

امتحان الفصل الدراسي الأول 2021-2022 - أسئلة الوحدة الأولى

بفرض أنّ $f(x) = x^2 + 1$ و $g(x) = x - 4$ أوجد $[g \circ f](2)$.

Given $f(x) = x^2 + 1$ and $g(x) = x - 4$ find $[g \circ f](2)$.

a) 5

b) 1

c) -1

d) -5

State the domain of the function $f(x) = \frac{5x}{\sqrt{4x-1}}$ حدّد مجال الدالة

a) $(\frac{1}{4}, \infty)$

b) $(-\infty, \frac{1}{4})$

c) $(-\infty, \frac{1}{4}]$

d) $[\frac{1}{4}, \infty)$

If $g(x) = \frac{3x^3}{x^2+x-4}$, find $g(-2)$. إذا كان $g(x) = \frac{3x^3}{x^2+x-4}$ ، أوجد $g(-2)$

a) 9

b) -12

c) $\frac{1}{12}$

d) 12

Find the inverse function of

$f(x) = \frac{8}{x+2}$, $x \neq -2$ أوجد الدالة العكسية لـ

a) $f^{-1}(x) = \frac{8-2x}{x}$, $x \neq 0$

b) $f^{-1}(x) = \frac{x}{8-2x}$, $x \neq 4$

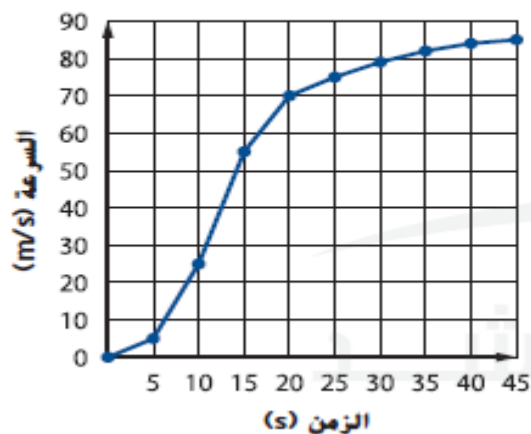
c) $f^{-1}(x) = \frac{x}{2x-8}$, $x \neq 4$

d) $f^{-1}(x) = \frac{2x-8}{x}$, $x \neq 0$

استخدم التمثيل البياني لإيجاد متوسط معدّل التغير في الفترة [20 , 30]

Use the graph to find the average rate of change in interval [20 , 30]

سرعة الجسم



a) $\frac{1}{10} m/s^2$

b) $0.01 m/s^2$

c) $10 m/s^2$

d) $1 m/s^2$

السلوك الطرفي للدوال

أي العبارات التالية يمكن استخدامها لوصف السلوك الطرفي للدالة $f(x)$

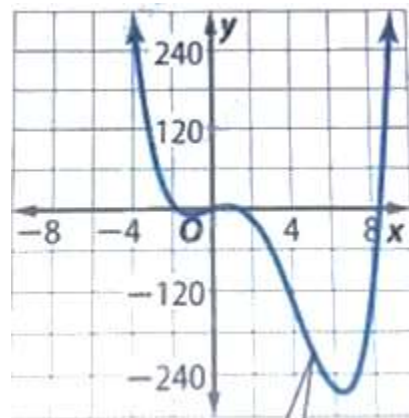
Which of the following statements could be used to describe the end behavior of $f(x)$?

a) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$, $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -\infty$

b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$, $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$

c) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \infty$, $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -\infty$

d) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \infty$, $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$



امتحان الفصل الدراسي الأول 2020-2021 - أسئلة الوحدة الأولى

which of the following is an even function ?

أي مما يلي يعد دالة زوجية ؟

a) $f(x) = x^3 - 2x$

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

c) $f(x) = x^3$

d) $f(x) = x^4 + 2$

حدّد الدالة الأصلية $f(x)$ لـ $h(x) = [x] - 5$ Identify the parent function $f(x)$ of $h(x) = [x] - 5$

a) $f(x) = x$

b) $f(x) = x + 5$

c) $f(x) = [x]$

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

إذا كان $h(x) = x^2 + 8x - 4$ أوجد $h(-2)$ If $h(x) = x^2 + 8x - 4$, find $h(-2)$.

