

بسم الله الرحمن الرحيم

أبنائي طلاب الصف الثاني عشر متقدم السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يعلن مستر محمد عبدالعال عن فتح باب الحجز للعام القادم 2022 لمادة رياضيات الصف الثاني عشر متقدم التواصل والحجز من خلال :

Mr. Mohamed Abdelaal

0507374551

Al Ain - UAE

<https://chat.whatsapp.com/LDFWG4Buhxm7WNCLI5C9Az>

جروب الواتس اب

Telegram <https://t.me/joinchat/BMzGUxr1go0xMTY0>

جروب التليجرام

<https://www.mrabdelaal.com/> -

أكاديمية الرياضيات لمستر محمد عبدالعال

أرجوا التسجيل بأسماء حقيقية وايميلات صحيحة عند الاشتراك معنا في الاكاديمية لكي نستطيع تفعيل الحساب لك عند الاشتراك معنا

نتمنى للجميع التوفيق في دراستهم

مستر محمد عبدالعال

Mr. Mohamed Abdelaal

0507374551

Al Ain - UAE

<https://chat.whatsapp.com/LDFWG4Buhxm7WNCLI5C9Az>

جروب الواتس اب

Telegram <https://t.me/joinchat/BMzGUxr1go0xMTY0>

جروب التليجرام

<https://www.mrabdelaal.com/> -

أكاديمية الرياضيات لمستر محمد عبدالعال

<p>نتائج <math>(1 + \sqrt{2})(1 - \sqrt{2})</math> هولييس من الأعداد</p> <p>A. النسبية B. الصحيحة C. الحقيقية D. الطبيعية</p>	1
<p>أي مما يلي عدد غير نسبي</p> <p>a) <math>\sqrt{9}</math>      b) <math>\pi</math>      c) <math>\frac{1}{5}</math>      d) 3.7</p>	2
<p>أي مما يلي يمثل كسر عشري منتهي</p> <p>a) <math>\frac{2}{3}</math>      b) <math>\frac{1}{6}</math>      c) <math>\frac{1}{5}</math>      d) <math>\frac{2}{7}</math></p>	3
<p>أي مما يلي يمثل كسر عشري دوري</p> <p>a) <math>\frac{2}{10}</math>      b) <math>\frac{1}{8}</math>      c) <math>\frac{1}{5}</math>      d) <math>\frac{2}{7}</math></p>	4
<p>العدد <math>0.\overline{4}</math> يكتب في صور كسري في أبسط شكل</p> <p>a) <math>\frac{2}{5}</math>      b) <math>\frac{4}{10}</math>      c) <math>\frac{2}{9}</math>      d) <math>\frac{4}{9}</math></p>	5

<p>a) <math>0.\overline{12}</math></p>	<p>b) 4.33</p>	<p>c) 0.12</p>	<p>6 العدد <math>\frac{4}{33}</math> يكتب في صور كسر عشري</p> <p>d) 4.3</p>
<p>a) <math>\frac{1}{4}</math></p>	<p>b) <math>\frac{5}{10}</math></p>	<p>c) <math>\frac{4}{20}</math></p>	<p>7 العدد 0.25 يكتب في صور كسر في أبسط شكل</p> <p>d) <math>\frac{25}{100}</math></p>
<p>8 اكتب كلاً من المجموعات الآتية باستعمال رمز الفترة:</p> <p>(a) <math>-8 &lt; x \leq 16</math></p> <p>(b) <math>x &lt; 11</math></p> <p>(c) <math>x &gt; 5</math> أو <math>x \leq -16</math></p>			

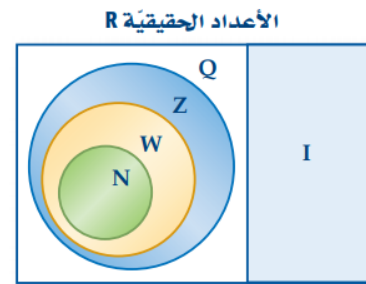
أكمل الجدول التالي .

	التمثيل البياني على خط الأعداد	الفترة	المتباينة	رمز بناء المجموعة
1				$\{x \mid -1 < x < 1, x \in R\}$
2			$-2 \leq x < 5$	
3		$[3, \infty)$		
4				$\{x \mid x < -1 \text{ or } 2 \leq x, x \in R\}$

### الأعداد الحقيقية

### مفهوم أساسي

أمثلة	المجموعة	الرمز
$0.125, -\frac{7}{8}, \frac{2}{3} = 0.666\dots$	الأعداد النسبية	Q
$\pi, \sqrt{3} = 1.73205\dots$	الأعداد غير النسبية	I
$-5, 17, -23, 8$	الأعداد الصحيحة	Z
$0, 1, 2, 3\dots$	الأعداد الكلية	W
$1, 2, 3, 4\dots$	الأعداد الطبيعية	N



فترات غير محدودة		فترات محدودة	
رمز الفترة	المتباينة	رمز الفترة	المتباينة
$[a, \infty)$	$x \geq a$	$[a, b]$	$a \leq x \leq b$
$(-\infty, a]$	$x \leq a$	$(a, b)$	$a < x < b$
$(a, \infty)$	$x > a$	$[a, b)$	$a \leq x < b$
$(-\infty, a)$	$x < a$	$(a, b]$	$a < x \leq b$
$(-\infty, \infty)$	$-\infty < x < \infty$		

$ x - 2  < -3$	<p>أوجد حلّ المتباينة</p> <p>10</p>
$ x + 5  > -3$	<p>أوجد حلّ المتباينة</p> <p>11</p>
<p>حل المتباينة <math> x - 5  \leq 2</math></p> <p>A. <math>[7, \infty)</math></p> <p>B. <math>(-\infty, -7] \cup [7, \infty)</math></p> <p>C. <math>[3, 7]</math></p> <p>D. <math>(-3, 5) \cup (7, \infty)</math></p>	<p>12</p>

<p>أوجد حلّ المتباينة. <math>-2 &lt; 2x - 3 \leq 5</math></p>	13
<p>أوجد حلّ المتباينة. <math>1 \leq 2 - 3x &lt; 6</math></p>	14
<p>أوجد حلّ المتباينة. <math>\frac{x+2}{x-4} \geq 0</math></p>	15

<p>أوجد حلّ المتباينة. <math>\frac{2x+1}{x+2} &lt; 0</math></p>	16
<p>أوجد حلّ المتباينة. <math>x^2 + 2x - 3 \geq 0</math></p>	17
<p>أوجد حل المتباينة <math>x^2 - 5x - 6 &lt; 0</math></p> <p>a) <math>(-1,6)</math>                      b) <math>(-2,3)</math></p> <p>c) <math>(-\infty, -1) \cup (6, \infty)</math>                      d) <math>(-6,1)</math></p>	18

<p>a) <math>(-\infty, -5] \cup [5, \infty)</math>    d) <math>[-5, -3) \cup (3, 5]</math></p> <p>b) <math>(-5, -3] \cup [3, 5)</math>    c) <math>(-5, 3)</math></p>	<p>مجموعة حل المتباينة <math>\frac{3- x }{ x -5} \geq 0</math> 19</p>
<p>a) <math>(-2, 3)</math>    c) <math>(-2, 3]</math></p> <p>b) <math>[-2, 3)</math>    d) <math>[-2, 3]</math></p>	<p>مجموعة حل المتباينة <math>\frac{2x-6}{x+2} \leq 0</math> هو :- 20</p>
<p>A. <math>[-1, 4]</math></p> <p>B. <math>(-\infty, -2) \cup [4, \infty)</math></p> <p>C. <math>(-\infty, -1] \cup [4, \infty)</math></p> <p>D. <math>[-1, 4)</math></p>	<p>حل المتباينة <math>x^2 - 3x - 4 \geq 0</math> هو الفترة 21</p>

