الدوال

مفتاح الإجابات

حساب قيم الدوال

1 إذا كانت $f(x) = 3x - 4$، أوجد $f(5)$.

$f(5) = 3(5) - 4 = 11$.

2 إذا كانت $f(x) = x^2 - 2x + 1$، أوجد $f(-2)$.

$f(-2) = 4 + 4 + 1 = 9$.

3 إذا كانت $g(x) = \sqrt{x + 5}$، أوجد $g(4)$.

$g(4) = \sqrt{9} = 3$.

4 إذا كانت $h(x) = \frac{2x}{x - 1}$، أوجد $h(3)$.

$h(3) = \frac{6}{2} = 3$.

المجال والمدى

5 أوجد مجال الدالة $f(x) = \sqrt{x - 3}$.

$x - 3 \geq 0$، إذن المجال هو $x \geq 3$.

6 أوجد مجال الدالة $f(x) = \frac{1}{x - 5}$.

جميع الأعداد الحقيقية ما عدا $x = 5$ حيث يصبح المقام صفراً.

7 أوجد مجال الدالة $f(x) = \sqrt{7 - x}$.

$7 - x \geq 0$، إذن المجال هو $x \leq 7$.

8 أوجد مدى الدالة $f(x) = x^2 + 2$.

بما أن $x^2 \geq 0$ لجميع قيم x الحقيقية، فإن المدى هو $f(x) \geq 2$.

التحويلات: الإزاحة

9 أُزيح منحنى $y = x^2$ بمقدار 3 وحدات لليمين و2 وحدة للأسفل. اكتب المعادلة الجديدة.

$y = (x - 3)^2 - 2$.

10 أُزيح منحنى $y = |x|$ بمقدار 4 وحدات لليسار ووحدة واحدة للأعلى. اكتب المعادلة الجديدة.

$y = |x + 4| + 1$.

© ClipSAT: By Mr. Mohamed Abdallah +966597688647

11 صف التحويل الذي يحوّل $y = x^2$ إلى $y = (x+2)^2 - 5$.
إزاحة 2 وحدة لليسار و5 وحدات للأسفل.

التحويلات: الانعكاس والتمدد

12 انعكس منحنى $y = x^2$ حول محور x وتمدد رأسياً بمعامل 3. اكتب المعادلة الجديدة.
$y = -3x^2$.

13 صف التحويل الذي يحوّل $y = \sqrt{x}$ إلى $y = 2\sqrt{x}$.
تمدد رأسي بمعامل 2.

14 صف التحويل الذي يحوّل $y = x^2$ إلى $y = -(x-1)^2 + 4$.
انعكاس حول محور x، ثم إزاحة وحدة واحدة لليمين و4 وحدات للأعلى.

الدوال المركبة

15 لتكن $f(x) = 2x + 1$ و$g(x) = x^2 - 3$. أوجد $(f \circ g)(2)$.
$f(1) = 2(1) + 1 = 3$. $g(2) = 4 - 3 = 1$.

16 باستخدام نفس f وg، أوجد $(g \circ f)(2)$.
$f(2) = 5$. $g(5) = 25 - 3 = 22$.

17 باستخدام نفس f وg، أوجد صيغة عامة لـ $(f \circ g)(x)$.
$f(g(x)) = 2(x^2 - 3) + 1 = 2x^2 - 6 + 1 = 2x^2 - 5$.

18 باستخدام نفس f وg، أوجد صيغة عامة لـ $(g \circ f)(x)$.
$g(f(x)) = (2x+1)^2 - 3 = 4x^2 + 4x + 1 - 3 = 4x^2 + 4x - 2$.

الدوال العكسية

19 أوجد معكوس الدالة $f(x) = 3x - 2$.
$y = 3x - 2 \Rightarrow x = 3y - 2 \Rightarrow y = \frac{x+2}{3}$. إذن $f^{-1}(x) = \frac{x+2}{3}$.

20 أوجد معكوس الدالة $f(x) = \frac{x-4}{5}$.
$y = \frac{x-4}{5} \Rightarrow 5y = x - 4 \Rightarrow x = 5y + 4$. إذن $f^{-1}(x) = 5x + 4$.

