



الرياضيات

الشهادة الثانوية

العلمي والتكنولوجي

الفصل الدراسي الأول

الوحدة الأولى

$$\lim_{n \rightarrow a^+} f(x) = L \text{ و } \lim_{n \rightarrow a^-} f(x) = L \Leftrightarrow \lim_{n \rightarrow a} f(x) = L$$

MR / MOEMEN

مفهوم النهاية

1

نهايات الدوال التلقية

3

حساب النهايات

2

الاتصال

4

2025-2026

السؤال (1)

استعمل قيم الجدول لتقدير : $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$

x	0.9	0.99	0.999	0.9999	1.0001	0.001	1.01	1.1
$f(x)$	3.9	3.99	3.999	3.9999	4.0001	4.001	4.01	4.1

السؤال (2)

إذا كانت $f(x) = \frac{x^3 - 729}{x - 9}$ أوجد $\lim_{x \rightarrow 9} f(x)$

x	8.9	8.99	8.999	9.001	9.01	9.1
$f(x)$						

السؤال (3)

إذا كانت $h(x) = \frac{\sqrt{x+2}}{x-2}$ أوجد $\lim_{x \rightarrow 2} h(x)$

x	1.9	1.99	1.999	2.001	2.01	2.1
$h(x)$						

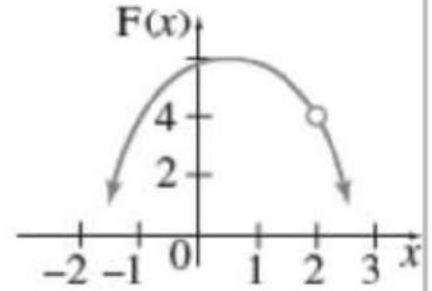




السؤال (4)

في الشكل أدناه : أوجد قيمة ما يلي :

i. $\lim_{x \rightarrow 2} F(x)$

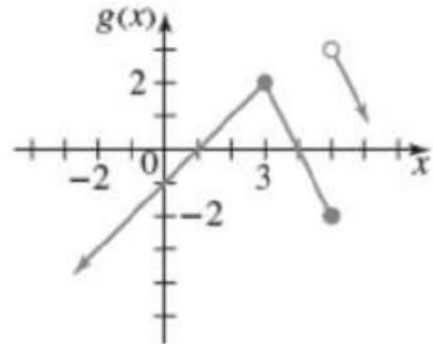


ii. $F(2)$

السؤال (5)

في الشكل أدناه : أوجد قيمة ما يلي :

i. $\lim_{x \rightarrow 3} g(x)$



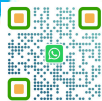
ii. $g(3)$

iii. $\lim_{x \rightarrow 5} g(x)$

iv. $g(5)$

MR / MDEMEN





السؤال (6)

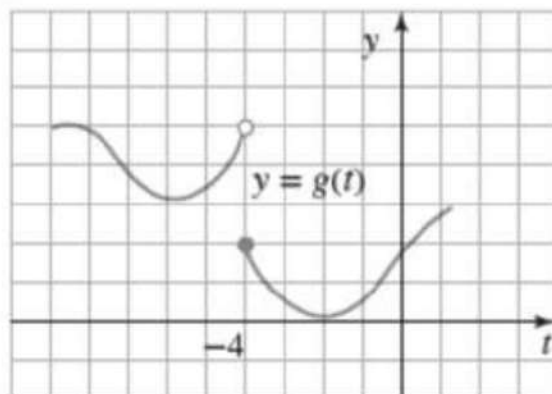
في الشكل أدناه : أوجد قيمة ما يلي :

i. $\lim_{t \rightarrow -4^-} g(t)$

ii. $\lim_{t \rightarrow -4^+} g(t)$

iii. $\lim_{t \rightarrow -4} g(t)$

iv. $g(-4)$



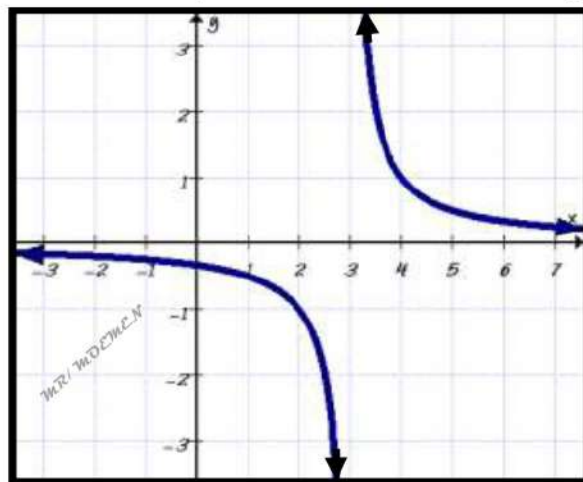
السؤال (7)

في الشكل أدناه : أوجد قيمة ما يلي :

i. $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{1}{x-3}$

ii. $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{1}{x-3}$

iii. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{1}{x-3}$



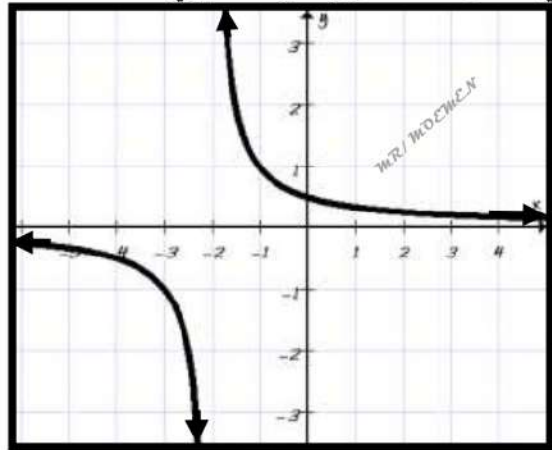
السؤال (8)