<p>حل المتباينة <math>x^2 + 4 &lt; 4x</math> هي —</p> <p>(A) <math>(-2, 2)</math></p> <p>(B) <math>\{x x \neq 2, x \in R\}</math></p> <p>(C) <math>\emptyset</math></p> <p>(D) <math>(-\infty, 2) \cup (2, \infty)</math></p>	22
<p>حل المتباينة <math>\frac{2x-4}{x+3} \geq 0</math> هي —</p> <p>(A) <math>(-3, \infty)</math></p> <p>(B) <math>(-3, 2]</math></p> <p>(C) <math>(-\infty, -3) \cup [2, \infty)</math></p> <p>(D) <math>(-\infty, -3) \cup (2, \infty)</math></p>	23
<p>حل المتباينة <math>x^2 + 6x + 9 &gt; 0</math> هي —</p> <p>(A) <math>\{-3\}</math></p> <p>(B) <math>(-\infty, -3) \cup (-3, \infty)</math></p> <p>(C) <math>\{3\}</math></p> <p>(D) <math>(-\infty, -3]</math></p>	24

<p>حل المتباينة <math>x^2 - 3x - 4 \geq 0</math> هي —</p> <p>(A) <math>[-1, 4]</math> (C) <math>(-\infty, -1] \cup [4, \infty)</math></p> <p>(B) <math>(-\infty, -1) \cup (4, \infty)</math> (D) <math>(-1, 4)</math></p>	25
<p>مجموعة حل المتباينة <math> 2x - 1  \leq 9</math> ؟</p> <p>(A) <math>(-4, 5)</math> (C) <math>(-\infty, -4] \cup [5, \infty)</math></p> <p>(B) <math>[-4, 5]</math> (D) <math>[5, \infty)</math></p>	26
<p>مجموعة حل المتباينة <math>\frac{1}{x} \leq 3</math> هي :-</p> <p>a) <math>\left[\frac{1}{3}, \infty\right)</math> b) <math>(-\infty, 0) \cup \left[\frac{1}{3}, \infty\right)</math></p> <p>c) <math>(-\infty, 0]</math> d) <math>(-\infty, 0] \cup \left(\frac{1}{3}, \infty\right]</math></p>	27

حل المتباينة الآتية

$$2(3y-2) - 4 \geq 3(2y+7)$$

28

معطى  $4x - 3 < 2$  حيث  $x$  رقم صحيح  
ما هي القيمة المقدار  $4x + 5$

29

حل المتباينات الآتية

$$-x < 2 \quad \text{OR} \quad 2x - 3 > 5$$

30

حل المتباينات الآتية

$$4C - 4 > -6 \text{ and } 3C + 1 < 13$$

31

ما هو العدد الصحيح الذي يحقق المتباينة الآتية

$$2 < \frac{1}{3} - \frac{2}{3}n < 3$$

32

أوجد حل المتباينات الآتية

$$x(x-1)(x+1) > 0$$

33

أوجد حل المتباينة الآتية

$$x^2 > x^3$$

34

تمارين للتدريب - حل المتادلات الآتية

$$\boxed{1} \quad 3|x+7| = 24$$

$$\boxed{2} \quad 3 + |x+7| = 0$$

$$\boxed{3} \quad |x+1| - 9 = -9$$

$$\boxed{4} \quad |x| = 4$$

$$\boxed{5} \quad |5+x| - 3 = -2$$

$$\boxed{6} \quad -2|3x| = -12$$

$$\boxed{7} \quad |2x+5| = 11$$

$$\boxed{8} \quad |2x+1| - 5 = -3$$

35

ما قيمة  $x$  التي تحقق المعادلتين معاً

$$|8-x| = 5 \quad \text{and} \quad |x-2| = 11$$

36

حل المعادلتين الآتيتين

$$|3-x| = 3-x$$

37

حل المعادلتين الآتيتين

$$|2x-3| = |x+2|$$

38

→ دوال للمتفوقية

$$|x-2| + |x-5| = 9$$

39

أوجد مجال الدالة

$$f(x) = \frac{3x}{x^2 - 2x + 1}$$

40

a)  $(-\infty, 1)$

b)  $(-\infty, 1] \cup [1, \infty)$

c)  $(-\infty, \infty)$

d)  $(-\infty, 1) \cup (1, \infty)$

$$\text{حل المتباينة } |2x + 1| < 4$$

41

A	$x < 1.5$
B	$x < -2.5$ أو $x > 1.5$
C	$-2.5 < x < 1.5$
D	$x > -2.5$

$$\left| \frac{8}{x-1} \right| \leq 4$$

أوجد حلّ المتباينة

42

$$|x - 2| + |x - 3| \leq 1 \quad \text{أوجد حلّ المتباينة}$$

43

$$\sqrt{x + 3 - 4\sqrt{x - 1}} + \sqrt{x + 8 - 6\sqrt{x - 1}} = 1 \quad \text{أوجد حلّ المتباينة}$$

44

المسافة بين النقطتين  $(-2,-4)$  و  $(-3,-4)$

- A.  $4\sqrt{3}$
- B.  $\sqrt{2}$
- C. 2
- D. 1

45

احداثيات الرينيه A ص ( -2, 5 ) والرنيه B ( 3, 8 )  
والرنيه C ص ( 0, 4 )  
أمر عبد المسافة الكلية لو تحركه استخرج من A إلى B وإلى C  
ثم عاد مرة أخرى إلى نقطة البداية A

46

47

إحداثيات المربعة A هي ( 3, 13 )  
 وإحداثيات المربعة B هي ( 1 - و 8 )  
 والمربعة C تقع في منتصف المسافة بين المربعتين  
 A و B  
 كم تبعد المربعة C عن A  
 وكم تبعد المربعة C عن المربعة D ( 15 و 10 )

48

أوجد معادلة المستقيم العمودي على المستقيم الذي يمر بالنقطتين  $P_1(-1,3), P_2(2,7)$   
 عند إحداثي المنتصف

<p>ميل المستقيم الراسي هو</p> <p>A. 0 B. غير معرف C. -1 D. +1</p>	49
<p>أي مما يلي على استقامة واحدة</p> <p>(3,5) , (4,6) , (5,8) (C)      (4,14) , (3,10) , (1,2) (A)</p> <p>(0,7) , (3,1) , (4,1) (D)      (4,2) , (3,4) , (4,6) (B)</p>	50
<p>هل النقاط (1, 2) ، (3, 10) ، (4, 14) تقع على مستقيم واحد</p>	51

حدد ما إذا كان المستقيمان متوازيين أم متعامدان أم غير ذلك

①  $y = 3(x-1) + 2$        $y = 3(x+4) - 1$

②  $y = 3x + 1$        $y = \frac{1}{3}x + 2$

③  $x + 2y = 1$        $2x + 4y = 3$

52

حدد النقطتين ( -2 و -1 ) تقع على المستقيم الذي يمر بالنقطتين ( 4 و 7 ) و ( 5 و 9 )

