

مراجعة مادة الرياضيات للصف 12 عام

الفصل الدراسي الأول (الوحدة الأولى) للعام 2021\2022

[1] اكتب مجموعة الاعداد $x > 3$ أو $x \leq -5$ باستخدام رمز الفترة.

$$(-\infty, -5) \cup [3, \infty)$$

$$(-5, 3]$$

$$[-5, 3)$$

$$(-\infty, -5] \cup (3, \infty)$$

[2] اذا كان $g(x) = 2x^2 + 18x - 14$ فان $g(9)$ يساوى

$$310$$

$$230$$

$$190$$

$$280$$

[3] اذا كان $f(x) = \begin{cases} -4x + 3 & x < 3 \\ -x^3 & 3 \leq x \leq 8 \\ 3x^2 + 1 & x > 8 \end{cases}$ فان $f(4)$ يساوى

$$25$$

$$-25$$

$$-64$$

$$64$$

[4] مجال الدالة: $f(x) = \frac{x+2}{x^2 - 4x - 12}$ يساوى

$$R / \{2, 6\}$$

$$R / \{-2, 6\}$$

$$R / \{-2, -6\}$$

$$R / \{2, -6\}$$

[5] مجال الدالة: $f(x) = \sqrt{9 - x^2}$ يساوي

$$(-3, 3)$$

$$[-3, 3)$$

$$[-3, 3]$$

$$(-3, 3]$$

[6] ما هو مدى الدالة $y = \frac{x^2 + 8}{2}$ ؟

$$\{y \mid y \neq \pm 2\sqrt{2}\}$$

$$\{y \mid y \geq 4\}$$

$$\{y \mid y \geq 0\}$$

$$\{y \mid y \leq 0\}$$

[7] مجال الدالة: $h(x) = \frac{5}{x+2} + \frac{1}{x-3}$ يساوي

$$\{x \mid x \neq -3, x \neq 2, x \in \mathbb{R}\}$$

$$\{x \mid x \neq -3, x \neq -2, x \in \mathbb{R}\}$$

$$\{x \mid x \neq 2, x \neq 3, x \in \mathbb{R}\}$$

$$\{x \mid x \neq -2, x \neq 3, x \in \mathbb{R}\}$$

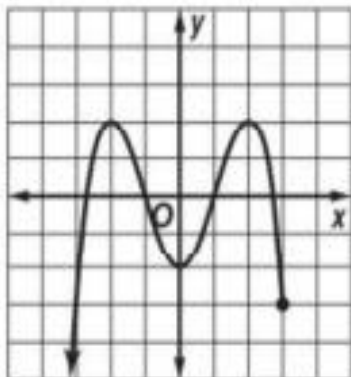
[8] مُستعِيناً بالتمثيل البياني الموضح , أوجد المدى

$$(-2, \infty)$$

$$(2, \infty)$$

$$(-\infty, -3)$$

$$(-\infty, 2]$$



[9] أثناء لعب كرة البيسبول، ضرب المضرب الكرة إلى داخل الملعب بعد t ثانية، يمكن تمثيل ارتفاع الكرة

بالأقدام بـ $h(t) = -16t^2 + 50t + 5$ ، كم يبلغ ارتفاع كرة البيسبول بعد 3 ثواني؟

10 قدم

11 قدم

12 قدم

13 قدم

[10] أي من الدوال التالية خطية؟

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

$$g(x) = 2 \cdot 7$$

$$h(x) = x^2$$

$$m(x) = \sqrt{x - 1}$$

[11] مجموعة أصفار الدالة الحقيقية $g(x) = x^4 - 6x^2 + 5$ هي :

$$\{1, -1, -\sqrt{5}, \sqrt{5}\}$$

$$\{1, -1\}$$

$$\{-\sqrt{5}, \sqrt{5}\}$$

$$\{1, \sqrt{5}\}$$

[12] حدد نوع الدالة $f(x) = x^3 - 2x$

زوجية

فردية

فردية وليست زوجية

ليست زوجية وليست فردية

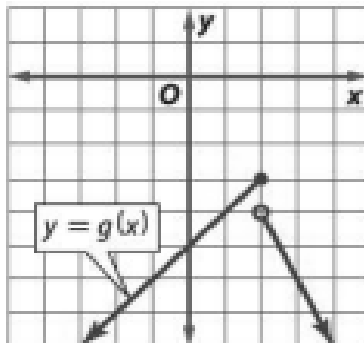
[13] مدى الدالة $f(x)$ يساوي

$$(-\infty, -2)$$

$$(-\infty, 2)$$

$$(-\infty, -3]$$

$$(-\infty, -3)$$



[14] تكون الدالة متناظرة حول محور y إذا كان :