في الشكل أدناه : أوجد قيمة ما يلي :

i. $\lim_{x \rightarrow -2^-} \frac{1}{x+2}$

ii. $\lim_{x \rightarrow -2^+} \frac{1}{x+2}$

iii. $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{1}{x+2}$



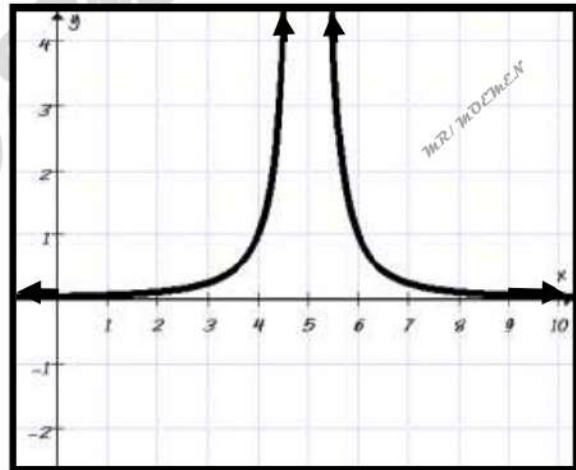
السؤال (9)

في الشكل أدناه : أوجد قيمة ما يلي :

i. $\lim_{x \rightarrow 5^+} \frac{1}{(x-5)^2}$

ii. $\lim_{x \rightarrow 5^-} \frac{1}{(x-5)^2}$

iii. $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{1}{(x-5)^2}$

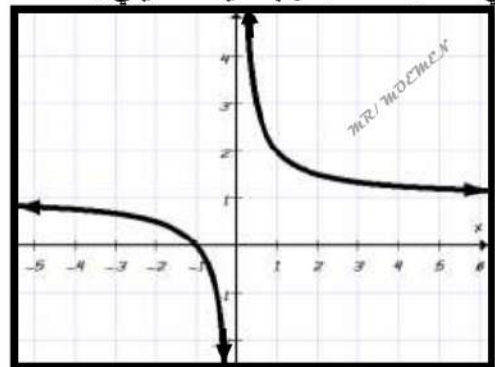


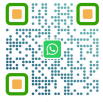
السؤال (10)

في الشكل أدناه : أوجد قيمة ما يلي :

i. $\lim_{x \rightarrow -\infty} (1 + \frac{1}{x})$

ii. $\lim_{x \rightarrow \infty} (1 + \frac{1}{x})$





السؤال (11)

في الشكل أدناه : أوجد قيمة ما يلي :

i. $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$

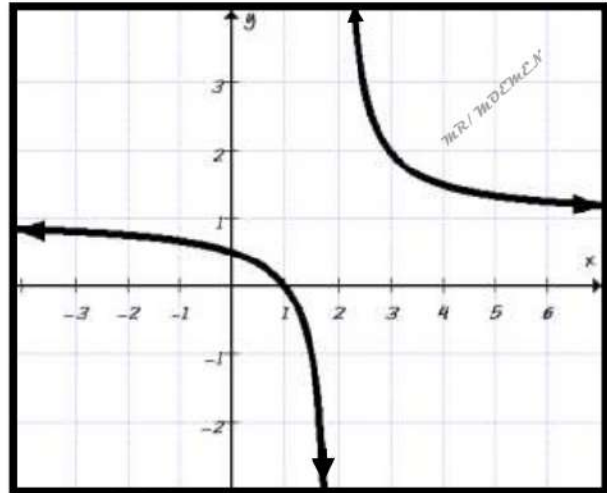
ii. $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

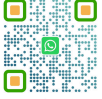
iii. $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$

iv. $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$

v. $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$

vi. معادلة خط التقارب الرأسي





اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 9 ، وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.

تعليمات

استعمل القيم الواردة في الجدول أدناه لتقدير $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$

1

x	1.9	1.99	1.999	2.001	2.01	2.1
$f(x)$	2.9	2.99	2.999	3.001	3.01	3.1

2

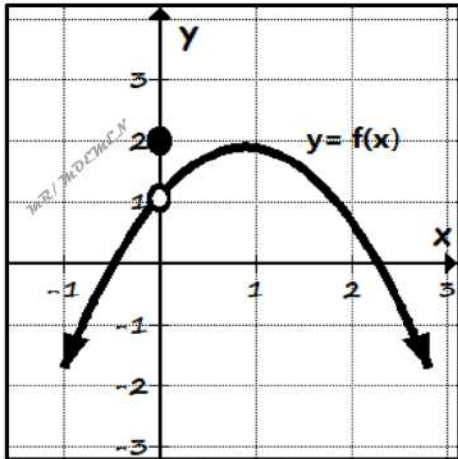
3

4

غير موجودة

استعمل التمثيل البياني المجاور لتحديد $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$