53

<p>أوجد معادلة مستقيم عمودي على <math>y = \frac{1}{3}x - 5</math> ويمر بالنقطة <math>(0,2)</math>.</p> <p>a) <math>y = \frac{-1}{3}x - 2</math></p> <p>b) <math>y = \frac{1}{3}x + 2</math></p> <p>c) <math>y = -3x + 2</math></p> <p>d) <math>y = -3x - 2</math></p>	54
<p>أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين <math>(-4, 2)</math>، <math>(-1, \frac{1}{3})</math></p> <p>a) <math>y - 2 = \frac{5}{9}(x + 4)</math></p> <p>b) <math>9y - 5x - 2 = 0</math></p> <p>c) <math>9y + 5x + 2 = 0</math></p> <p>d) <math>y - 2 = -\frac{5}{9}(x + 1)</math></p>	55

أوجد معادلة المستقيم عمودي على  $y = \frac{1}{2}x - 3$  ويمر بالنقطة  $(0, -3)$

56

a)  $y = -2x + 3$

b)  $y = -2x - 3$

c)  $y = -\frac{1}{2}x - 3$

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

أوجد معادلة المستقيم الموازي للمستقيم  $y + 2x = 5$  ويمر بالنقطة  $(3, 0)$

57

a)  $y = 2x + 6$

b)  $y = -2x - 6$

c)  $y = 2x - 6$

d)  $y = -2x + 6$

أوجد معادلة الخط المستقيم الذي عليه  $m$  ويمر بالنقطة  $P$

- ①  $m = 2$  و  $P = (1, 3)$
- ②  $m = \frac{1}{4}$  و  $P = (-2, 1)$
- ③  $m = 0$  و  $P = (-1, 1)$
- ④  $m$  undefined و  $P = (3, 5)$

أوجد معادلة المستقيم الموازي لـ  
و يمر بالنقطة  $(2, 1)$

$$y = 2x + 1$$

أوجد معادلة المستقيم العمودي على  
عند النقطة  $(5, 3)$   
 $y = 3(x - 2) + 1$

60

أوجد معادلة مستقيم يوازي  
ويمر بالنقطة  $(5, -1)$   
 $y = 1$

61

أوجد معادلة خط مستقيم يمر بالنقطة  $(2, -6)$   
ونقطة الأصل

62

أوجد معادلة خط مستقيم يمر بالنقطة (3,5)  
ويوازي محور  $x$

63

أوجد معادلة خط مستقيم يمر بالنقطة (2,4)  
ويوازي محور  $y$

64

خط مستقيم يمر بالنقطتين (2, K) و (1,6)  
وميله  $m=3$  أوجد قيمة  $K$

65

المخطط المستقيم  $Kx + 5y = 2K$  إذا كان  
الجزء المقطوع منه محور  $y$  هو 4 فما قيمة  $K$

66

أوجد قيمة  $K$  التي تجعل المستقيمان متعامدين  
 $Kx + 5y = 2K$  and  $2x - 3y = 1$

67

إحدى الدوال التالية ليست كثيرة حدود

a)  $f(x) = 3x^4 + 5x^2 - 6x + 2$

c)  $h(x) = 6x^{-1} + 5x - 4$

b)  $g(x) = 6x$

d)  $f(x) = 5 - x^2$

68

واحدة مما يلي كثيرة حدود.

A.  $y = \frac{1}{x^{-3}} + \frac{3}{5}$

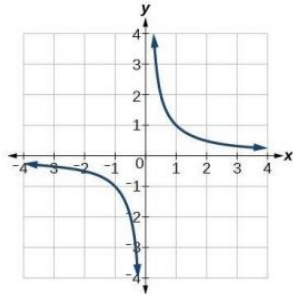
B.  $y = x^3 + \frac{3}{\pi}$

C.  $y = x + 3\sqrt{x}$

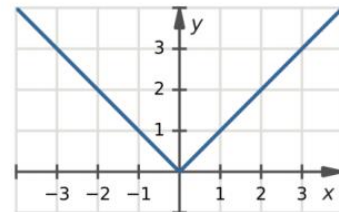
D.  $y = \frac{x+2}{x-3}$

69

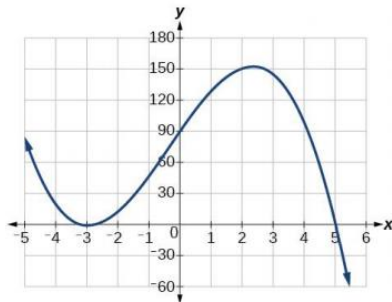
أي من التالي يوضح الرسم البياني لدالة كثيرة حدود:



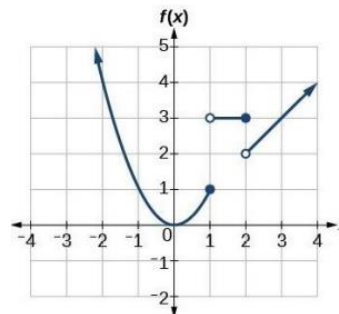
(C)



(A)



(D)



(B)

70

في التمارين 39-42، حدّد ما إن كانت الدالة المعطاة كثيرة الحدود أو نسبية أو كليهما، أو غير ذلك.

$$39. f(x) = x^3 - 4x + 1$$

$$40. f(x) = \frac{x^3 + 4x - 1}{x^4 - 1}$$

$$41. f(x) = \frac{x^2 + 2x - 1}{x + 1}$$

$$42. f(x) = \sqrt{x^2 + 1}$$

**سرعة:** إذا كانت سرعة مركبة  $v(t)$  بالميل لكل ساعة تُعطى بالدالة المتعددة التعريف الآتية، حيث الزمن  $t$  بالثواني:

$$v(t) = \begin{cases} 4t & , 0 \leq t \leq 15 \\ 60 & , 15 < t < 240 \\ -6t + 1500 & , 240 \leq t \leq 250 \end{cases}$$

فأوجد كلاً مما يأتي:

$$v(5)$$

$$v(15)$$

$$v(245)$$

إذا كانت دالة التكلفة لشراء عدد من الأقلام  $x$  تعطى بالدالة  $c(x)$  حيث

$$c(x) = \begin{cases} 5x & 1 \leq x \leq 75 \\ 4x + 75 & 75 < x \leq 150 \\ 3x + 225 & x > 150 \end{cases}$$

(أ) أوجد إجمالي تكلفة شراء 60 قلم.

(ب) أوجد إجمالي تكلفة شراء 100 قلم.

(ت) أوجد إجمالي تكلفة شراء 150 قلم.

(ث) أوجد إجمالي تكلفة شراء 200 قلم.

(ج) اكتب مجال الدالة  $c(x)$

اي من الدوال التالية كثيرة حدود

$$(1) f(x) = 3x^4 + \sqrt{5} x^3 - \frac{1}{2}$$

$$(4) f(x) = \sqrt{x^2} + 1$$

$$(2) f(x) = \frac{x^2 - 1}{x + 2}$$

$$(5) f(x) = x^{\frac{3}{2}} + x - 3$$

$$(3) f(x) = \sqrt{x} + 1$$

$$(6) f(x) = 5^x$$

$$(8) f(x) = |(x-1)^2|$$

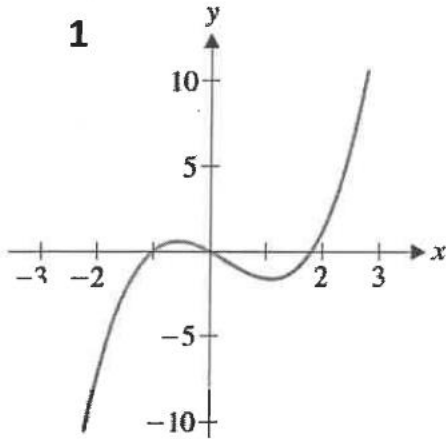
$$(7) f(x) = x^{-3} + 2x - 1$$

$$(9) f(x) = \frac{x^2 - 4}{x - 2}$$

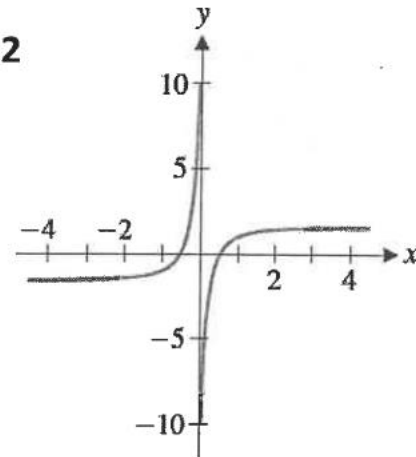
$$(10) f(x) = \begin{cases} x+2 & , -5 \leq x < 1 \\ x^2 & , x > 1 \end{cases}$$