$$(x, y) \rightarrow (-x, y)$$

$$(x, y) \rightarrow (x, -y)$$

$$(x, y) \rightarrow (-x, -y)$$

$$(x, y) \rightarrow (-y, -x)$$

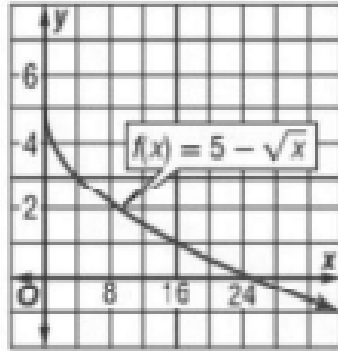
[15] التمثيل البياني للدالة $f(x) = x^2 - 4$ يكون متماثلاً حول

محور x

محور y

نقطة الاصل

غير متماثل



[16] أوجد الجزء المقطوع من المحور الرأسى y للدالة $f(x)$

4

5

$\sqrt{5}$

6

[17] تكون الدالة متناظرة حول محور x إذا كان :

$$(x, y) \rightarrow (-x, y)$$

$$(x, y) \rightarrow (x, -y)$$

$$(x, y) \rightarrow (-x, -y)$$

$$(x, y) \rightarrow (-x, -y)$$

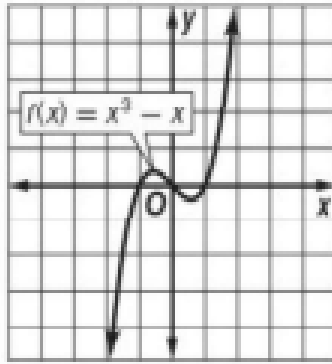
[18] أي من الدوال الآتية دالة زوجية ؟

$$f(x) = 2x^4 + 6x^3 - 5x^2 - 8$$

$$g(x) = 3x^6 + x^4 - 5x^2 + 15$$

$$m(x) = x^4 + 3x^3 + x^2 + 35x$$

$$h(x) = 4x^6 + 2x^4 + 6x - 4$$



[19] مُستعيناً بالتمثيل البياني الفوضوح , أوجد أصفار الدالة الحقيقية

$$-1, 0$$

$$1, 0$$

$$1, -1$$

$$1, 0, -1$$

[20] إذا كانت $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \infty$, f دالة فردية فإن قيمة $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$

$$\infty$$

$$-\infty$$

$$0$$

غير ذلك

[21] حدد بين أية أرقام متتابعة صحيحة يقع صفر حقيقي للدالة $f(x) = x^3 + 2x + 5$ في الفترة

$$[-2, 2]$$

$$-2, -1$$

$$-1, 0$$

$$0, 1$$

$$1, 2$$

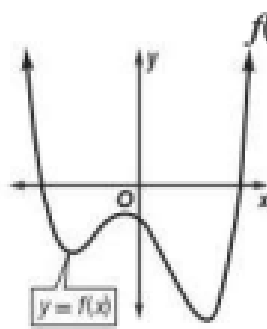
[22] ما هي العلاقة المتماثلة بالنسبة للمحور الأفقي x ؟

$$-x^2 - xy = 2$$

$$x^3 y = 2$$

$$y = |x|$$

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



[23] أي من العبارات التالية يمكن استخدامها لوصف السلوك الطرفي للدالة $f(x)$

$$\begin{cases} \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty \\ \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -\infty \end{cases}$$

$$\begin{cases} \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty \\ \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty \end{cases}$$

$$\begin{cases} \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -\infty \\ \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \infty \end{cases}$$

$$\begin{cases} \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty \\ \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \infty \end{cases}$$

[24] الدالة $f(x) = \frac{5x}{2x-4}$ غير متصلة عند $x = 2$ فإن نوع الانفصال

قفزة

قابل للإزالة

لا نهائي

غير ذلك

[25] الدالة $f(x) = \begin{cases} 3x & x < -1 \\ x^2 - 2 & x \geq -1 \end{cases}$ غير متصلة عند $x = -1$ فإن نوع الانفصال

