حسان علمي تدريبات الوحدة الأولى

2027

الوحدة الأولى

النهايات والاتصال

01 مفهوم النهاية $\lim_{x\to a}$

02 حساب النهايات $\lim_{x\to a} f(x)$

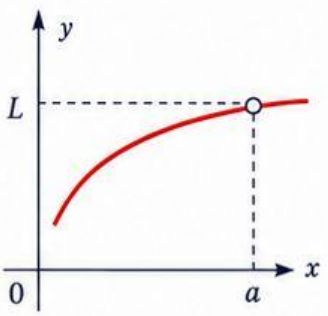
03 نهايات الدوال المثلثية $\lim_{x\to a} \sin x$

04 الاتصال

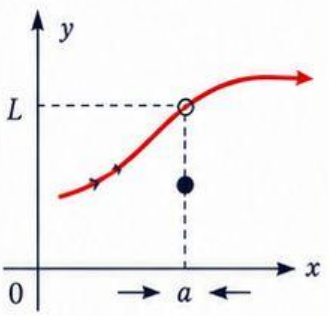
Hassan Math

نفهم .. تحل .. تتقن

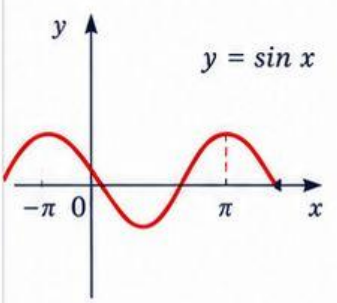
مفهوم النهاية $\lim_{x\to a}$



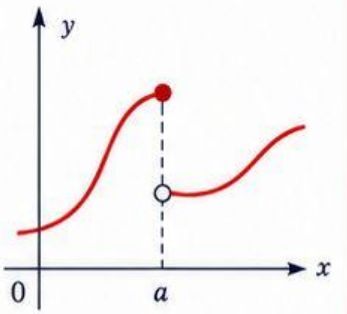
حساب النهايات $\lim_{x\to a} f(x)$



نهايات الدوال المثلثية $\lim_{x\to a} \sin x$



الاتصال

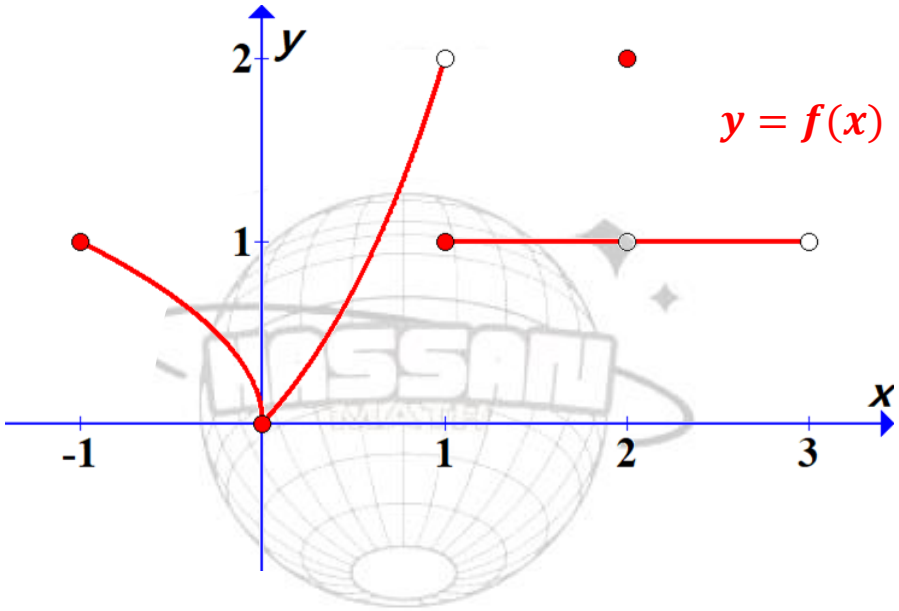


HASSAN MATH

الدرس الأول: مفهوم النهايات

1

استعمل التمثيل البياني المجاور للدالة $f(x)$ واجب عن التالي:



i. $\lim\limits_{x \to 1^-} f(x)$

الإجابة: _____

ii. $\lim\limits_{x \to 1^+} f(x)$

الإجابة: _____

iii. $\lim\limits_{x \to 1} f(x)$

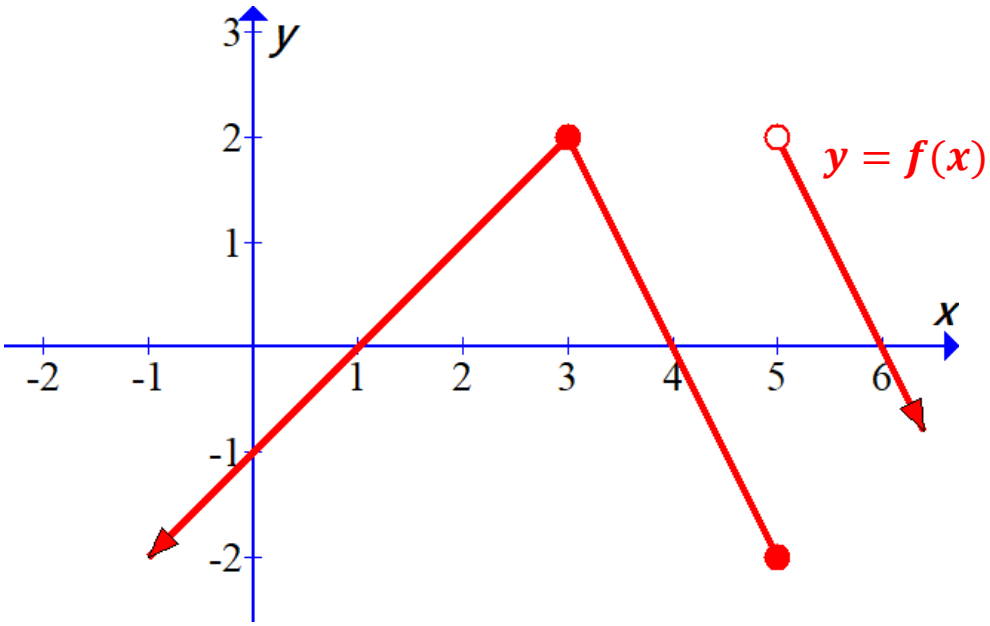
الإجابة: _____

iv. $f(1)$

الإجابة: _____

2

حدد ما إذا كانت العبارة صحيحة أم لا بالنسبة للتمثيل البياني المعطى.