١٤٤: من التمثيلات البيانية التالية يكون لدالة كثيرة حدود

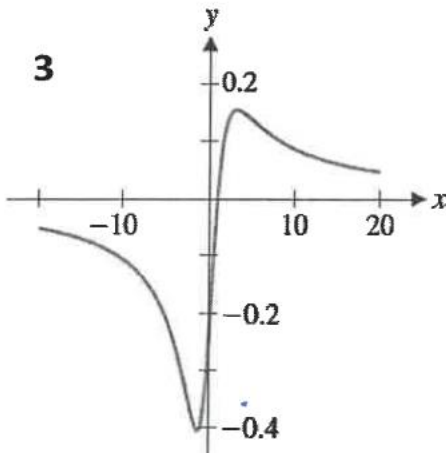
1



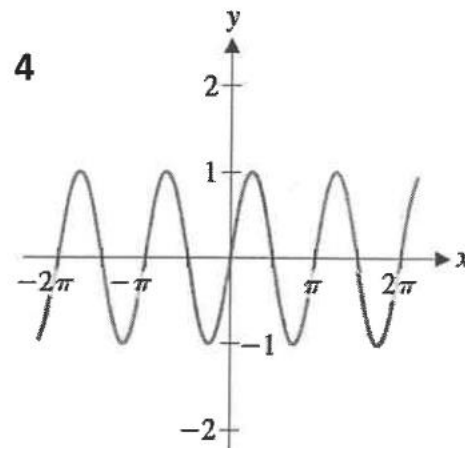
2



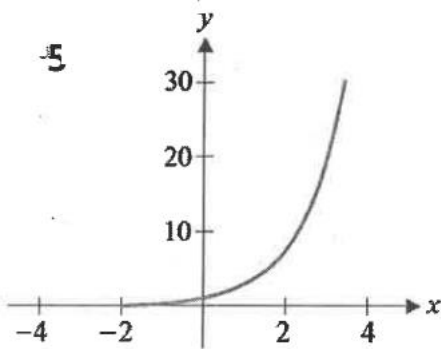
3



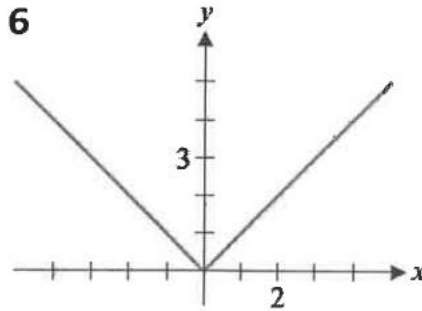
4



5



6



<p>اوجد خطوط التقارب الرأسية والافقية والمائلة والفجوات للدالة ان وجدت</p> $f(x) = \frac{x+1}{x-4}$	76
<p>اوجد خطوط التقارب الرأسية والافقية والمائلة والفجوات للدالة ان وجدت</p> $f(x) = \frac{x-2}{x^2-4}$	77
<p>اوجد خطوط التقارب الرأسية والافقية والمائلة والفجوات للدالة ان وجدت</p> $f(x) = \frac{x^2}{x+1}$	78

إذا كانت  $x + 2$  عامل من عوامل كثيرة الحدود  $f(x) = x^3 + 3x^2 + bx + 4$  فاوجد قيمة  $b$

79

إذا كانت  $-3$  صفر لدالة كثيرة الحدود  $f(x) = ax^2 + 8x - 3$  فاوجد قيمة  $a$

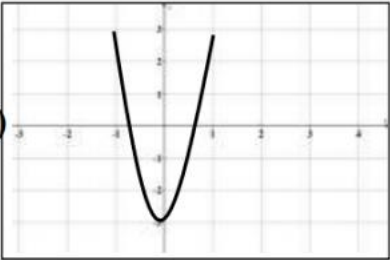
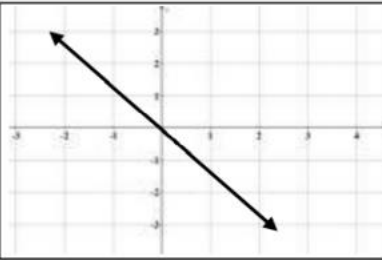
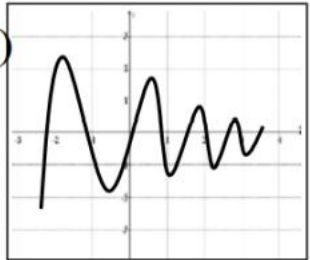
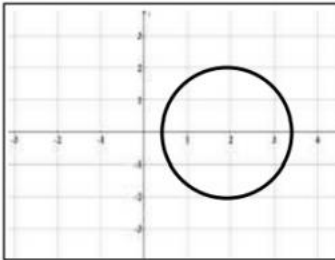
80

إذا كانت  $-3$  صفر لدالة كثيرة الحدود  $f(x) = ax^2 + 8x - 3$  فاوجد قيمة  $a$

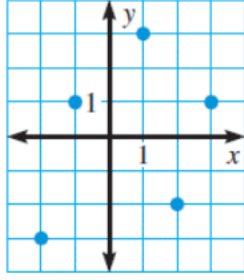
81

اكتب كثيرة حدود من الدرجة الخامسة اصغارها الحقيقية  $1, 2, -3$  فقط ومعاملها الرئيسي 2

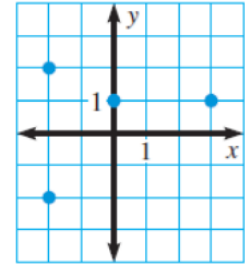
82

<p>c)</p> 	<p>a)</p> 	<p>أحد الأشكال التالية يمثل دالة وكذلك يمثل (دالة واحد لواحد). في نفس الوقت .</p>	83
<p>d)</p> 	<p>b)</p> 		84
<p>A. دالة واحد لواحد B. دالة C. ليست دالة D. ليس كل ماسبق</p>	<p>أي العبارات الآتية صحيحة دائماً: A الدالة لا تمثل علاقة. B كل دالة تمثل علاقة.</p>	<p>C كل علاقة تمثل دالة. D العلاقة لا تكون دالة.</p>	85
	<p>إذا قطع الخط الرأسي منحنى في نقطتين فإن معادلة المنحنى تكون:</p>	<p>أي من العلاقات التالية يمثل دالة: (A) <math>x = 5</math> (B) <math>2y + 3 = 5</math> (C) <math>y^2 = 3x - 1</math> (D) <math>2x = 3y^2 - 6</math></p>	86