21 بيّن أن $f(x) = 2x + 6$ و$g(x) = \frac{x-6}{2}$ دالتان عكسيتان بحساب $f(g(x))$.
$f(g(x)) = 2\left(\frac{x-6}{2}\right) + 6 = (x-6) + 6 = x$، مما يؤكد أنهما دالتان عكسيتان.

© ClipSAT: By Mr. Mohamed Abdallah +966597688647

22 أوجد معكوس الدالة $f(x) = x^3 + 1$.

$y = x^3 + 1 \Rightarrow x = y^3 + 1 \Rightarrow y = \sqrt[3]{x-1}$. إذن $f^{-1}(x) = \sqrt[3]{x-1}$.

الدوال المجزأة

23 دالة معرّفة بـ $f(x) = x + 2$ عندما $x < 1$، و $f(x) = 3x - 1$ عندما $x \geq 1$. أوجد $f(-2)$.

بما أن $-2 < 1$، نستخدم القاعدة الأولى: $f(-2) = -2 + 2 = 0$.

24 باستخدام نفس الدالة المجزأة، أوجد $f(1)$.

بما أن $1 \geq 1$، نستخدم القاعدة الثانية: $f(1) = 3(1) - 1 = 2$.

25 باستخدام نفس الدالة المجزأة، أوجد $f(4)$.

بما أن $4 \geq 1$، نستخدم القاعدة الثانية: $f(4) = 3(4) - 1 = 11$.

الدوال الزوجية والفردية

26 حدد ما إذا كانت الدالة $f(x) = x^2 - 3$ زوجية أو فردية أو لا هذا ولا ذاك.

$f(-x) = (-x)^2 - 3 = x^2 - 3 = f(x)$، إذن f زوجية.

27 حدد ما إذا كانت الدالة $f(x) = x^3 - x$ زوجية أو فردية أو لا هذا ولا ذاك.

$f(-x) = -x^3 + x = -(x^3 - x) = -f(x)$، إذن f فردية.

28 حدد ما إذا كانت الدالة $f(x) = x^2 + x$ زوجية أو فردية أو لا هذا ولا ذاك.

$f(-x) = x^2 - x$، وهذا لا يساوي $f(x)$ ولا $-f(x)$، إذن f لا زوجية ولا فردية.

التزايد والتناقص ومعدل التغير المتوسط

29 أوجد معدل التغير المتوسط للدالة $f(x) = x^2$ من $x = 1$ إلى $x = 4$.

$\frac{f(4) - f(1)}{4 - 1} = \frac{16 - 1}{3} = \frac{15}{3} = 5$.

30 أوجد معدل التغير المتوسط للدالة $f(x) = 2x^2 - 3x$ من $x = 0$ إلى $x = 3$.

$f(3) = 18 - 9 = 9$، $f(0) = 0$. $\frac{9 - 0}{3} = 3$.

31 اذكر الفترة التي تكون فيها الدالة $f(x) = (x - 2)^2$ متناقصة.

رأس القطع المكافئ عند $x = 2$ وهو يفتح للأعلى، إذن f متناقصة عندما $x < 2$.

© ClipSAT: By Mr. Mohamed Abdallah +966597688647

العمليات على الدوال

32 لتكن $f(x) = x + 3$ و $g(x) = x^2 - 1$. أوجد $(f + g)(x)$.

$(f + g)(x) = (x + 3) + (x^2 - 1) = x^2 + x + 2$.

33 باستخدام نفس f وg، أوجد $(f \cdot g)(2)$.

$f(2) = 5$، $g(2) = 3$. $(f \cdot g)(2) = 5 \times 3 = 15$.

34 باستخدام نفس f وg، أوجد $(f/g)(3)$.

$f(3) = 6$، $g(3) = 8$. $(f/g)(3) = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$.

قراءة منحنى دالة

35 الشكل التالي يمثل منحنى $y = f(x) = x^2 - 4$.

أ اذكر أصفار الدالة f . . x حيث يقطع المنحنى محور $x = 2$ و $x = -2$

ب اذكر مجال ومدى الدالة f. المجال: جميع الأعداد الحقيقية. المدى: $y \geq -4$.