a) -8

b) -16

c) -12

d) -24

أي العبارات التالية يمكن استخدامها لوصف السلوك الطرفي للدالة $f(x)$ ؟

Which of the following statements could be used

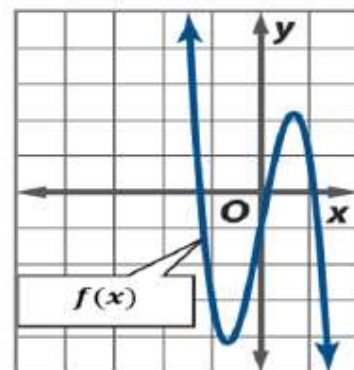
to describe the end behavior of $f(x)$?

a) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$, $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -\infty$

b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$, $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$

c) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \infty$, $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -\infty$

d) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \infty$, $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$



بفرض أن $f(x) = \sqrt{x-1}$ and $g(x) = x^2 + 9$ أوجد $[f \circ g](x)$

a) $\sqrt{x^2 - 8}$

b) $\sqrt{x^2 + 8}$

c) $x + 8$

d) $x - 8$

امتحان الفصل الدراسي الأول 2019-2020 - اسئلة الوحدة الأولى

حدّد مجال الدالة $h(x) = \frac{5}{x+2} + \frac{1}{x-3}$

a) $\{x | x \neq -3, x \neq 2, x \in \mathbb{R}\}$

b) $\{x | x \neq -3, x \neq -2, x \in \mathbb{R}\}$

c) $\{x | x \neq 3, x \neq 2, x \in \mathbb{R}\}$

d) $\{x | x \neq 3, x \neq -2, x \in \mathbb{R}\}$

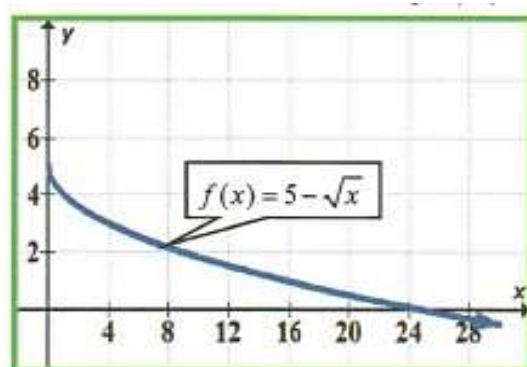
استخدم التمثيل البياني للدالة $f(x)$ لإيجاد تقاطعها مع المحور الرأسي y

a) 25

b) 6

c) 5

d) 16



حدّد سلوك الدالة $g(x)$ عند $x = -1$ حيث

$$g(x) = \begin{cases} 3x & , x < -1 \\ x^2 - 2 & , x \geq -1 \end{cases}$$

a) متصلة

b) انفصال قفزي

c) انفصال لانهائي

d) انفصال قابل للإزالة

أوجد متوسط معدّل التغير للدالة $f(x) = \sqrt{x+8}$ في الفترة $[-4, 1]$

a) $-\frac{1}{5}$

b) $-\frac{1}{3}$

c) $\frac{1}{5}$

d) $\frac{1}{3}$

إذا كان $f(x) = x^2 + x$ و $g(x) = 3x + 5$ أوجد كلاً مما يلي $(f - g)(x)$

a) $x^2 - 2x + 5$

b) $x^2 - 3x - 5$

c) $x^2 - 2x - 5$

d) $2x + 5 + x^2$

إذا كان $f(x) = x^2 + x$ و $g(x) = 3x + 5$ أوجد كلاً مما يلي $[g \circ f](x)$

a) $3x^2 + 3x + 5$

b) $3x^2 + x + 5$

c) $3x^3 + 8x^2 + 5x$

d) $x^2 + 4x + 5$

حدّد ما إذا كانت f^{-1} موجودة . وضح اجابتك.

x	-3	-2	-1	0	1	2
$f(x)$	14	11	8	10	11	16

SAIF SAIF SAIF

SAIF SAIF SAIF

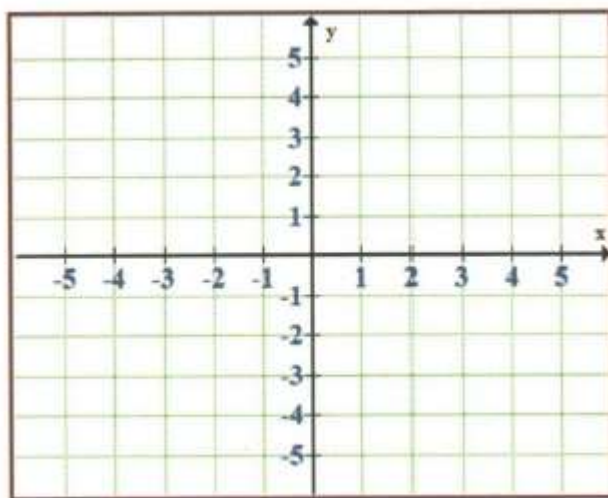
حدّد الدالة الأصلية $f(x)$ لـ $h(x) = -|x - 1| + 2$