i. $\lim_{x\to 3} f(x) = 2$

الإجابة: _____

ii. $f(3) = 2$

الإجابة: _____

iii. $\lim_{x\to 5} f(x) = -2$

الإجابة: _____

iv. $f(5) = 2$

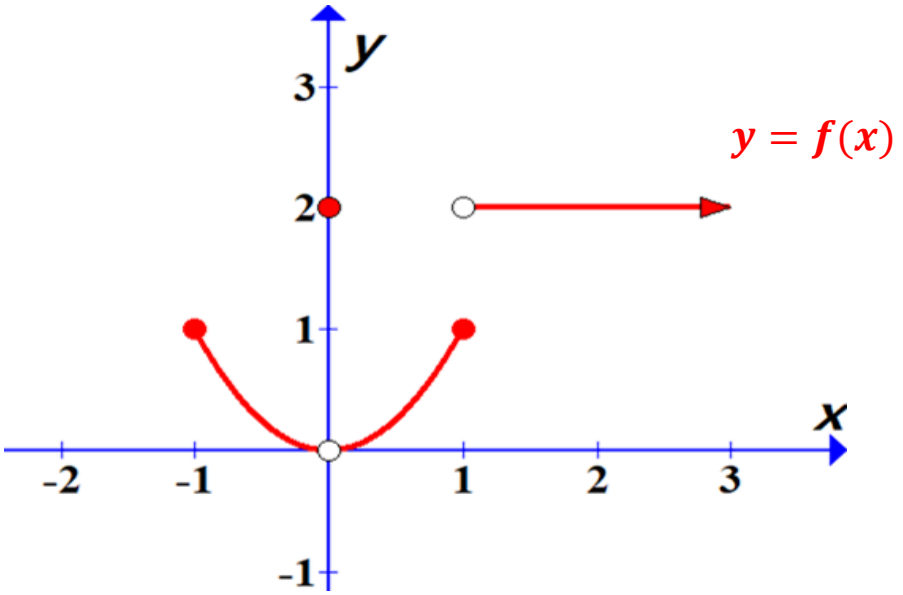
الإجابة: _____

v. $f(0) = \lim_{x\to 0} f(x)$

الإجابة: _____

3

حدد ما إذا كانت العبارة صحيحة أم لا بالنسبة للتمثيل البياني المعطى.



i. $\lim_{x \to -1^+} f(x) = 1$

الإجابة: _____

ii. $\lim_{x \to 0^-} f(x) = 0$

الإجابة: _____

iii. $\lim_{x \to 0} f(x)$ غير موجودة

الإجابة: _____

iv. $\lim_{x \to 1} f(x) = 1$

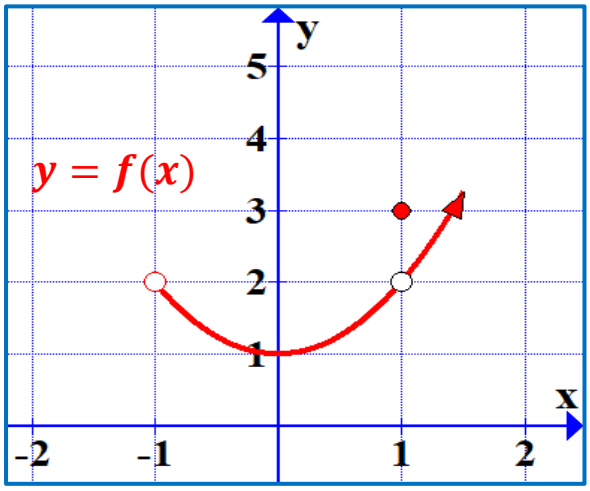
الإجابة: _____

v. $\lim_{x \to 1^-} f(x) = 2$

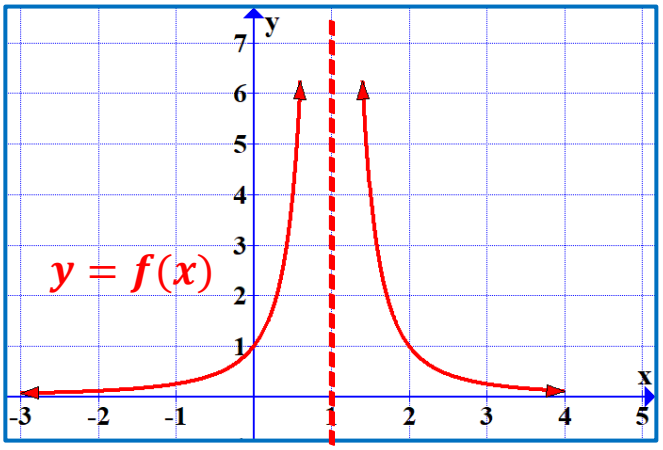
الإجابة: _____

4

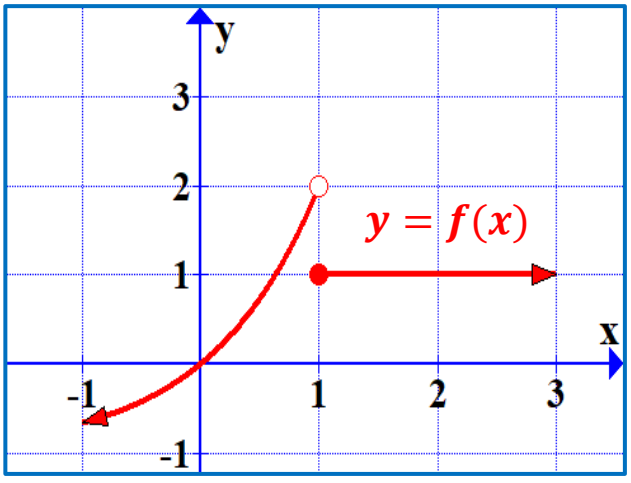
أي من تمثيلات الدوال التالية تكون $\lim_{x\to 1} f(x)$ موجودة.