2



1

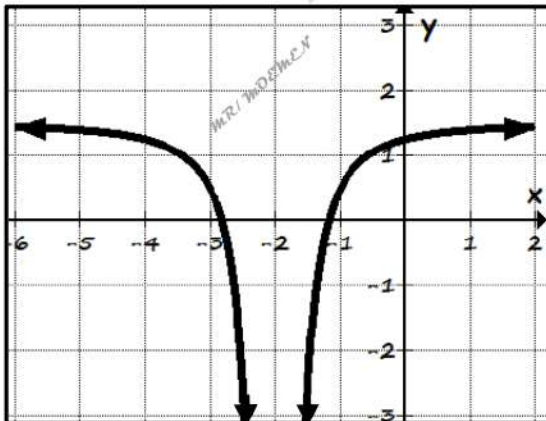
2

∞

غير موجودة

استعمل التمثيل البياني المجاور لتحديد $\lim_{x \rightarrow -2} f(x)$

3



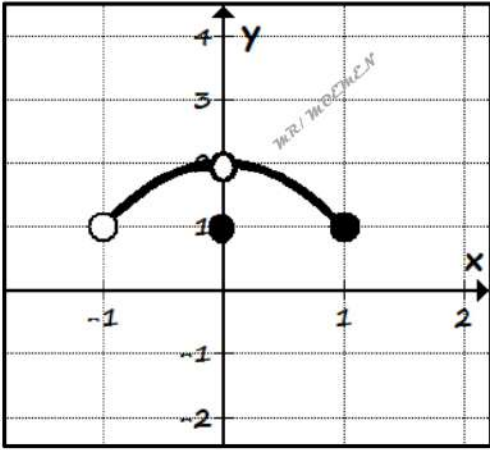
0

-2

∞

$-\infty$





المخطط أدناه يمثل منحنى دالة $f(x)$

4

أي مما يلي صحيح للدالة $f(x)$ ؟

$\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 1$

$\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 2$

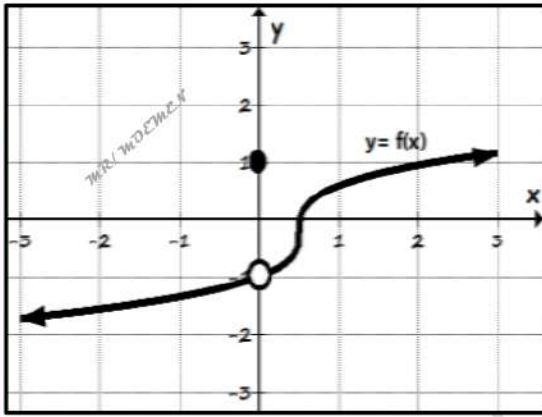
$\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 1$

$\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = -1$

استعمل التمثيل البياني للدالة أدناه $y = f(x)$ ،

5

لتقدير قيمة $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ (إن وجدت)



-1

0

1

غير موجودة

استعمل التمثيل البياني للدالة أدناه $y = f(x)$ ،

6

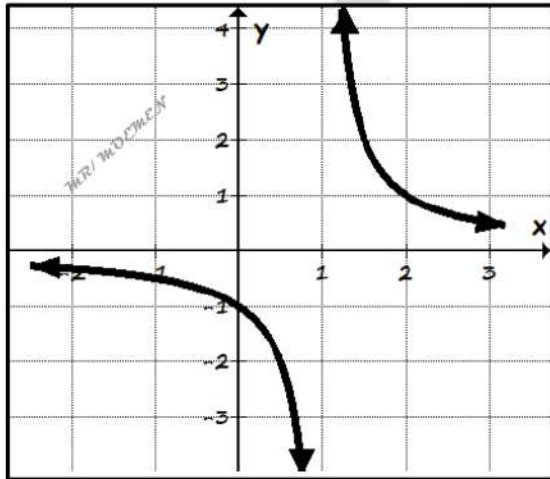
إيجاد $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{x-1}{x^2-2x+1}$

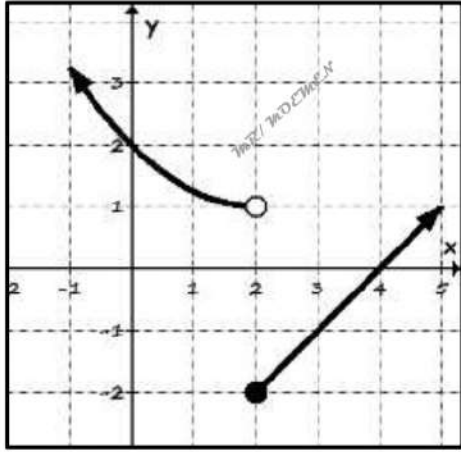
$-\infty$

1

∞

غير موجودة





استعمل التمثيل البياني للدالة أدناه ، لتقدير $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$

7

- 2
- 1
- 2
- غير موجودة

إذا كان $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = -1$ ، ولكن $f(2) = 1$ فإن $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ هي

8

- 1
- 1
- 2
- غير موجودة

إذا كان $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = 6$ و $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = 5$ فإن $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$ هي.....