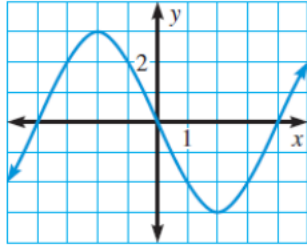
أي من العلاقات التالية لا يمثل دالة:



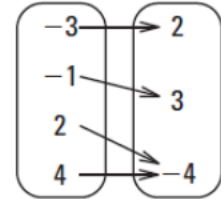
(C)



(A)



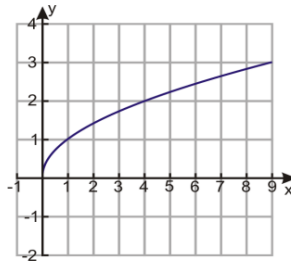
(D)



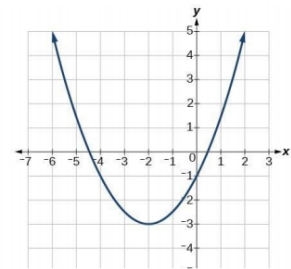
(B)

87

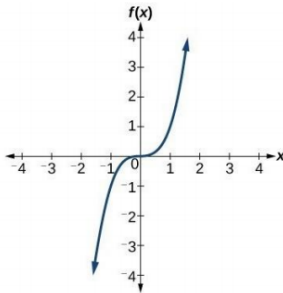
أي من الدوال التالية ليس له دالة عكسية (ليست واحد لواحد)



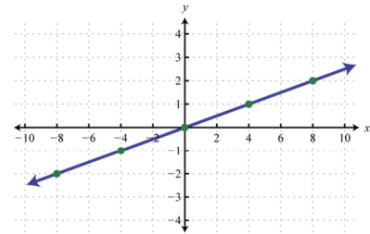
(C)



(A)



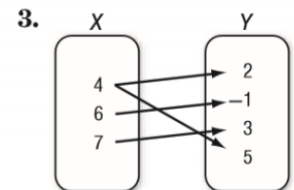
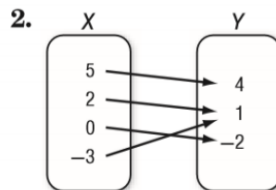
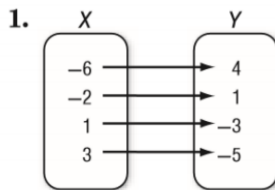
(D)



(B)

88

حدد ما إذا كانت العلاقات الآتية دوال أم لا



89

في كل من العلاقتين الآتيتين، حدد ما إذا كانت  $y$  تمثل دالة في  $x$  أم لا. برّر إجابتك.

$$x = y^3$$

$$x = |y|$$

90

حدد ما إذا كانت العلاقات الآتية دوال أم لا

4.

x	y
4	-5
-1	-10
0	-9
1	-7
9	1

5.

x	y
2	7
5	-3
3	5
-4	-2
5	2

6.

x	y
3	7
-1	1
1	0
3	5
7	3

91

حدد ما إذا كانت العلاقات الآتية دوال أم لا

7.  $\{(2, 5), (4, -2), (3, 3), (5, 4), (-2, 5)\}$       8.  $\{(6, -1), (-4, 2), (5, 2), (4, 6), (6, 5)\}$

9.  $y = 2x - 5$

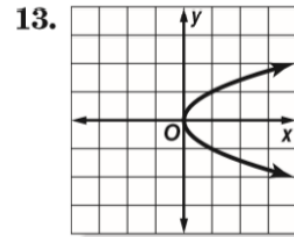
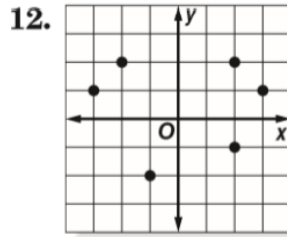
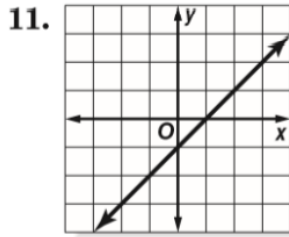
10.  $y = 11$

11.  $x = 11$

92

## حدد ما إذا كانت العلاقات الآتية دوال أم لا

93



94

في كل علاقة مما يأتي، حدّد ما إذا كانت  $y$  تمثّل دالة في  $x$  أم لا:

(1) تمثّل قيم  $x$  رقم الطالب، وقيم  $y$  درجته في اختبار الفيزياء.

(2) المتغير المستقل  $x$  يمثّل رقم الحساب في البنك، والمتغير  $y$  يمثّل الرصيد في الحساب

(3) تمثّل قيم  $x$  كمية الاستهلاك الشهري لأسرة من الكهرباء، أما قيم  $y$  فتمثّل المبلغ المستحق مقابل الاستهلاك.

(4) طول الفضل  $x$  باسم ووزنه بالكيلوجرام

في كل علاقة مما يأتي، حدد ما إذا كانت  $y$  تمثل دالة في  $x$  أم لا:

$x$	0.01	0.04	0.04	0.07	0.08	0.09	(12)
$y$	423	449	451	466	478	482	

$$x^2 = y + 2 \quad (14)$$

$$\frac{1}{x} = y \quad (13)$$

$$\frac{x}{y} = y - 6 \quad (16)$$

$$\sqrt{48y} = x \quad (15)$$

95

في التمرينات 53-56، ناقش ما إذا كنت تعتقد أن  $y$  ستكون دالة لـ  $x$ .

96

53.  $y$  = الدرجة التي تحصلها في امتحان،  $x$  = عدد ساعات دراستك

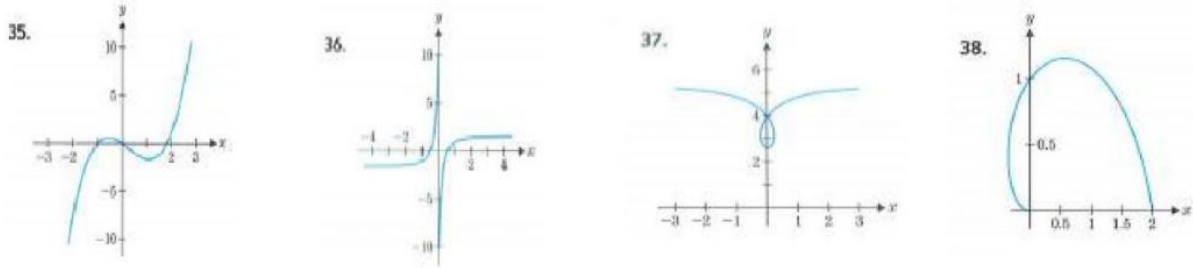
54.  $y$  = احتمال الإصابة بسرطان الرئة،  $x$  = عدد السجائر المدخنة في اليوم

55.  $y$  = وزن أحد الأشخاص،  $x$  = عدد دقائق التمرين كل يوم

56.  $y$  = سرعة سقوط جسم،  $x$  = وزن الجسم

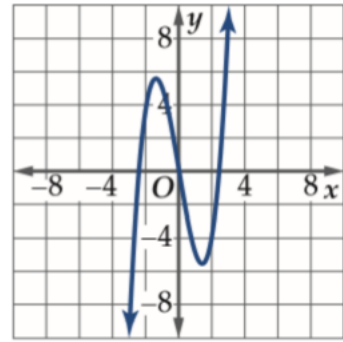
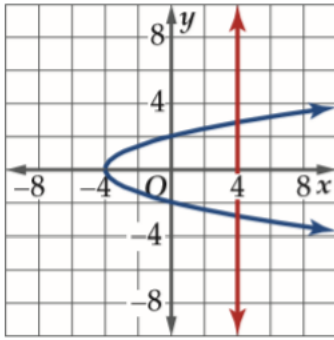
استخدم اختبار المستقيم الرأسي لتحديد ما إذا كان المنحنى تمثيل بياني لدالة.

