 114

15) ما قيمة k التي تجعل قيمة المحددة $\begin{vmatrix} 4 & -8 & 3 \\ -3 & k & 6 \\ -4 & 5 & 9 \end{vmatrix}$ تساوي -93؟

A) -2
B) 7
C) -7
D) 2

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال
0541441823

10) أيُّ أنظمة المتباينات ممثَّل في الشكل المجاور؟



A) $2x+y\geq 5$, $3x+2y\leq 9$

B) $2x+y>-5$, $3x-2y\geq 9$

C) $2x-y\leq 5$, $3x+2y<9$

D) $-2x+y>5$, $3x-2y\leq 9$

11) أوجد إحداثيات رؤوس الشكل الناتج عن النظام: $x\geq 0, y\geq -2, 2x+y\leq 4$:

A) $(3,-2),(0,4),(0,-2)$

B) $(-2,0),(4,0),(-2,3)$

C) $(2,0),(0,4),(0,0)$

D) $(-2,3),(0,4),(0,-2)$

استعمل نظام المتباينات: $x+2y\leq 6$, $y-x\leq 6$, $y\geq 1$ في الإجابة عن الأسئلة **(12–14)**.

12) أوجد إحداثيات رؤوس منطقة الحل:

A) $(-6,0),(-2,4),(6,0)$

B) $(0,1),(0,3),(4,1)$

C) $(-5,1),(-2,4),(4,1)$

D) $(-5,1),(-2,4),(0,3),(0,1)$

13) أوجد القيمة العظمى للدالة $f(x,y)=2x+y$ في منطقة الحل:

A) 0 **B)** 11 **C)** 9 **D)** 8

14) أوجد القيمة الصغرى للدالة $f(x,y)=2x+y$ في منطقة الحل:

A) -10 **B)** 0 **C)** -9 **D)** -4

20) حُلّ المعادلة: $\begin{bmatrix}2x-y\\x+4y\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-8\\14\end{bmatrix}$.

في السؤالين **21 , 22** ، أوجد الناتج، إذا كان ذلك ممكنًا، وإذا كان غير ممكن فاكتب غير ممكن:

21) $\begin{bmatrix}3&1\\-2&17\end{bmatrix}-\begin{bmatrix}1&9&-5\\-7&6&4\end{bmatrix}$

22) $-4\begin{bmatrix}3&0&11\\-9&2&6\\4&-3&-5\end{bmatrix}$

23a) عددان مجموعهما 37، ويزيد العدد الثاني على العدد الأول بمقدار 3 ، اكتب نظام معادلات يمثل المعطيات.

23b) اكتب معادلة مصفوفية لنظام المعادلات في الفرع a.

23c) ما العددان؟

24) حدّد مجموعات الأعداد التي ينتمي إليها العدد 457

25) إذا كان $f(x)=\frac{5x^2-4}{x}$ ، فأوجد $f(4)$.

أ. محمد صدقي مكة المكرمة جوال
0541441823

1) مجموعات الأعداد التي ينتمي إليها العدد -28 هي مجموعة الأعداد:

A) الصحيحة
B) الطبيعية، الصحيحة، الحقيقية
C) الصحيحة، النسبية
D) الصحيحة، النسبية، الحقيقية

2) تبسيط العبارة: $\frac{1}{3}(6x+3)-4(3x-2)$ هو:

A) $-10x+9$
B) $-9x+9$
C) $-10x-1$
D) $-10x-7$

3) الخاصية التي توضح $7(1+9)=(9+1)7$ هي:

A) خاصية التوزيع
B) خاصية التبديل للضرب
C) خاصية التجميع للضرب
D) خاصية التبديل للجمع

4) أيٌّ ممَّا يأتي يمثل عددًا نسبيًّا؟

A) $\sqrt{17}$
B) $\sqrt{36}$
C) $\sqrt{50}$
D) $\sqrt{101}$

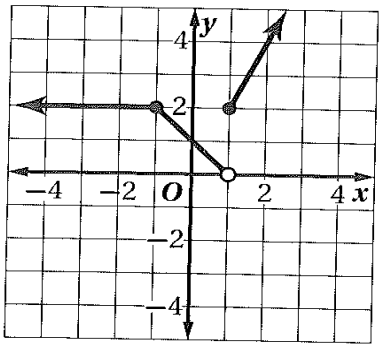
5) النظير الجمعي والضربي للعدد -7 على الترتيب هما:

A) $7, -\frac{1}{7}$
B) $-7, \frac{1}{7}$
C) $7, -7$
D) $-7, -7$

6) مجال الدالة: $y=3|x+2|$ هو:

A) جميع الأعداد الحقيقية
B) $\{x|x\geq 2\}$
C) $\{y|y\geq 0\}$
D) $\{y|y\geq 2\}$

7) أيٌّ ممَّا يأتي ليس جزءًا من الدالة المتعددة التعريف الممثلة في الشكل المجاور؟



A) $2, x\leq -1$
B) $x+1, -1<x<1$
C) $-x+1, -1\leq x<1$
D) $2x, x\geq 1$

8) مجموعة الحل للمتباينة الخطية: $y\geq 3x-1$ هي المنطقة ____؟____ المستقيم $y=3x-1$.

A) فوق
B) تحت
C) على أو فوق
D) على أو تحت

أ/ محمد صدقي مكة المكرمة جوال
0541441823

في الأسئلة (19 – 21)، مثّل كل متباينة مما يأتي بيانيًّا:

19) $3y \le 2x - 9$

20) $x > 2y - 4$

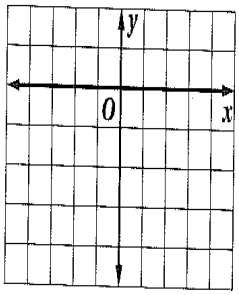
21) $y \le |x + 1|$

حل نظام المتباينات في كلٍّ من السؤالين 22,23 بيانيًّا:

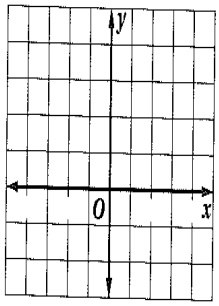
22) $3y > -2x - 6$

$2x - 3y \ge -3$

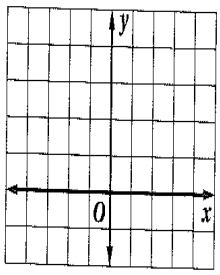
19)



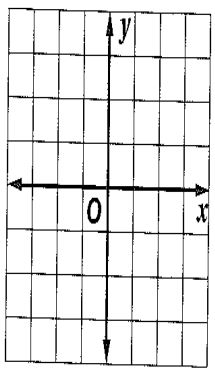
20)



21)



22)



اللهم اغفـــــر لوالدي واجعل قبره روضة من رياض الجنـــة
لا تنسونا من صالح دعائكم
محبكم محمد صدقي