9

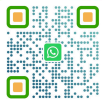
- 2
- 1
- 2
- غير موجودة

إذا كان $\lim_{x \rightarrow 4^+} f(x) = -\infty$ و $\lim_{x \rightarrow 4^-} f(x) = -\infty$ ، فإن $\lim_{x \rightarrow 4} f(x)$ هي

10

- ∞
- 4
- $-\infty$
- غير موجودة





الواجب (1-1)

السؤال (1)

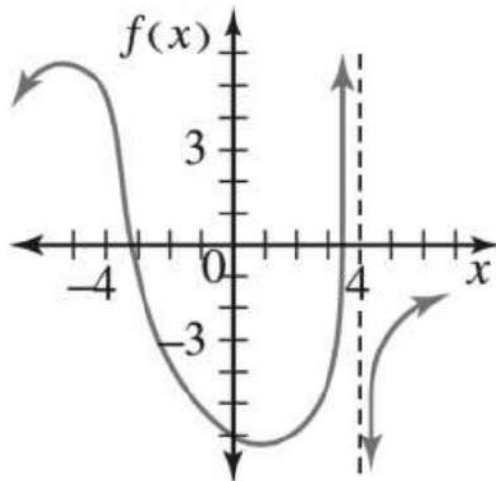
في الشكل أدناه : أوجد قيمة ما يلي :

i. $\lim_{x \rightarrow 4^-} f(x)$

ii. $\lim_{x \rightarrow 4^+} f(x)$

iii. $\lim_{x \rightarrow 4} f(x)$

iv. $f(4)$



السؤال (2)

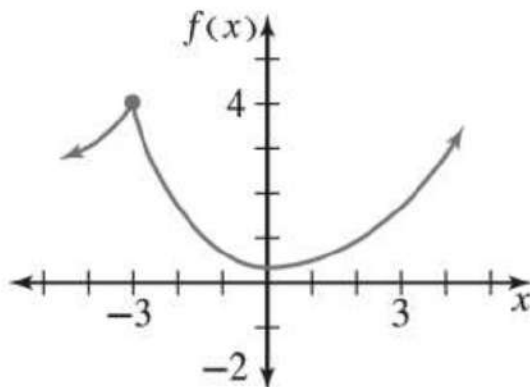
في الشكل أدناه : أوجد قيمة ما يلي :

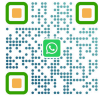
i. $\lim_{x \rightarrow -3^-} f(x)$

ii. $\lim_{x \rightarrow -3^+} f(x)$

iii. $\lim_{x \rightarrow -3} f(x)$

iv. $f(-3)$





السؤال (1)

لنفترض أن : $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 5$ ، $\lim_{x \rightarrow 3} g(x) = 8$ ، استعمل قواعد النهايات لإيجاد ما يلي :

i. $\lim_{x \rightarrow 3} [f(x) + g(x)] =$

ii. $\lim_{x \rightarrow 3} [4f(x) - g(x)] =$

iii. $\lim_{x \rightarrow 3} [f(x)]^4 =$

iv. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x)+g(x)}{2g(x)} =$

v. $\lim_{x \rightarrow 3} \log_2 g(x) =$

السؤال (2)

لنفترض أن : $\lim_{x \rightarrow 5} f(x) = 6$ ، $\lim_{x \rightarrow 5} g(x) = 27$ ، استعمل قواعد النهايات لإيجاد ما يلي :

i. $\lim_{x \rightarrow 5} [f(x) \cdot g(x)] =$

ii. $\lim_{x \rightarrow 5} [f(x) + 3g(x)] =$

iii. $\lim_{x \rightarrow 5} 2^{f(x)} =$

iv. $\lim_{x \rightarrow 5} \sqrt[3]{g(x)} =$

v. $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{2g(x)+1}{f(x)-1} =$





أوجد قيمة النهاية :

i. $\lim_{x \rightarrow 5} 3x^2(2x - 6)$

ii. $\lim_{y \rightarrow -3} \frac{y^2 + 5y + 2}{y^2 - 1}$

iii. $\lim_{x \rightarrow 27} \frac{\sqrt{x+9}}{\log_3 x}$

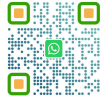
iv. $\lim_{x \rightarrow b} \frac{x^4 - x^3 + 2}{x^2 + 8}$

v. $\lim_{x \rightarrow c} \frac{x^2 - x - 1}{\sqrt{x+1}}$

vi. $\lim_{x \rightarrow \frac{-1}{2}} [3x^2(2x - 1)]$

vii. $\lim_{x \rightarrow -4} (x + 3)^{2022}$





السؤال (٤)

أوجد قيمة النهاية :

i. $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 - x - 12}{x + 3}$

ii. $\lim_{x \rightarrow 6} \frac{x^2 - 36}{x - 6}$

iii. $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 - 9}{x^2 + x - 6}$

iv. $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 3x - 10}{x - 5}$

v. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{5x^2 - 7x + 2}{x^2 - 1}$



أوجد قيمة النهاية :

i	$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\frac{1}{x} - \frac{1}{2}}{x - 2}$	ii	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\frac{1}{x+3} - \frac{1}{3}}{x}$
iii	$\lim_{x \rightarrow 25} \frac{\sqrt{x} - 5}{x - 25}$	iv	$\lim_{x \rightarrow 36} \frac{x - 36}{\sqrt{x} - 6}$





السؤال (6)

إذا كان :

$$f(x) = \begin{cases} x^3 + 2 & , \quad x \neq -1 \\ 5 & , \quad x = -1 \end{cases}$$

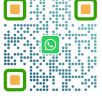
أوجد : $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$

السؤال (7)

إذا كان :

$$g(x) = \begin{cases} 0 & , \quad x = -2 \\ \frac{1}{2}x^2 - 3 & , \quad x \neq -2 \end{cases}$$