SAIF SAIF SAIF

صف كيف يرتبط التمثيل البياني لـ $f(x)$ و $h(x)$

SAIF SAIF SAIF

SAIF SAIF SAIF



مثّل $f(x)$ و $h(x)$ على نفس المستوى الإحداثي

SAIF SAIF SAIF

امتحان الفصل الدراسي الأول 2018-2019 - اسئلة الوحدة الأولى

إذا كانت $f(x) = \begin{cases} -4x & , x < -1 \\ x^3 - 1 & , x \geq -1 \end{cases}$ ، أوجد $f(-1)$

a) -4

b) 4

c) -2

d) 2

أي من الدوال التالية دالة فردية ؟

a) $f(x) = x^4 + 4x$

b) $f(x) = x^4 - 9$

c) $f(x) = 2x^3$

d) $f(x) = -x^3 + 4$

أي من الدوال التالية تحتوي على انفصال قابل للإزالة ؟

a) $f(x) = \frac{x}{x+3}$

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

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

d) $f(x) = x^3 - 3$

أوجد متوسط معدل التغير للدالة $g(x) = 8x^2 - 2x$ في الفترة $[-1, 1]$

a) -2

b) 2

c) 0

d) ∞

إذا كان $f(x) = 1 - x^2$ و $g(x) = 4 - x^2$ ، أوجد $(f - 2g)(x)$

a) $(f - 2g)(x) = 3$

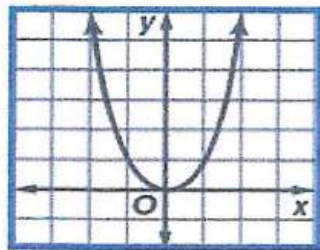
b) $(f - 2g)(x) = -3$

c) $(f - 2g)(x) = x^2 - 7$

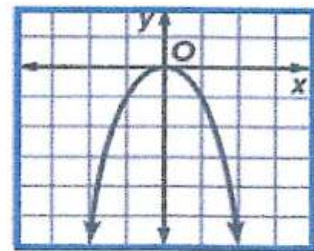
d) $(f - 2g)(x) = 8 - 3x^3$

اي مما يلي يوضح التمثيل البياني للدالة $f(x) = |x^3|$

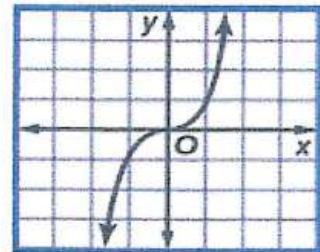
a)



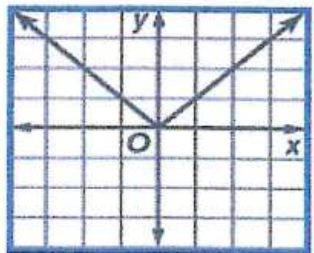
b)



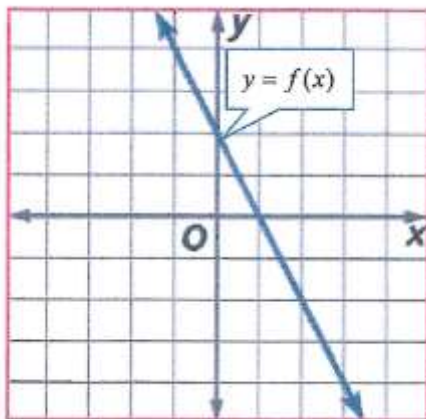
c)



d)



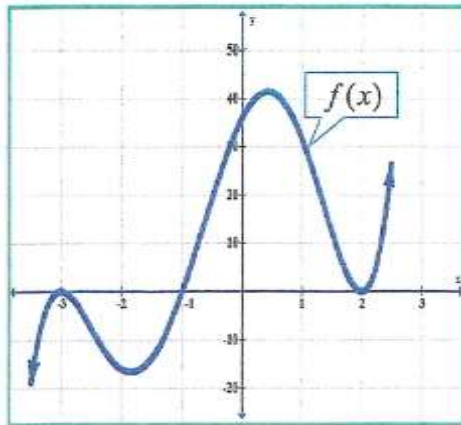
استخدم الرسم البياني للدالة الموضحة لرسم الدالة العكسية لها بيانياً .