قفزة

قابل للإزالة

لا نهائي

غير ذلك

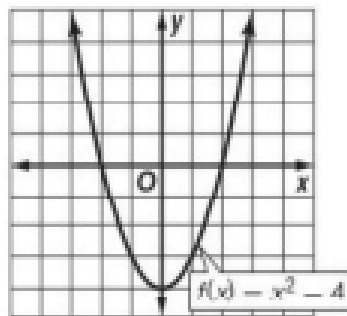
[26] عدد الاصفار الحقيقية للدالة $f(x) = x^3 - x^2 - 3$ تقع في الفترة $[-2, 4]$ هي

2

3

0

1



[27] مُستعيناً بالشكل الموضح , حدد فترات تناقص $f(x) = x^2 - 4$

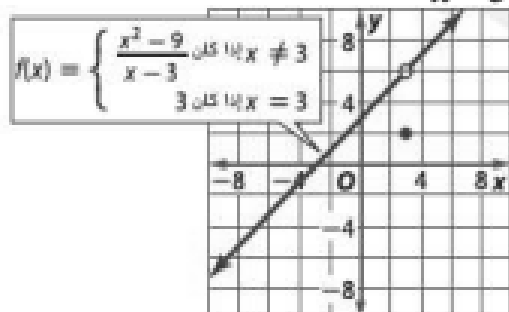
$(0, \infty)$

$(-\infty, 0)$

$[0, \infty)$

R

[28] يحتوى التمثيل البياني لـ $f(x)$ على انفصال عند $x = 3$



غير معرف

لا نهائى

قطرى

قابل للازالة

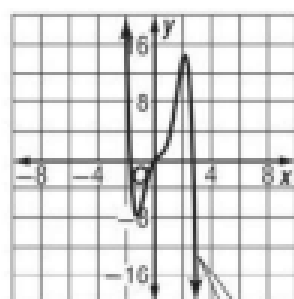
[29] متوسط تغير الدالة $f(x) = \sqrt{x + 8}$ فى الفترة $[-4, 1]$ هى