مسائل لفظية: الدوال في سياقات تطبيقية

36 السؤال يتكون من جزأين. الربح اليومي لشركة بالدولار من بيع x وحدة يُمثّل بالدالة $P(x) = -2x^2 + 80x - 150$. هذا

لإيجاد الربح من بيع 10 وحدات. .دولاراً $P(10) = -2(100) + 800 - 150 = -200 + 800 - 150 = 450$

أ احسب $P(10)$

عند $x = -\frac{80}{2(-2)} = 20$ وحدة. $P(20) = -2(400) + 1600 - 150 = 650$ دولاراً وهو الربح الأقصى.

ب أوجد عدد الوحدات x التي تُعظِّم الربح باستخدام رأس القطع المكافئ، واذكر الربح الأقصى. الرأس

37 تُمثّل درجة الحرارة المئوية بعد t ساعة من الساعة 6 صباحاً بالدالة $C(t) = -0.5t^2 + 6t + 10$، حيث $0 \leq t \leq 12$. السؤال يتكون من جزأين. تحويل درجة الحرارة من مئوية إلى فهرنهايت يُعطى بـ $F(C) = \frac{9}{5}C + 32$. وفي إحدى المدن، هذا

الحرارة المئوية بعد 4 ساعات من الساعة 6 صباحاً. .م$C(4) = -0.5(16) + 24 + 10 = -8 + 24 + 10 = 26$

أ أوجد $C(4)$، درجة

$(F \circ C)(4)$ ، درجة الحرارة بالفهرنهايت في تلك اللحظة. .ف$(F \circ C)(4) = \frac{9}{5}(26) + 32 = 46.8 + 32 = 78.8$

ب أوجد

اختيار من متعدد تقييم الدوال

© ClipSAT: By Mr. Mohamed Abdallah +966597688647

38 إذا كان $f(x) = 4x - 7$، أوجد $f(6)$.

أ. 17

ب. 24

ج. 31

د. 10

$4(6) - 7 = 24 - 7 = 17$.

39 إذا كان $f(x) = x^2 - 3x + 2$، أوجد $f(-3)$.

أ. 2

ب. -16

ج. 20

د. 16

$(-3)^2 - 3(-3) + 2 = 9 + 9 + 2 = 20$.

40 إذا كان $g(x) = \sqrt{x + 9}$، أوجد $g(7)$.

أ. 8

ب. 16

ج. 4

د. $\sqrt{16}$

$g(7) = \sqrt{16} = 4$.

© ClipSAT: By Mr. Mohamed Abdallah +966597688647

41 إذا كان $h(x) = \frac{3x}{x-2}$، أوجد $h(5)$.

أ. 15

ب. 5

ج. 3

د. 1.5

$h(5) = \frac{15}{3} = 5$.

42 إذا كان $f(x) = 2x^2 + 1$، أوجد $f(3) - f(1)$.

أ. 18

ب. 8

ج. 16

د. 22

$f(3) = 19$، $f(1) = 3$؛ $19 - 3 = 16$.

اختيار من متعدد المجال والمدى

43 أوجد مجال $f(x) = \sqrt{x-5}$.

أ. $x > 5$

ب. $x \geq 5$

ج. $x \leq 5$

د. $x \neq 5$

يجب أن يكون المقدار تحت الجذر ≥ 0: $x - 5 \geq 0 \Rightarrow x \geq 5$.

© ClipSAT: By Mr. Mohamed Abdallah +966597688647

44 أوجد مجال $f(x) = \frac{1}{x-7}$.

أ. جميع الأعداد الحقيقية عدا $x = 7$

ب. $x \geq 7$

ج. $x > 7$

د. جميع الأعداد الحقيقية

لا يمكن أن يكون المقام 0، إذن $x \neq 7$.

45 أوجد مجال $f(x) = \sqrt{9-x}$.

أ. $x \leq 9$

ب. $x < 9$

ج. $x \neq 9$

د. $x \geq 9$

$9 - x \geq 0 \Rightarrow x \leq 9$.