أوجد : $\lim_{x \rightarrow -2} g(x)$ 



السؤال (8)

إذا كان :

$$f(x) = \begin{cases} x - 1 & , x < 3 \\ 2 & , 3 \leq x \leq 5 \\ x + 3 & , x > 5 \end{cases}$$

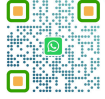
i. أوجد : $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$ ii. أوجد : $\lim_{x \rightarrow 5} f(x)$

السؤال (9)

إذا كان :

$$g(x) = \begin{cases} 5 & , x < 0 \\ x^2 - 2 & , 0 \leq x \leq 3 \\ 7 & , x > 3 \end{cases}$$

i. أوجد : $\lim_{x \rightarrow 0} g(x)$ ii. أوجد : $\lim_{x \rightarrow 3} g(x)$ 



السؤال (10)

أوجد قيمة النهاية :

i. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{8x+2}{4x-5}$

ii. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x}{7x-1}$

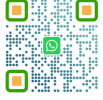
السؤال (11)

أوجد قيمة النهاية :

i. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2+2x-1}{2x^4-3x^3-2}$

ii. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^2+2x-12}{6x^3-5x+7}$





السؤال (12)

أوجد قيمة النهاية :

i. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2+3}{3x^4+1}$

ii. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x^2+2x}{6x^2-2x+1}$

السؤال (13)

أوجد قيمة النهاية :

i. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^3-x-3}{6x^2-x-1}$

ii. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2-7x^4}{9x^2+5x-6}$





السؤال (14)

أوجد النهايات التالية :

i. $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{3x}{(x+2)^3}$

ii. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{-6}{(x-4)^3}$

السؤال (15)

إذا كانت النهاية التالية $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2+ax-10}{x-5}$ موجودة. أوجد قيمة الثابت a .

السؤال (16)

إذا كانت النهاية التالية $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x^2+bx-2}{x^2-3x+2}$ موجودة. أوجد قيمة الثابت b .



اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 11 ، وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.

تعليمات

1 لنفترض أن $\lim_{x \rightarrow 4} f(x) = 8$ ، $\lim_{x \rightarrow 4} g(x) = 24$ أوجد قيمة : $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{f(x)+g(x)}{2f(x)}$

1 2 4 32

2 لنفترض أن $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 4$ ، $\lim_{x \rightarrow 3} g(x) = 5$ أوجد قيمة : $\lim_{x \rightarrow 3} [f(x) - g(x)]^2$

-9 -1 0 1

3 أوجد قيمة $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2+3}{3x^4+1}$

-∞ 0 $\frac{2}{3}$ ∞

4 أي من الخيارات التالية يمثل قيمة $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2+x-6}{x^2+2x-3}$ ؟

-3 0 ∞ غير موجودة 



لديك الدالة التالية :

5

$$f(x) = \begin{cases} 2 - x & , \quad x \leq 1 \\ \frac{x}{2} + 1 & , \quad x > 1 \end{cases}$$

أوجد قيمة : $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$

$\frac{5}{2}$

$\frac{3}{2}$

1

غير موجودة

لديك الدالة التالية :

6

$$f(x) = \begin{cases} x - 1 & , \quad x < 3 \\ 2 & , \quad 3 \leq x \leq 5 \\ x + 3 & , \quad x > 5 \end{cases}$$

أي مما يلي صحيح بالنسبة للدالة $f(x)$ ؟

$\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = 2$, $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = 5$

$\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = 2$, $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = 1$

$\lim_{x \rightarrow 5^+} f(x) = 8$, $\lim_{x \rightarrow 5^-} f(x) = 4$

$\lim_{x \rightarrow 5^+} f(x) = 8$, $\lim_{x \rightarrow 5^-} f(x) = 2$

إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x^2 + bx - 2}{x^2 - 3x + 2}$ موجودة عند $x \rightarrow 2$ أوجد قيمة b

7

-5

-1

1

5





إذا كانت $\lim_{x \rightarrow b^+} \frac{1}{x-2} = \infty$ فإن قيمة $b = \dots$

8

- $-\infty$
- -2
- 2
- ∞

لديك الدالة التالية: $f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x & , x \leq 1 \\ x - 4 & , x > 1 \end{cases}$ أوجد قيمة $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$

9

- -5
- -3
- -1
- 3

إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 2$ أي من الخيارات التالية يُمثل قيمة $\lim_{x \rightarrow 1} [2f(x)]^3$ ؟

10

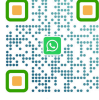
- 4
- 8
- 12
- 64

إذا كانت $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{ax^3}{4-x^3} = 3$ ، أوجد قيمة a ؟

11

- -3
- -1
- 1
- 3





الواجب (1-2)

السؤال (1)

أوجد النهايات التالية

i. $\lim_{x \rightarrow -2} (x^3 - 2x^2 + 1)$

ii. $\lim_{x \rightarrow 6} \left(\frac{2x+7}{x+3} \right)$

iii. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2-16}{x-4}$

iv. $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{\sqrt{x}-3}{x-9}$

i. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\frac{3}{8} + \frac{3}{x} - \frac{6}{x^2} \right)$

السؤال (2)

أوجد النهايات التالية

i. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^4+2x^2}{4x^4+8x-4}$

ii. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-1}{x-1}$





السؤال (1)