97



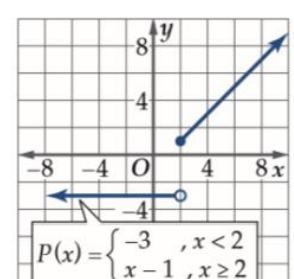
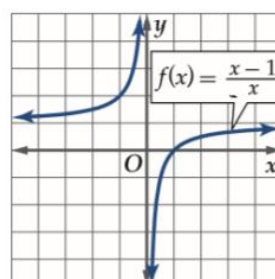
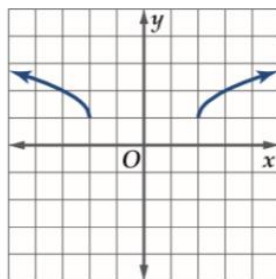
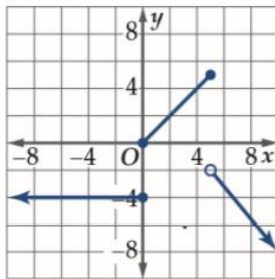
استخدم اختبار المستقيم الرأسي لتحديد ما إذا كان المنحنى تمثيل بياني لدالة.

98



استخدم اختبار المستقيم الرأسي لتحديد ما إذا كان المنحنى تمثيل بياني لدالة.

99

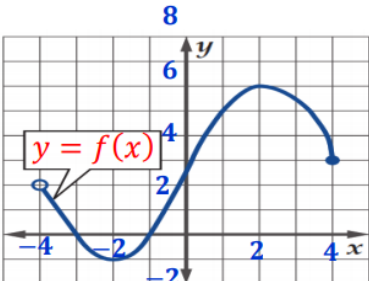




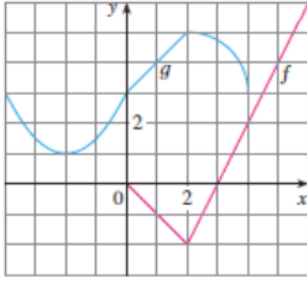
<p>a) <math>(-3,3) \pm 2\sqrt{2}</math>    c) <math>R / \{\pm 3\}</math>  b) <math>[-3,3]</math>                d) <math>R / [-3,3]</math></p>	<p>مجال الدالة هو <math>f(x) = \frac{\sqrt{9-x^2}}{\ln(9-x^2)}</math></p>	103
<p>a) <math>(-\infty, -5)</math>                c) <math>(-5, 0] / \{-4\}</math>  b) <math>(-5, 0) / \{-4\}</math>            d) <math>(-\infty, 0]</math></p>	<p>مجال الدالة <math>f(x) = \frac{\sqrt{-x}}{\ln(x+5)}</math></p>	104
<p>[3, <math>\infty</math>)    (C)  <math>(-\infty, 3]</math>    (D)</p>	<p>مجال الدالة <math>f(x) = \sqrt{x-3}</math> هو ____  (3, <math>\infty</math>)    (A)  <math>(-\infty, 3)</math>    (B)</p>	105

<p>مجال الدالة <math>f(x) = \frac{\sqrt{-x^2+4}}{x-2}</math> هو</p> <p>A. <math>(-\infty, -2] \cup (2, \infty)</math>  B. <math>[-2, +2)</math>  C. <math>(-\infty, -2] \cup [2, \infty)</math>  D. <math>(-4, +4) - \{2\}</math></p>	106
<p>مجال الدالة <math>f(x) = \log(x - 3)^2</math> هو ___</p> <p>(A) <math>(3, \infty)</math> (C) <math>(-\infty, \infty)</math>  (B) <math>(-\infty, 3)</math> (D) <math>(-\infty, 3) \cup (3, \infty)</math></p>	107
<p>مجال الدالة <math>f(x) = \frac{\sqrt{x+1}}{x^2-9}</math> هو ___</p> <p>(A) <math>[-1, \infty) / \{-3\}</math> (C) <math>[-1, \infty) / \{\pm 3\}</math>  (B) <math>[-1, \infty) / \{3\}</math> (D) <math>(-\infty, -3) \cup (3, \infty)</math></p>	108

<p>مجال الدالة <math>f(x) = \frac{\ln x}{x^2 + 4}</math> هو —</p> <p>(A) <math>\{x x \neq \pm 2, x \in R\}</math></p> <p>(B) <math>\{x x \neq -2, x \in R\}</math></p> <p>(C) <math>\{x x \geq 0, x \in R\}</math></p> <p>(D) <math>\{x x &gt; 0, x \in R\}</math></p>	<p>109</p>
<p>مجال الدالة <math>f(x) = \frac{x-2}{x^2+4}</math> هو —</p> <p>(A) <math>\{x x \neq \pm 2, x \in R\}</math></p> <p>(B) <math>\{x x \neq -2, x \in R\}</math></p> <p>(C) <math>(-\infty, \infty)</math></p> <p>(D) <math>[2, \infty)</math></p>	<p>110</p>
<p>مجال الدالة <math>f(x) = \frac{x-3}{x^2-2x-3}</math> هو —</p> <p>(A) <math>R/\{-1\}</math></p> <p>(B) <math>\{x x \neq -3, x \neq 1, x \in R\}</math></p> <p>(C) <math>(-1, 3)</math></p> <p>(D) <math>\{x x \neq -1, x \neq 3, x \in R\}</math></p>	<p>111</p>

<p>مجال الدالة <math>f(x) = \sqrt{9 - x^2}</math> هو _____</p> <p>(A) <math>(-3, 3)</math></p> <p>(B) <math>[-3, 3]</math></p> <p>(C) <math>(-\infty, -3) \cup (3, \infty)</math></p> <p>(D) <math>(-\infty, -3] \cup [3, \infty)</math></p>	<p>112</p>
<p>مجال الدالة <math>f(x) = \frac{x^2 - 3x - 4}{x^2 - 4}</math> هو _____</p> <p>(A) <math>(-\infty, -2) \cup (2, \infty)</math></p> <p>(B) <math>\{x \mid x \neq 2, x \in R\}</math></p> <p>(C) <math>\{x \mid x \neq \pm 2, x \in R\}</math></p> <p>(D) <math>(-2, 2)</math></p>	<p>113</p>
	<p>من الشكل المقابل يكون مدى الدالة <math>f(x)</math> يساوي</p> <p>(A) <math>(-4, 4)</math></p> <p>(B) <math>[-4, 4)</math></p> <p>(C) <math>[-1, 6]</math></p> <p>(D) <math>(-1, 6)</math></p> <p>114</p>

<p style="text-align: center;">تمثل باستخدام فترة على الصورة <math>\{x \mid x \leq 5, x \in R\}</math></p> <p>(A) <math>[5, \infty)</math></p> <p>(B) <math>(5, \infty]</math></p> <p>(C) <math>(-\infty, 5)</math></p> <p>(D) <math>(-\infty, 5]</math></p>	115
<p>إذا كان مجال الدالة <math>f(x) = x^2 - 1</math> هو <math>(-2, 3)</math> فإن مداها هو .....</p> <p>(A) <math>[3, 8]</math></p> <p>(B) <math>[-1, 8]</math></p> <p>(C) <math>(3, 8)</math></p> <p>(D) <math>[-1, 8)</math></p>	116
<p style="text-align: center;">اي من الدوال التالية معرفة عند <math>x = 0</math></p> <p>(a) <math>f(x) = \frac{x^2 + x}{x}</math></p> <p>(b) <math>g(x) = \frac{x+1}{x^2 + x}</math></p> <p>(c) <math>h(x) = e^{1/x}</math></p> <p>(d) <math>k(x) = \begin{cases} 1 &amp; x &gt; 0 \\ -1 &amp; x \leq 0 \end{cases}</math></p>	117