46 أوجد مدى $f(x) = x^2 + 5$.

أ. جميع الأعداد الحقيقية

ب. $y \geq 5$

ج. $y \leq 5$

د. $y > 5$

بما أن $x^2 \geq 0$، فأقل قيمة لـ f هي 5: المدى $y \geq 5$.

© ClipSAT: By Mr. Mohamed Abdallah +966597688647

47 يوضح الرسم البياني $f(x)$ معرّفة فقط حيث رُسمت. أوجد مجالها.

أ. $[-3, 3]$

ب. $[0, 3]$

ج. جميع الأعداد الحقيقية

د. $[-4, 4]$

المنحنى مرسوم فقط لقيم x بين -3 و3.

اختيار من متعدد التحويلات: الإزاحات

48 يُزاح الرسم البياني لـ$y = x^2$ بمقدار 5 وحدات لليمين و3 وحدات للأسفل. اكتب المعادلة الجديدة.

أ. $y = (x - 5)^2 + 3$

ب. $y = (x - 5)^2 - 3$

ج. $y = (x + 5)^2 - 3$

د. $y = (x - 3)^2 - 5$

لليمين 5: نستبدل x بـ$x - 5$؛ للأسفل 3: نطرح 3.

49 يُزاح الرسم البياني لـ$y = |x|$ بمقدار 2 وحدة لليسار و4 وحدات للأعلى. اكتب المعادلة الجديدة.

أ. $y = |x + 4| + 2$

ب. $y = |x + 2| + 4$

ج. $y = |x + 2| - 4$

د. $y = |x - 2| + 4$

لليسار 2: نستبدل x بـ$x + 2$؛ للأعلى 4: نضيف 4.

© ClipSAT: By Mr. Mohamed Abdallah +966597688647

50 صف التحويل الذي يحوّل $y = x^2$ إلى $y = (x - 3)^2 + 2$.

أ. إزاحة لليمين 2، للأعلى 3

ب. إزاحة لليسار 3، للأعلى 2

ج. إزاحة لليمين 3، للأسفل 2

د. إزاحة لليمين 3، للأعلى 2

استبدال x بـ$x - 3$ يُزيح لليمين 3؛ إضافة 2 تُزيح للأعلى 2.

51 يُزاح الرسم البياني لـ$y = \sqrt{x}$ بمقدار 6 وحدات لليمين. اكتب المعادلة الجديدة.

أ. $y = \sqrt{x + 6}$

ب. $y = \sqrt{x} - 6$

ج. $y = \sqrt{x} + 6$

د. $y = \sqrt{x - 6}$

لليمين 6: نستبدل x بـ$x - 6$.

اختيار من متعدد التحويلات: الانعكاسات والتمدد

52 يُعكَس الرسم البياني لـ$y = x^2$ حول محور x ويُمدّد رأسيًا بعامل 2. اكتب المعادلة الجديدة.

أ. $y = -\frac{1}{2}x^2$

ب. $y = (-2x)^2$

ج. $y = -2x^2$

د. $y = 2x^2$

الانعكاس حول محور x: نعكس الإشارة؛ التمدد بعامل 2: نضرب في 2.

© ClipSAT: By Mr. Mohamed Abdallah +966597688647

53 صف التحويل الذي يحوّل $y = \sqrt{x}$ إلى $y = 3\sqrt{x}$.

أ. تمدد أفقي بعامل 3

ب. تمدد رأسي بعامل 3

ج. انعكاس حول محور x

د. إزاحة رأسية للأعلى بمقدار 3

ضرب الناتج في 3 يُمدِّد الرسم البياني رأسيًا بعامل 3.

54 صف التحويل الذي يحوّل $y = x^2$ إلى $y = -(x + 2)^2 + 1$.

أ. انعكاس حول محور x، إزاحة لليسار 2، للأعلى 1

ب. انعكاس حول محور y، إزاحة لليمين 2، للأعلى 1

ج. انعكاس حول محور x، إزاحة لليمين 2، للأسفل 1

د. إزاحة لليسار 2، للأعلى 1 بدون انعكاس

الإشارة السالبة تعكس حول محور x؛ 2+ تُزيح لليسار 2؛ 1+ تُزيح للأعلى 1.