$-\frac{1}{5}$

$-\frac{1}{3}$

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{3}$



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

[30] مُستعيناً بالتمثيل البياني الموضح , توجد قيمة عظمى عند

$x = -1$

$x = 0$

$x = 1$

$x = 2$

[31] بفرض ان $f(x) = x^2 + 1$, $g(x) = x - 4$ فان $(f \circ g)(x)$ هي

$$x^2 - 8x + 17$$

$$x^2 - 8x - 17$$

$$x^2 + 8x + 17$$

$$x^2 + 8x - 17$$

[32] بفرض ان $f(x) = 3x + 1$, $g(x) = 5 - x^2$ فان $(f \circ g)(3)$ هي

$$-15$$

$$13$$

$$-10$$

$$-11$$

[33] لتكن $h(x) = (f \circ g)(x) = -2(x + 3)^2$, فان الدالتين f , g هي

$$g(x) = x + 3 \quad , \quad f(x) = -2x^3$$

$$g(x) = x + 3 \quad , \quad f(x) = -2x^2$$

$$g(x) = x + 3 \quad , \quad f(x) = -2x^2 + 3$$

$$g(x) = x^2 - 2 \quad , \quad f(x) = x + 3$$

[34] اذا علمت ان $f(x) = x^3 - 1$, $g(x) = x + 7$ فان $(f \cdot g)(x)$ هي

$$x^4 - 7x^3 + x - 7$$

$$x^4 + 7x^3 + x + 7$$

$$x^4 + 7x^3 - x - 7$$

$$x^4 - 7x^3 - x - 7$$

[35] لتكن $f(x) = x^2 + x$, $g(x) = 3x + 5$ فان $(f - g)(x)$ هي

$$x^2 + 2x + 5$$

$$x^2 - 2x - 5$$

$$x^2 - 2x + 5$$

$$x^2 + 2x + 5$$

[36] أوجد مجال $(f \circ g)(x)$ حيث $f(x) = \sqrt{x-1}$, $g(x) = (x-1)^2$

$$x \geq -2 \quad \text{أو} \quad x \leq 0$$

$$x \leq -2 \quad \text{أو} \quad x \geq 0$$

$$x \geq 2 \quad \text{أو} \quad x \leq 0$$

$$x \leq 2 \quad \text{أو} \quad x \geq 0$$

[37] بفرض ان $f(x) = \frac{x}{4}$, $g(x) = \frac{3}{x}$ فان $(f+g)(x)$ هي

$$\frac{x^2 + 12}{4x}$$

$$\frac{x^2 - 12}{4x}$$

$$\frac{4x}{x+12}$$

غير ذلك

[38] لتكن $f(x) = \sqrt{x-1}$, $g(x) = x^2 + 3$ فان $(f \circ g)(x)$ هي

$$\sqrt{x^2 - 2}$$

$$\sqrt{2x^2 + 2}$$

$$\sqrt{x^2 + 2}$$

$$\sqrt{x^2 - 2}$$

[39] وضح التحويل الذى يحول $f(x) = \sqrt{x}$ لـ $g(x) = \sqrt{x-3} + 2$

ثلاث وحدات الى اليمين ووحدة الى أعلى

ثلاث وحدات الى اليسار ووحدة الى أعلى

ثلاث وحدات الى أسفل ووحدة الى اليمين

ثلاث وحدات الى أعلى ووحدة الى اليسار

[40] معكوس الدالة $f(x) = \frac{x}{x+2}$ يساوي

$$\frac{-2x}{1-x}$$

$$\frac{2x}{x-1}$$

$$\frac{-2x}{x-1}$$

$$\frac{x-1}{-2x}$$

[41] تكون الدالتان f, g متعاكستان اذا تحقق أى من الشروط الآتية

$$(g \circ f)(x) = \frac{2}{x} \quad , \quad (f \circ g)(x) = \frac{-2}{x}$$

$$(g \circ f)(x) = 2x \quad , \quad (f \circ g)(x) = 2x$$

$$(g \circ f)(x) = x-1 \quad , \quad (f \circ g)(x) = x-1$$

$$(g \circ f)(x) = x \quad , \quad (f \circ g)(x) = x$$

[42] أى مما يلى هو معكوس $f(x) = \frac{3x-5}{2}$ ؟

$$g(x) = \frac{2x+5}{3}$$

$$g(x) = \frac{3x+5}{2}$$

$$g(x) = 2x+5$$

$$g(x) = \frac{2x-5}{3}$$

الاجابات

- (1) $(-\infty, -5] \cup (3, \infty)$ (22) $-y^2 = -4x$
- (2) 310 $\begin{cases} \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty \\ \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \infty \end{cases}$ (23)
- (3) -64 لا نهائي (24)
- (4) $R \setminus \{-2, 6\}$ فقرة (25)
- (5) $[-3, 3]$ 1 (26)
- (6) $\{y \mid y \geq 4\}$ $(-\infty, 0)$ (27)
- (7) $\{x \mid x \neq -2, x \neq 3, x \in R\}$ قابل للازالة (28)
- (8) $(-\infty, 2)$ $\frac{1}{5}$ (29)
- (9) 11 قسم $x = 2$ (30)
- (10) $g(x) = 2 \cdot 7$ $x^2 - 8x + 17$ (31)
- (11) $\{1, -1, -\sqrt{5}, \sqrt{5}\}$ -11 (32)
- (12) فردية $g(x) = x + 3$, $f(x) = -2x^2$ (33)
- (13) $(-\infty, -3]$ $x^4 + 7x^3 - x - 7$ (34)
- (14) $(x, y) \rightarrow (-x, y)$ $x^2 - 2x - 5$ (35)
- (15) محور y $x \geq 2$ / $x \leq 0$ (36)
- (16) 5 $\frac{x^2 + 12}{4x}$ (37)
- (17) $(x, y) \rightarrow (x, -y)$ $\sqrt{x^2 + 2}$ (38)
- (18) $g(x) = 3x^6 + x^4 - 5x^2 + 15$ ثلاث وحدات الى اليمين ووحدة الى اعلى (39)
- (19) 1 , 0 , -1 $\frac{-2x}{x - 1}$ (40)
- (20) $-\infty$ $(g \circ f)(x) = x$, $(f \circ g)(x) = x$ (41)
- (21) -2 , -1 $g(x) = \frac{2x + 5}{3}$ (42)

مع أطيب التمنيات بالنجاح و التفوق