الشكل المجاور يمثل بيان الدالة  $f(x), g(x)$  فإن مجال الدالة

$$h(x) = \frac{g(x)}{f(x)}$$
 هو

118

- (a)  $[0, 4]$       (b)  $[-4, 6]$       (c)  $(0, 3) \cup (3, 4]$       (d)

$$f(x) = \sqrt{\frac{4-2x}{x}}$$

احدى هذه الاعداد ينتمي الى مجال الدالة

119

- (a)  $-1$       (b)  $0$       (c)  $2$       (d)  $3$

$$g(x) = \frac{x}{|2x-3|-1}$$

مجال الدالة هو

120

- (a)  $R / \{1\}$       (b)  $R / \{1, 2\}$   
(c)  $R / \{2\}$       (d)  $R / [1, 2]$

حدّد مجال كل دالة مما يأتي:

$$g(x) = \frac{x + 1}{x^2 - 3x - 40}$$

121

حدّد مجال كل دالة مما يأتي:

$$f(x) = \frac{2}{x} + \frac{4}{x + 1}$$

122

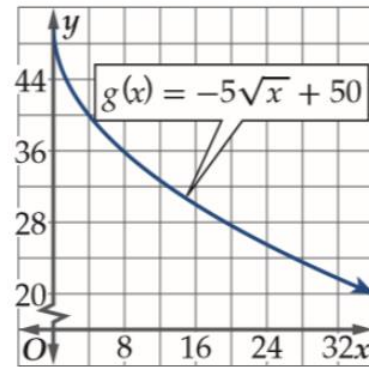
حدّد مجال كل دالة مما يأتي:

$$f(x) = \frac{1}{(x + 3)(x + 1)(x - 5)}$$

123

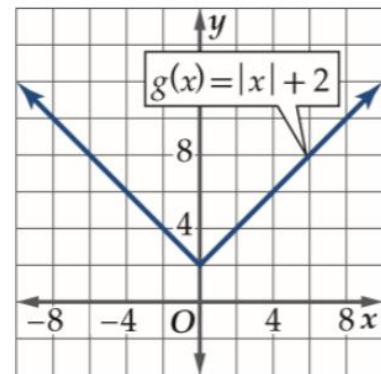
أوجد مجال الدالة.

124



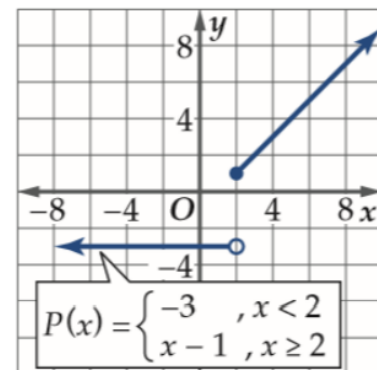
أوجد مجال الدالة.

125



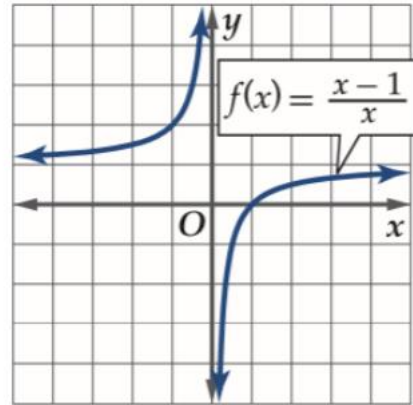
أوجد مجال الدالة.

126



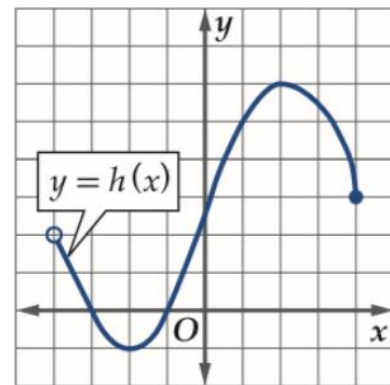
أوجد مجال الدالة.

127



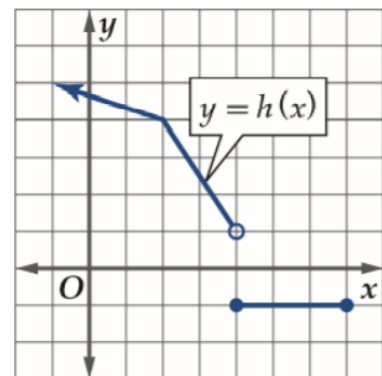
أوجد مجال الدالة.

128

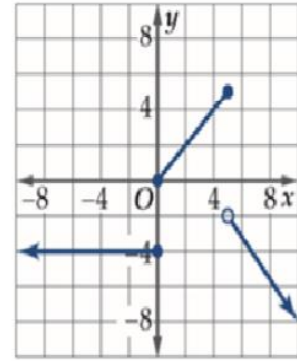


أوجد مجال الدالة.

129



أوجد مجال الدالة.



130

أوجد مجال الدالة.

$$V(x) = |x - 1|.$$

131

أوجد مجال الدالة.

$$H(x) = \sqrt{4 - x^2}.$$

132

أوجد مجال الدالة.

$$U(x) = \sqrt{x^2 - 4}.$$

133

<p>أوجد مجال الدالة.</p> $J(x) = -x  x .$	134
<p>أوجد مجال الدالة.</p> $U(x) = \begin{cases} 3 - x & \text{for } x \leq 1 \\ 5x - 3 & \text{for } x > 1 \end{cases}$	135
<p>أوجد مجال الدالة.</p> $f(x) = \frac{ x }{x}.$	136

أوجد مجال الدالة.

$$g(x) = \begin{cases} 1 - x & \text{if } x \leq -1 \\ 2 & \text{if } -1 < x < 1 \\ x^2 + 1 & \text{if } x \geq 1 \end{cases}$$

137

أوجد مجال الدالة.

$$h(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 9}{x - 3} & \text{if } x \neq 3 \\ 6 & \text{if } x = 3 \end{cases}$$

138

استخدم الرسم البياني التالي الذي يمثل بيان الدالة  $f(x)$  في الإجابة عن الأسئلة التالية :

(a)  $f(-1) =$

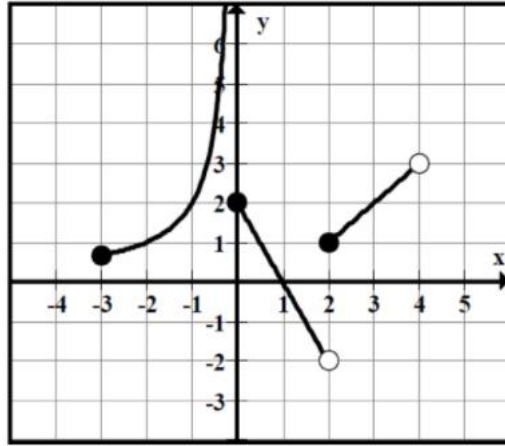
(b)  $f(3) =$

(c)  $f(0) =$

(d)  $f(2) =$

(e) مجال الدالة  $f(x)$

(f) مدى الدالة  $f(x)$



139

استخدم الرسم البياني التالي الذي يمثل بيان الدالة  $f(x)$  في الإجابة عن الأسئلة التالية :