55 يُعكَس الرسم البياني لـ$y = \sqrt{x}$ حول محور y. اكتب المعادلة الجديدة.

أ. $y = -\sqrt{-x}$

ب. $y = -\sqrt{x}$

ج. $y = \sqrt{-x}$

د. $y = \sqrt{x}$

الانعكاس حول محور y يستبدل x بـ$-x$: $y = \sqrt{-x}$.

اختيار من متعدد الدوال المركبة

© ClipSAT: By Mr. Mohamed Abdallah +966597688647

56 ليكن $f(x) = 3x + 2$ و $g(x) = x^2 - 1$. أوجد $(f \circ g)(3)$.

أ. 26

ب. 23

ج. 11

د. 29

$g(3) = 8$؛ $f(8) = 3(8) + 2 = 26$.

57 باستخدام نفس f و g، أوجد $(g \circ f)(3)$.

أ. 100

ب. 120

ج. 121

د. 26

$f(3) = 11$؛ $g(11) = 11^2 - 1 = 120$.

58 باستخدام نفس f و g، أوجد صيغة عامة لـ $(f \circ g)(x)$.

أ. $3x^2 - 1$

ب. $9x^2 - 1$

ج. $3x^2 - 3$

د. $3x^2 + 2$

$f(g(x)) = 3(x^2 - 1) + 2 = 3x^2 - 1$.

© ClipSAT: By Mr. Mohamed Abdallah +966597688647

59 باستخدام نفس f وg، أوجد صيغة عامة لـ$(g \circ f)(x)$.

أ. $9x^2 + 12x + 3$

ب. $3x^2 + 2x - 1$

ج. $9x^2 + 4$

د. $9x^2 + 12x - 1$

$g(f(x)) = (3x + 2)^2 - 1 = 9x^2 + 12x + 4 - 1 = 9x^2 + 12x + 3$.

60 ليكن $f(x) = x + 4$ و$g(x) = 2x$. أوجد $(f \circ g)(5)$.

أ. 10

ب. 9

ج. 14

د. 18

$g(5) = 10$؛ $f(10) = 14$.

اختيار من متعدد الدوال العكسية

61 أوجد معكوس $f(x) = 4x - 3$.

أ. $f^{-1}(x) = \dfrac{x - 3}{4}$

ب. $f^{-1}(x) = \dfrac{x + 4}{3}$

ج. $f^{-1}(x) = \dfrac{x + 3}{4}$

د. $f^{-1}(x) = 4x + 3$

$y = 4x - 3 \Rightarrow x = \dfrac{y + 3}{4}$.

© ClipSAT: By Mr. Mohamed Abdallah +966597688647

62 أوجد معكوس $f(x) = \frac{x-7}{2}$.

أ. $f^{-1}(x) = 2x - 7$

ب. $f^{-1}(x) = 2(x-7)$

ج. $f^{-1}(x) = 2x + 7$

د. $f^{-1}(x) = \frac{x+7}{2}$

$y = \frac{x-7}{2} \Rightarrow x = 2y + 7$.

63 أثبت أن $f(x) = 3x + 9$ و $g(x) = \frac{x-9}{3}$ متعاكستان بحساب $f(g(x))$.

أ. x

ب. $x + 9$

ج. $3x$

د. $x - 9$

$f(g(x)) = 3\left(\frac{x-9}{3}\right) + 9 = x - 9 + 9 = x$.

64 أوجد معكوس $f(x) = x^3 - 2$.

أ. $f^{-1}(x) = \sqrt[3]{x} + 2$

ب. $f^{-1}(x) = (x+2)^3$

ج. $f^{-1}(x) = \sqrt[3]{x-2}$

د. $f^{-1}(x) = \sqrt[3]{x+2}$

$y = x^3 - 2 \Rightarrow x = \sqrt[3]{y+2}$.

© ClipSAT: By Mr. Mohamed Abdallah +966597688647

65 أوجد معكوس $f(x) = 5x + 10$.