أوجد النهايات التالية :

i. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$

ii. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin a x}{b x}$

iii. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x}{x}$

iv. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan a x}{b x}$

السؤال (2)

أوجد النهايات التالية :

i. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3 x}{x}$

ii. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5 x}{3 x}$

iii. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3 x}{2 x}$

iv. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 4 x}{2 x}$





السؤال (3)

أوجد النهايات التالية :

i. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x}{\sin x}$

ii. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x}{\sin 5x}$

iii. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x^2}{x^2}$

iv. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x^2}{x}$

السؤال (4)

أوجد النهايات التالية :

i. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{2 \sin x - 4 \cos x}{4 \sin x + 2 \cos x}$

ii. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - \tan x}{\cos^2 x}$

iii. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+9}}{\tan x + \cos x}$

iv. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{1 - \cos x}{x}$





السؤال (5)

أوجد النهايات التالية :

i. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x + \sin 3x}{x}$

ii. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x + \sin x}{2x}$

iii. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{2x^2 - x}$

iv. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x^2 - 2x}$





السؤال (6)

أوجد النهايات التالية :

i. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x - 1}{2x}$

ii. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{1 - \cos 2x}$

السؤال (7)

أوجد النهايات التالية :

i. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 4x}{9x^2}$

ii. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x}{x(1 - \cos x)}$





السؤال (٥)

أوجد النهايات التالية :

i. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 2x}{3x}$

ii. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x}{\tan 3x}$

iii. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 3x}{2x^2 + 5x}$

iv. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan^2 3x}{4x^2}$

السؤال (٥)

أوجد النهايات التالية :

i. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \sec^2 2x}{x^2}$

ii. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan^2 x}{x \sin 2x}$





اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 8 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.

أوجد قيمة النهاية $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} (2x + \cos x)$

1

$-\pi$

1

∞

π

أوجد قيمة النهاية $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 6x}{3x}$

2

0

2

3

6

أوجد قيمة النهاية $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 2x}{5x}$

3

$\frac{2}{5}$

$\frac{5}{2}$

2

5

★ أوجد قيمة النهاية $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^3 2x}{x^3}$

4

1

2

8

16





5 أوجد قيمة النهاية $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x+2 \sin x}{3x}$

- 0
 1
 3
 ∞

6 أوجد قيمة النهاية $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 4x+x}{3 \sin x}$

- 0
 $\frac{5}{3}$
 5.3
 ∞

7 أي من الخيارات التالية يُمثل قيمة النهاية $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{4 \sin x - \cos x}{\sin x - \cos 2x}$ ؟

- 1
 2
 4
 ∞

8 أي من الخيارات التالية يُمثل قيمة النهاية $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{6 \sin x - \sin 9x}{3x}$ ؟

- 1
 0
 2
 النهاية غير موجودة





الواجب (1-3)

السؤال (1)

أوجد النهايات التالية :

i. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{4x}$

ii. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 4x}{3x}$

iii. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x + x}{5x}$

MR. MOEMEN

السؤال (2)

أوجد النهايات التالية :

i. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 5x + 3x}{\sin 8x}$

ii. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{7x - \tan x}{\sin 2x}$

iii. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 8x + 3x}{\sin 5x}$

iv. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan^2 7x}{x \sin x}$





السؤال (1)

أكمل :
تكون الدالة $f(x)$ متصلة عند $x = c$ إذا حققت الشروط التالية :

- i.
- ii.
- iii.

السؤال (2)

إذا كان لديك الدالة :

$$f(x) = \begin{cases} 2x + 3 & , \quad x \leq 2 \\ ax + 1 & , \quad x > 2 \end{cases}$$

أوجد قيمة a التي تجعل الدالة f متصلة عند $x = 2$.

السؤال (3)

إذا كان لديك الدالة :

$$f(x) = \begin{cases} kx^2 & , \quad x \leq 3 \\ x + k & , \quad x > 3 \end{cases}$$

أوجد قيمة k التي تجعل الدالة f متصلة عند $x = 3$.





السؤال (٤)

إذا كان لديك الدالة :

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + x + a & , \quad x < 1 \\ x^3 & , \quad x \geq 1 \end{cases}$$

أوجد قيمة a التي تجعل الدالة f متصلة عند $x = 1$.

السؤال (٥)

إذا كان لديك الدالة :

$$f(x) = \begin{cases} 5x - 3 & , \quad x < 2 \\ x^2 + a & , \quad x \geq 2 \end{cases}$$

أوجد قيمة a التي تجعل الدالة f متصلة عند $x = 2$.



السؤال (6)

إذا كان لديك الدالة :

$$f(x) = \begin{cases} 3x - 5 & , \quad x \neq 2 \\ x + k & , \quad x = 2 \end{cases}$$

أوجد قيمة k التي تجعل الدالة f متصلة عند $x = 2$.