(a)  $f(2) =$

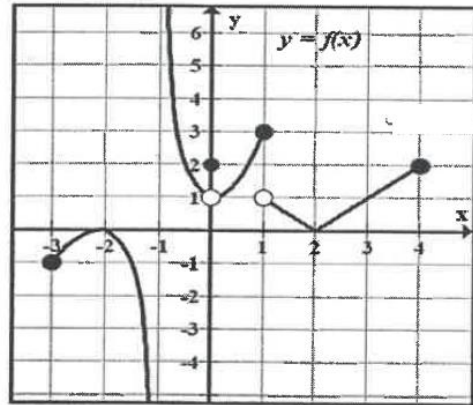
(b)  $f(0) =$

(c)  $f(1) =$

(d) هل الدالة  $f(x)$  معرفة عند  $x = -1$

(e) مجال الدالة  $f(x)$

(f) مدى الدالة  $f(x)$



140

<p>إذا كانت : <math>f(x) = \begin{cases} x^2 + 2 &amp; , -5 \leq x &lt; 1 \\ 2x + 3 &amp; , x \geq 1 \end{cases}</math> فأوجد:</p> <p>(a) <math>f(-2) =</math></p> <p>(b) <math>f(4) =</math></p> <p>(c) <math>f(1) =</math></p> <p>(d) مجال الدالة <math>f(x)</math></p>	141
<p>أوجد مجال الدالة.</p> $f(x) = \sqrt{2x-6} + \sqrt{5-x}$	142
<p>أوجد مجال الدالة.</p> $f(x) = \log(2x+4)$	143

<p>أوجد مجال الدالة.</p> $f(x) = \ln x^2$	144
<p>أوجد مجال الدالة.</p> $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{x^2 - 2x - 15}$	145
<p>أوجد مجال الدالة.</p> $f(x) = \frac{\sin x}{x} + \frac{x}{x-2}$	146

<p>أوجد مجال الدالة.</p> $f(x) = \begin{cases} e^x + 2 & , -5 \leq x < 0 \\ \sin x & , x > 0 \end{cases}$	147
<p>أوجد مجال الدالة.</p> $f(x) = \frac{\sqrt{4-x^2}}{\sqrt[3]{x-2}}$	148
<p>أوجد مجال الدالة.</p> $f(x) = \frac{\sqrt{x+1} + e^x}{x^2 - 4}$	149

<p>أوجد مجال الدالة.</p> $f(x) = \frac{\log(5-x)}{\sqrt{x-1}}$	150
<p>أوجد مجال الدالة.</p> $f(x) = \sqrt{1 - \ln x}$	151
<p>أوجد مجال الدالة.</p> $f(x) = \frac{\ln(x^2 - 1)}{\sqrt{x^2 - 2x}}$	152

<p>عدد أصفار الدالة التربيعية هو</p> <p>A. صفران فقط</p> <p>B. صفران على الأكثر</p> <p>C. صفر واحد فقط</p> <p>D. ليس لها أصفار دوما</p>	153
<p>أصفار الدالة <math>f(x) = x^4 - 8x^2 + 16</math></p> <p>A. <math>\{-1, +1, 2, -2\}</math></p> <p>B. <math>\{-1, 1, 2\}</math></p> <p>C. <math>\{1, -2\}</math></p> <p>D. <math>\{-2, 2\}</math></p>	154
<p>أي من التالي يعتبر أحد عوامل الدالة <math>f(x) = x^3 - x^2 - 2x + 2</math></p> <p><math>x + 1</math> (C)                      <math>x - 2</math> (A)</p> <p><math>x - 1</math> (D)                      <math>x + 2</math> (B)</p>	155

<p>نقاط تقاطع المستقيم <math>y = 2x - 7</math> , <math>y = x^2 - 2x - 3</math> هي :</p> <p>A. <math>\{(2,3) \text{ و } (2,-3)\}</math></p> <p>B. <math>\{(1,3) \text{ و } (7,-3)\}</math></p> <p>C. <math>\{(2,3)\}</math></p> <p>D. <math>\{(2,-3)\}</math></p>	156
<p>أي من التالي هو إحدى نقاط تقاطع المنحنى <math>y = x^2 - x - 5</math> مع المستقيم <math>y = x + 3</math></p> <p>(2, 1) (C) (4, -7) (A)</p> <p>(8, 5) (D) (-2, 1) (B)</p>	157

<p>عدد حلول المعادلة <math>f(f(x)) = f(x)</math> حيث <math>f(x) = x^2 - 1</math> هو</p> <p>(a) 1                      (b) 2                      (c) 3                      (d) 4</p>	158
<p>إذا كانت <math>x - 2</math> عامل من عوامل الدالة <math>f(x) = x^3 + bx^2 - 2x + 8</math> فإن قيمة <math>b</math> تساوي</p> <p>(a) 3                      (b) -3                      (c) 2                      (d) -2</p>	159
<p>حل المعادلة <math>16^{18} + 16^{18} + 16^{18} + 16^{18} = 4^x</math> هو</p> <p>(a) 37                      (b) 35                      (c) 18                      (d) 72</p>	160

<p>أوجد أصفار <math>f(x) = x^2 - 5x - 12</math>.</p>	161
<p>أوجد أصفار <math>f(x) = x^3 - x^2 - 2x + 2</math>.</p>	162
<p>أوجد نقاط تقاطع القطع المكافئ <math>y = x^2 - x - 5</math> والمستقيم <math>y = x + 3</math>.</p>	163

<p>أوجد كل نقاط تقاطع التمثيل البياني</p> $y = \frac{2x - 1}{x^2 - 4}$	164
<p>أوجد كل نقاط تقاطع التمثيل البياني</p> $y = \frac{x^2 - 4}{x + 1}$	165
<p>أوجد أصفار</p> $f(x) = x^6 + x^3 - 2$	166

أوجد كل نقاط التقاطع.

$$4x^2 + y^2 = 13$$

$$x^2 + y^2 = 10.$$

167

أوجد كل نقاط التقاطع.

$$y = x^2 - 4x + 4$$

$$y = 4 - x$$

168

Solve the equation :  $|2x - 3| = x + 3$

169

Find the solution

$$|x + 7| = |x - 5|$$

170

Find the solution

$$\sqrt{x^2 - 6x + 9} = 9 - 2x$$

171

Find the solution set of each of the following inequalities

$$\sqrt{x^2 - 2x + 1} \geq 4$$

172

Find the solution set of each of the following inequalities

$$\frac{1}{|2x - 3|} \geq 2$$

173

نتمنى للجميع التوفيق في دراستهم  
مستر محمد عبدالعال

**Mr. Mohamed Abdelaal**

**0507374551**

**Al Ain - UAE**

<https://chat.whatsapp.com/LDFWG4Buhxm7WNCLI5C9Az>

جروب الواتس اب

Telegram <https://t.me/joinchat/BMzGUxr1go0xMTY0>

جروب التليجرام

<https://www.mrabdelaal.com/> -

أكاديمية الرياضيات لمستر محمد عبدالعال

**Mr. Mohamed Abdelaal**

**0507374551**

**Al Ain - UAE**

<https://chat.whatsapp.com/LDFWG4Buhxm7WNCLI5C9Az>

جروب الواتس اب

Telegram <https://t.me/joinchat/BMzGUxr1go0xMTY0>

جروب التليجرام

<https://www.mrabdelaal.com/> -

أكاديمية الرياضيات لمستر محمد عبدالعال