أ. $f^{-1}(x) = \frac{x-10}{5}$

ب. $f^{-1}(x) = \frac{x+10}{5}$

ج. $f^{-1}(x) = \frac{x}{5} - 10$

د. $f^{-1}(x) = 5x - 10$

$y = 5x + 10 \Rightarrow x = \frac{y-10}{5}$.

اختيار من متعدد الدوال المجزأة

66 دالة معرّفة بـ $f(x) = x + 3$ لـ $x < 2$، و $f(x) = 2x - 1$ لـ $x \geq 2$. أوجد $f(-3)$.

أ. -7

ب. 0

ج. 6

د. 1

$x = -3 < 2: f(-3) = -3 + 3 = 0$.

67 باستخدام نفس الدالة المجزأة، أوجد $f(2)$.

أ. 3

ب. 4

ج. 0

د. 5

$x = 2 \geq 2: f(2) = 2(2) - 1 = 3$.

© ClipSAT: By Mr. Mohamed Abdallah +966597688647

68 باستخدام نفس الدالة المجزأة، أوجد $f(5)$.

أ. 5

ب. 9

ج. 7

د. 8

$x = 5 \geq 2$: $f(5) = 2(5) - 1 = 9$.

69 دالة معرّفة بـ$f(x) = 2x$ لـ$x \leq 0$، و$f(x) = x^2 + 1$ لـ$x > 0$. أوجد $f(0) + f(3)$.

أ. 1

ب. 11

ج. 0

د. 10

$f(0) = 0$؛ $f(3) = 9 + 1 = 10$؛ المجموع $= 10$.

اختيار من متعدد الدوال الزوجية والفردية

70 حدد ما إذا كانت $f(x) = x^2 - 7$ زوجية أم فردية أم لا هذا ولا ذاك.

أ. لا هذا ولا ذاك

ب. زوجية

ج. فردية

د. زوجية وفردية معًا

زوجية: $f(-x) = x^2 - 7 = f(x)$.

© ClipSAT: By Mr. Mohamed Abdallah +966597688647

71 حدد ما إذا كانت $f(x) = x^3 - 4x$ زوجية أم فردية أم لا هذا ولا ذاك.

أ. لا هذا ولا ذاك

ب. زوجية وفردية معًا

ج. زوجية

د. فردية

فردية: $f(-x) = -x^3 + 4x = -f(x)$.

72 حدد ما إذا كانت $f(x) = x^2 + 3x$ زوجية أم فردية أم لا هذا ولا ذاك.

أ. زوجية

ب. لا هذا ولا ذاك

ج. فردية

د. زوجية وفردية معًا

لا هذا ولا ذاك: $-f(x)$ ولا $f(x)$ وهي ليست، $f(-x) = x^2 - 3x$.

73 الرسم البياني المُبيّن متماثل حول محور y. هل الدالة زوجية أم فردية أم لا هذا ولا ذاك؟

أ. لا هذا ولا ذاك

ب. لا يمكن تحديد ذلك

ج. زوجية

د. فردية

التماثل حول محور y هو بالضبط تعريف الدالة الزوجية.

اختيار من متعدد التزايد والتناقص ومعدل التغير المتوسط

© ClipSAT: By Mr. Mohamed Abdallah +966597688647

74 أوجد معدل التغير المتوسط لـ $f(x) = x^2$ من $x = 2$ إلى $x = 5$.

أ. 3

ب. 7

ج. 21

د. 29

$\frac{f(5) - f(2)}{5 - 2} = \frac{25 - 4}{3} = 7$.

75 أوجد معدل التغير المتوسط لـ $f(x) = 3x^2 - 2x$ من $x = 0$ إلى $x = 4$.

أ. 40

ب. 8.5

ج. 10

د. 46

$f(4) = 40$، $f(0) = 0$ المعدل ؛ $= \frac{40}{4} = 10$.

76 أوجد الفترة التي تكون فيها $f(x) = (x - 3)^2$ متناقصة.

أ. $(-\infty, 3)$

ب. $(-\infty, -3)$

ج. $(-3, \infty)$

د. $(3, \infty)$

رأس القطع المكافئ عند $x = 3$؛ تتناقص لـ $x < 3$.