السؤال (7)

إذا كان لديك الدالة :

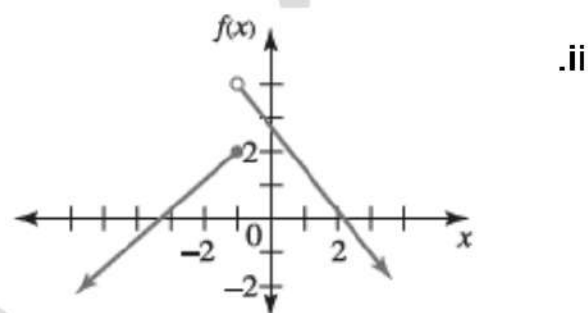
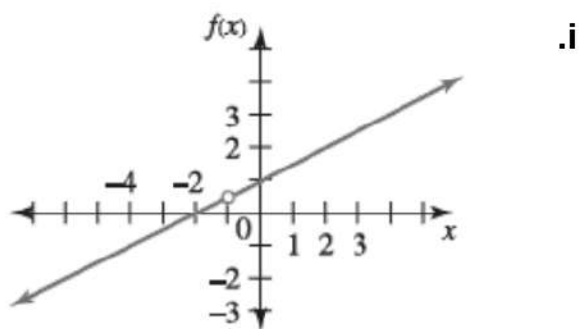
$$f(x) = \begin{cases} \frac{2x^2 - 3x - 9}{x - 3} & , \quad x \neq 3 \\ kx + 12 & , \quad x = 3 \end{cases}$$

أوجد قيمة k التي تجعل الدالة f متصلة عند $x = 3$.



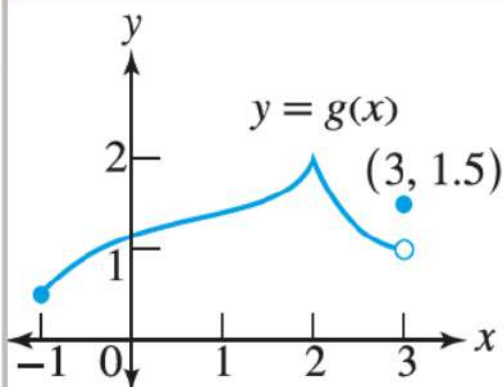
سؤال (8)

في التمثيل أدناه : حدد شروط الاتصال التي لم تتوفر



سؤال (9)

لديك التمثيل البياني للدالة $g(x)$:



أجب عن الأسئلة التالية :

i. أوجد $g(3)$

الإجابة :

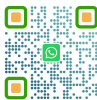
ii. أوجد $\lim_{x \rightarrow 3^-} g(x)$

الإجابة :

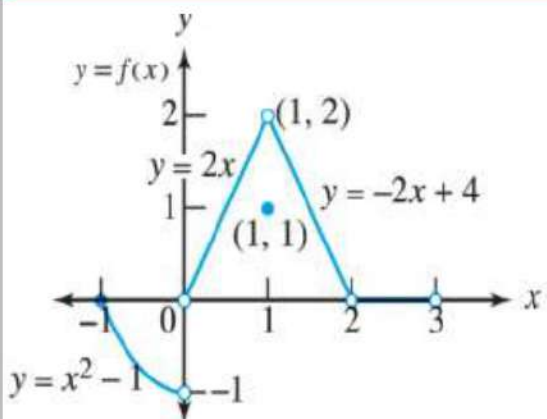
iii. هل الدالة $g(x)$ متصلة عند $x = 3$ ؟

الإجابة :





السؤال (10)



لديك لديك التمثيل البياني للدالة f :

أجب عن الأسئلة التالية :

i. هل $f(1)$ معرفة ؟

الإجابة :

ii. هل $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ موجودة ؟

الإجابة :

iii. هل $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = f(1)$ ؟

الإجابة :

iv. هل الدالة $f(x)$ متصلة عند $x = 1$ ؟

الإجابة :

السؤال (11)

$$f(x) = \begin{cases} 2x & , -1 < x < 0 \\ 1 & , x = 0 \\ -x & , 0 < x < 1 \end{cases}$$

لديك الدالة متعددة التعريف f :

أجب عن الأسئلة التالية :

i. أوجد $f(0)$

الإجابة :

ii. أوجد $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x)$

الإجابة :

iii. أوجد $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$

الإجابة :

iv. هل الدالة $f(x)$ متصلة عند $x = 0$ ؟

الإجابة :





السؤال (12)

لديك الدالة :

$$f(x) = \begin{cases} 3 - x & , x < 2 \\ 2 & , x = 2 \\ \frac{x}{2} + 1 & , x > 2 \end{cases}$$

حدد هل الدالة $f(x)$ متصلة أم غير متصلة عند $x = 2$ ؟

السؤال (13)

لديك الدالة :

$$f(x) = \begin{cases} 5x - 4 & , x < 0 \\ x^2 & , 0 \leq x \leq 3 \\ x + 6 & , x > 3 \end{cases}$$

أوجد قيم x التي تكون عندها الدالة $f(x)$ غير متصلة .



السؤال (14)

لديك الدالة : $f(x) = \frac{x^2-x-6}{x-3}$

أجب عن الأسئلة التالية :

- بين أن الدالة $f(x)$ غير متصلة عند $x = 3$
الإجابة :
- حدد نوع عدم الاتصال .
الإجابة :
- أعد تعريف الدالة $f(x)$ لتصبح متصلة عند $x = 3$.

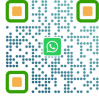
السؤال (15)

لديك الدالة : $g(x) = \frac{x^2+3x-10}{x+5}$

أجب عن الأسئلة التالية :

- بين أن الدالة $f(x)$ غير متصلة عند $x = -5$
الإجابة :
- حدد نوع عدم الاتصال .
الإجابة :
- أعد تعريف الدالة $f(x)$ لتصبح متصلة عند $x = -5$.