$$g(x) = \frac{x^2 - 4}{x^2 - 1} \quad \text{حدّد مجال الدالة}$$

SAIF SAIF SAIF

SAIF SAIF SAIF

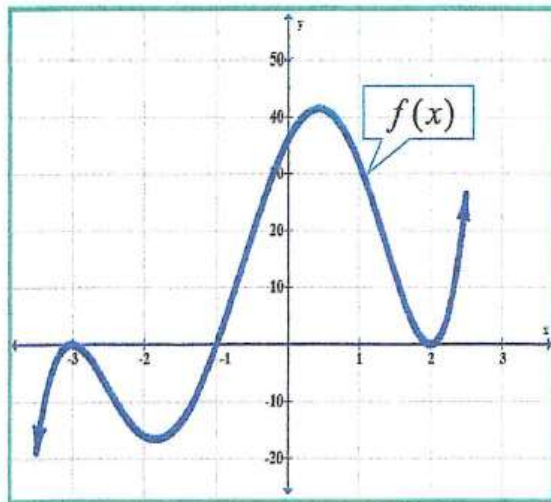
i. حدّد السلوك الطرفي للدالة $f(x)$

$$a) \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty, \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -\infty$$

$$b) \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty, \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$$

$$c) \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \infty, \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -\infty$$

$$d) \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \infty, \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$$

ii. حدّد أصفار الدالة $f(x)$

SA

SA

SAIF SAIF SAIF

SAIF SAIF SAIF

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول 2017-2018- اسئلة الوحدة إذا كانت $f(x) = 2x^2 - x$ ، أوجد $f(5)$.

a) 20

b) 45

c) 5

d) 55

حدّد الدالة الفردية من بين الدوال الآتية .

a) $f(x) = 5x^3$

b) $f(x) = x^2 - 16$

c) $f(x) = x^3 + 1$

d) $f(x) = x^4 + 2x$

حدّد الدالة التي لها انفصال قابل للإزالة

a) $f(x) = x^2 - 4$

b) $f(x) = \frac{1}{x-7}$

c) $f(x) = \frac{x^2 - 25}{x - 5}$

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

حدّد الدالة الرئيسة $f(x)$ للدالة $g(x) = -3|x + 9|$.

a) $f(x) = 3|x|$

b) $f(x) = |x + 9|$

c) $f(x) = 3|x + 9|$

d) $f(x) = |x|$

إذا كانت $f(x) = 6 - x$ و $g(x) = 4x + 1$ أوجد $(f + g)(x)$.

a) $3x + 5$

b) $3x + 7$

c) $x + 5$

d) $x + 7$

حدّد الدالة التي لها معكوس.

a) $f(x) = x^2$

b) $f(x) = x^3$

c) $f(x) = \frac{1}{x^4}$

d) $f(x) = |x|$

أوجد متوسط معدّل التغير للدالة $h(x) = 3x^2 - 8x + 2$ في الفترة $[-1, 3]$.

a) 2.5

b) -4

c) -2

d) 0.5

بين أن الدالتان $f(x) = \frac{x+4}{x}$, $g(x) = \frac{4}{x-1}$ متعاكستان

SAIF SAIF SAIF

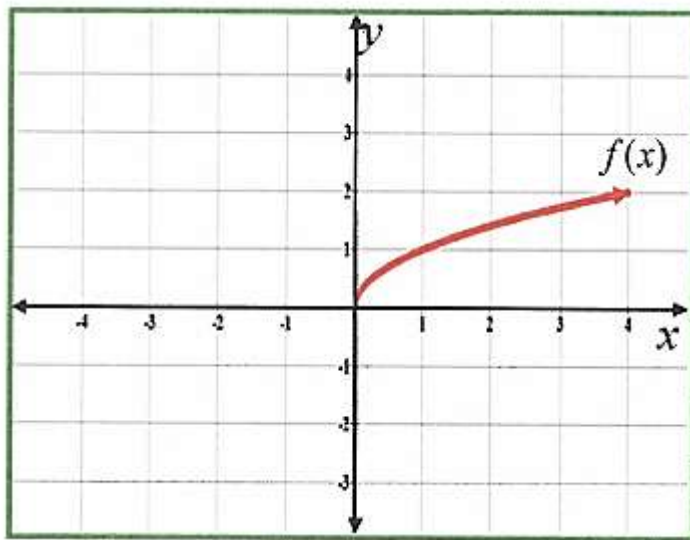
SAIF SAIF SAIF

استخدم الرسم البياني للدالة $f(x) = \sqrt{x}$ لرسم الدالة $g(x) = \sqrt{x-2} + 1$.

SAIF

SA

SA



SAIF SAIF SAIF

SAIF SAIF SAIF

SAIF SAIF SAIF