© ClipSAT: By Mr. Mohamed Abdallah +966597688647

77 أوجد معدل التغير المتوسط لـ $f(x) = x^3$ من $x = 1$ إلى $x = 3$.

أ. 8

ب. 26

ج. 9

د. 13

$f(3) = 27$، $f(1) = 1$ ؛ المعدل $= \frac{26}{2} = 13$.

اختيار من متعدد العمليات على الدوال

78 ليكن $f(x) = x + 5$ و $g(x) = x^2 - 2$. أوجد $(f + g)(x)$.

أ. $x^2 - x + 3$

ب. $x^2 + x + 3$

ج. $x^2 + x + 7$

د. $x^2 + 2x + 3$

$(x + 5) + (x^2 - 2) = x^2 + x + 3$.

79 باستخدام نفس f و g، أوجد $(f \cdot g)(3)$.

أ. 56

ب. 48

ج. 62

د. 50

$f(3) = 8$، $g(3) = 7$: $8 \times 7 = 56$.

© ClipSAT: By Mr. Mohamed Abdallah +966597688647

80 باستخدام نفس f وg، أوجد $(f/g)(4)$.

أ. $\frac{7}{14}$

ب. $\frac{9}{16}$

ج. $\frac{9}{14}$

د. $\frac{14}{9}$

$f(4) = 9$، $g(4) = 14$: $\frac{9}{14}$.

81 ليكن $f(x) = 2x$ و$g(x) = x + 6$. أوجد $(f - g)(x)$.

أ. $3x + 6$

ب. $x - 6$

ج. $x + 6$

د. $-x - 6$

$2x - (x + 6) = x - 6$.

اختيار من متعدد قراءة الرسم البياني لدالة

82 يوضح الرسم البياني $y = f(x) = x^2 - 9$. أوجد $f(3)$ بقراءة الرسم البياني.

أ. -9

ب. 6

ج. 9

د. 0

يقطع المنحنى محور x عند $x = 3$، إذن $f(3) = 0$.

© ClipSAT: By Mr. Mohamed Abdallah +966597688647

83 باستخدام نفس الرسم البياني، أوجد قيم x حيث $f(x) = 0$ نقاط تقاطع محور x .

أ. فقط $x = 3$

ب. $x = 9$ و $x = -9$

ج. $x = 3$ و $x = -3$

د. $x = 9$ و $x = 0$

يقطع المنحنى محور x عند $x = -3$ و $x = 3$.

84 باستخدام نفس الرسم البياني، أوجد نقطة تقاطع محور y.

أ. -3

ب. 9

ج. 0

د. -9

عند $x = 0$، يقطع المنحنى محور y عند $y = -9$.

اختيار من متعدد مسائل لفظية: الدوال في سياقها

85 ربح شركة اليومي بالدولار من بيع x وحدة بالدالة $P(x) = -2x^2 + 80x - 300$. أوجد الربح عند بيع 15 وحدة. يُمثّل

أ. 450 دولارًا

ب. 600 دولارًا

ج. 150 دولارًا

د. 900 دولارًا

$P(15) = -2(225) + 1,200 - 300 = 450$ دولارًا.

© ClipSAT: By Mr. Mohamed Abdallah +966597688647

86 تحويل درجة حرارة مئوية إلى فهرنهايت هو $F(C) = \frac{9C}{5} + 32$. أوجد $F(20)$.

أ. فهرنهايت 72°

ب. فهرنهايت 68°

ج. فهرنهايت 36°

د. فهرنهايت 52°

$F(20) = \frac{9(20)}{5} + 32 = 36 + 32 = 68$.

87 ارتفاع كرة بالمتر بعد t ثانية من قذفها هو $h(t) = -5t^2 + 20t + 2$. أوجد الارتفاع عند $t = 2$ ثانية.

أ. 2

ب. 18

ج. 22

د. 42

$h(2) = -5(4) + 40 + 2 = 22$ مترًا.

© ClipSAT: By Mr. Mohamed Abdallah +966597688647