السؤال (16)

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

لديك الدالة :

i. بين أن الدالة $f(x)$ غير متصلة عند $x = 1$ وحدد نوع عدم الاتصال .

ii. أعد تعريف الدالة $f(x)$ لتصبح متصلة $x = 1$ أن أمكن

السؤال (17)

$$f(x) = \frac{x^2-x-6}{x^2-9}$$

لديك الدالة :

i. بين أن الدالة $f(x)$ غير متصلة عند $x = 3$ وحدد نوع عدم الاتصال .

ii. أعد تعريف الدالة $f(x)$ لتصبح متصلة $x = 3$ أن أمكن .





السؤال (18)

لديك الدالة :

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

حدد نقاط عدم الاتصال ونوع عدم الاتصال للدالة .

السؤال (18)

لديك الدالة :

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

حدد نقاط عدم الاتصال ونوع عدم الاتصال للدالة .





اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 8 ، وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.

تعليمات

1 في أي من الفترات التالية تكون الدالة $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x}}$ غير متصلة ؟

$]0, \infty[$

$] -\infty, 0]$

$]1, 2[$

$]1, \infty[$

2 أي من النقاط التالية تكون الدالة $f(x) = \sqrt{x-2}$ عندها متصلة ؟

$x = -2$

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

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

$x = 2$

3 لتكن الدالة $f(x)$:

$$f(x) = \begin{cases} 2x & , 0 < x < 1 \\ 1 & , x = 1 \\ -x + 3 & , 1 < x < 2 \end{cases}$$

أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة للدالة $f(x)$ ؟

$f(1)$ غير معرفة .

$\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ غير موجودة .

$\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ موجودة .

$f(x)$ غير متصلة عند $x = 1$





4 إذا كان لديك الدالة التالية : $f(x) = \frac{x^2-x-6}{x^2-9}$

أي مما يلي صحيح بالنسبة للدالة $f(x)$ ؟

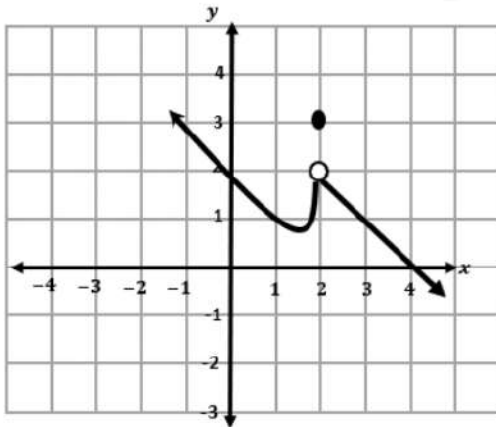
- الدالة متصلة عند $x = 3$.
- للدالة عدم اتصال قفزي عند $x = 3$.
- للدالة عدم اتصال قابل للإزالة عند $x = 3$.
- للدالة عدم اتصال لا نهائي عند $x = 3$.

5 أي من قيم x التالية يكون للدالة : $f(x) = \frac{x(x-1)(x-2)^2(x-3)^4}{x((x-1)(x-2)(x-3)^5)}$

عندها نقطة عدم اتصال لا يمكن إزالتها ؟

- $x = 0$
- $x = 1$
- $x = 2$
- $x = 3$

6 حدد سبب عدم اتصال الدالة $f(x)$ المعرفة كالتالي :



$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 2x + 2 & , x < 2 \\ 3 & , x = 2 \\ -2x + 6 & , x > 2 \end{cases}$$

- $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) \neq f(2)$
- الدالة غير معرفة عند $x = 2$.
- نهاية الدالة عند $x = 2$ غير موجودة.
- الدالة متعددة التعريف





$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-4x+3}{x-1}, & x \neq 1 \\ 2+k, & x = 1 \end{cases} \quad \text{إذا كانت الدالة } f(x) \text{ معرفة كالتالي :}$$

7

وكانت الدالة f متصلة عند $x = 1$ فإن قيمة $k = \dots \dots$

-4

-2

0

لا يمكن إيجادها.

$$f(x) = \frac{x^2-5x+6}{x-2}$$

8

أي من الخيارات التالية يُمثل إعادة تعريف الدالة بحيث تصبح متصلة عند $x = 2$ ؟

$f(x) = x - 3$

$f(x) = x - 3, x \neq 2$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 5x + 6}{x - 2}, & x \neq 2 \\ -3, & x = 2 \end{cases} \quad \text{$$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-5x+6}{x-2}, & x \neq 2 \\ -1, & x = 2 \end{cases} \quad \text{$$





الواجب (1-4)

السؤال (1)

لتكن الدالة f المعرفة كالتالي :

$$f(x) = \begin{cases} 1 & , \quad x \leq -1 \\ -x & , \quad -1 < x < 0 \\ 1 & , \quad x = 0 \\ -x & , \quad 0 < x < 1 \\ 1 & , \quad x \geq 1 \end{cases}$$

i. أوجد $f(1)$
الإجابة :

ii. أوجد $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$
الإجابة :

iii. أوجد $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$
الإجابة :

iv. هل للدالة نهاية عند $x = 1$ موجودة ؟
الإجابة :

v. هل الدالة متصلة عند $x = 1$ ؟
الإجابة :

السؤال (2)

إذا كان لديك الدالة :

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + 2x - 15}{x - 3} & , \quad x \neq 3 \\ k & , \quad x = 3 \end{cases}$$

أوجد قيمة k التي تجعل الدالة f متصلة عند $x = 3$.