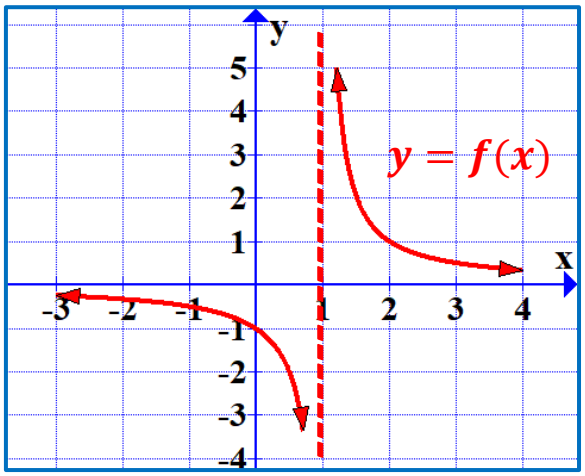
الإجابة: _____



الإجابة: _____



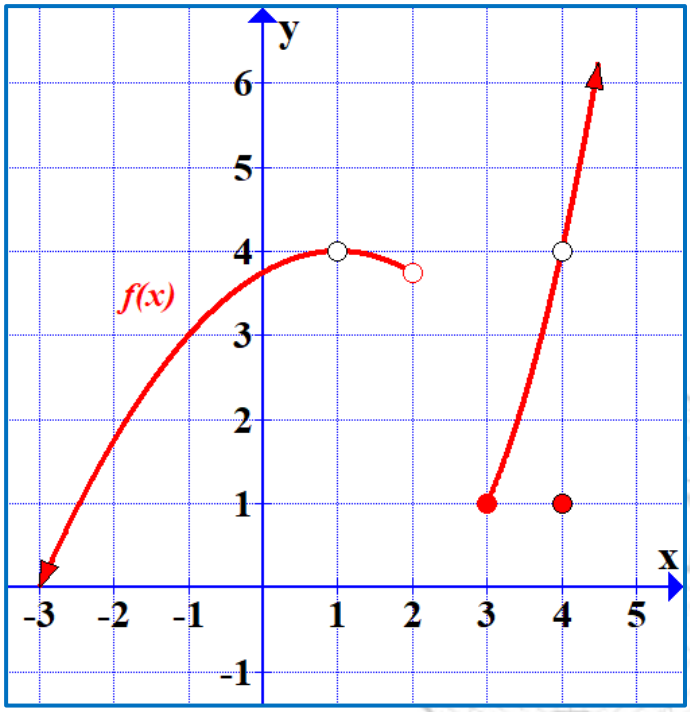
الإجابة: _____



الإجابة: _____

5

استعمل التمثيل البياني المجاور للدالة $f(x)$ واجب عن التالي:



A. قرر ما إذا كانت النهاية $\lim_{x\to 1} f(x)$ موجودة، إذا كانت كذلك، قدّر قيمتها.

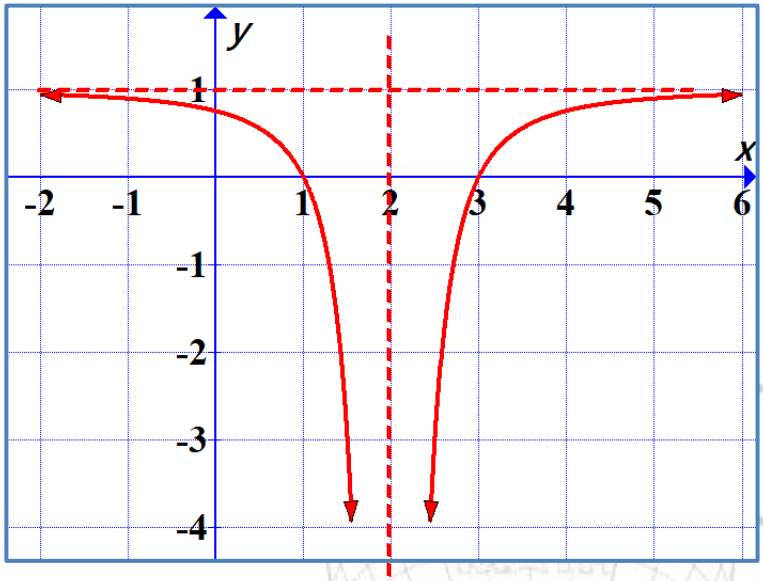
الإجابة: _____

B. أوجد $\lim_{x\to 4} f(x)$

وضِّح خطوات الحل.

6

استعمل التمثيل البياني المجاور للدالة $f(x)$ واجب عن التالي:



A. أوجد $\lim\limits_{x \to 2} f(x)$

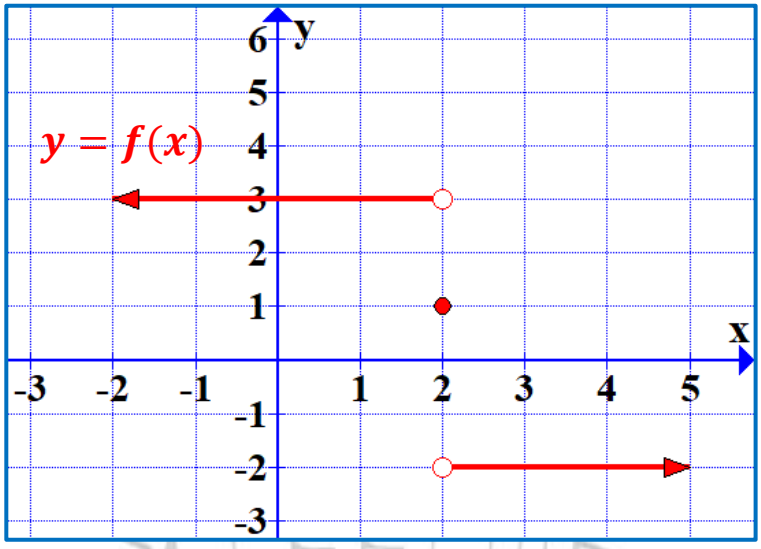
وضّح خطوات الحل.

B. هل $\lim\limits_{x \to 2} f(x)$ موجودة

الإجابة: _____

7

استعمل التمثيل البياني للإجابة عن الأسئلة التالية:



1. $\lim\limits_{x \to 2^-} f(x)$

الإجابة: _____

2. $\lim\limits_{x \to 2^+} f(x)$

الإجابة: _____

3. $\lim\limits_{x \to 2} f(x)$

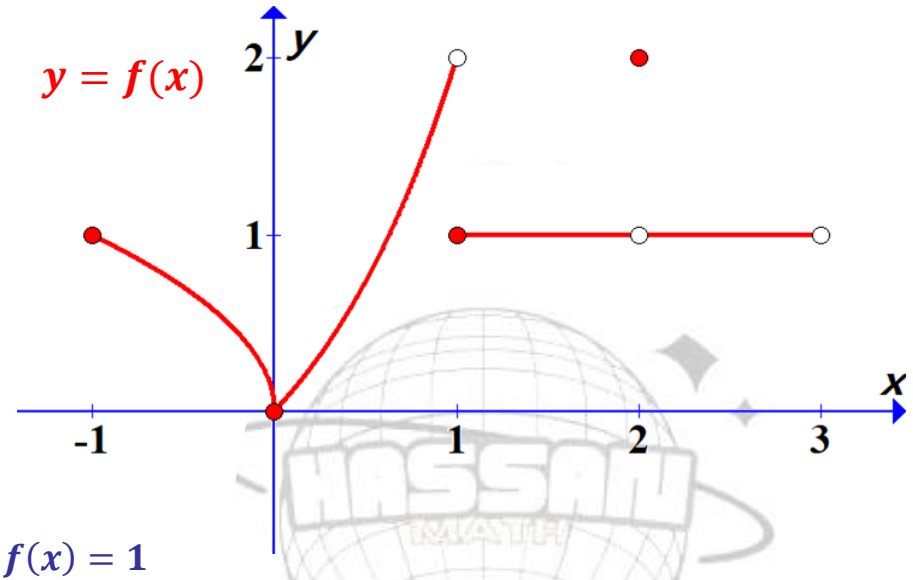
الإجابة: _____

4. $f(2)$

الإجابة: _____

8

حدد ما إذا كانت العبارة صحيحة أم لا بالنسبة للتمثيل البياني المعطى



i. $\lim_{x\to -1^+} f(x) = 1$

الإجابة: _____

ii. $\lim_{x\to 2} f(x)$ غير موجودة

الإجابة: _____

iii. $\lim_{x\to 0^-} f(x) = \lim_{x\to 0^+} f(x)$

الإجابة: _____

iv. $\lim_{x\to 2} f(x) = 2$

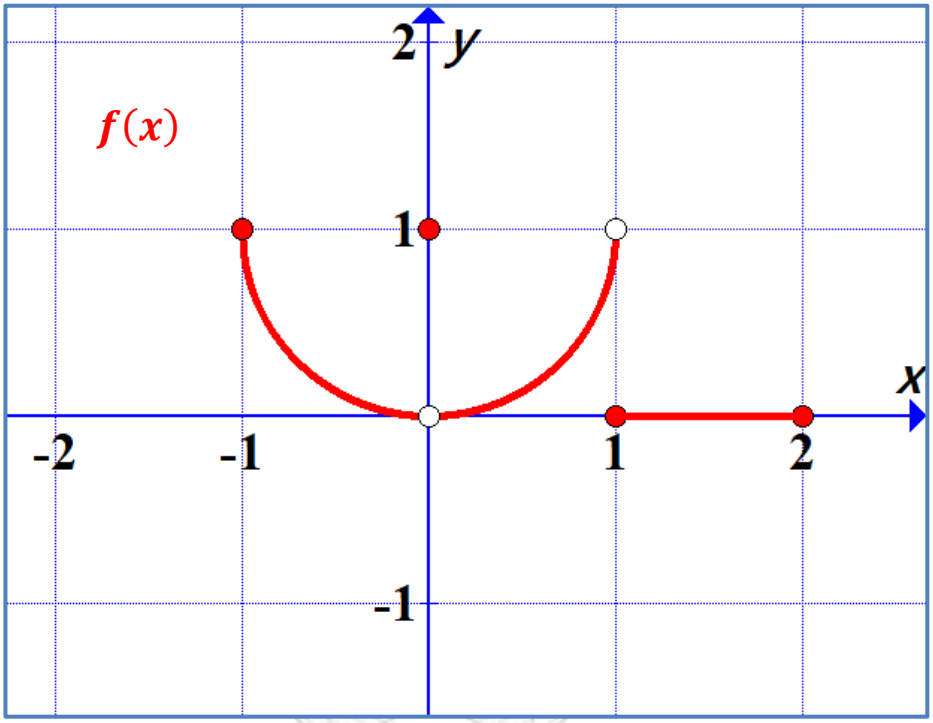
الإجابة: _____

v. $\lim_{x\to c} f(x)$ موجودة في الفترة $]1,3[$ لكل c

الإجابة: _____

9

استعمل التمثيل البياني المجاور للدالة $f(x)$ واجب عن التالي:



A. قرر ما إذا كانت النهاية $\lim\limits_{x\to 0} f(x)$ موجودة، إذا كانت كذلك، قدّر قيمتها.

الإجابة: _____

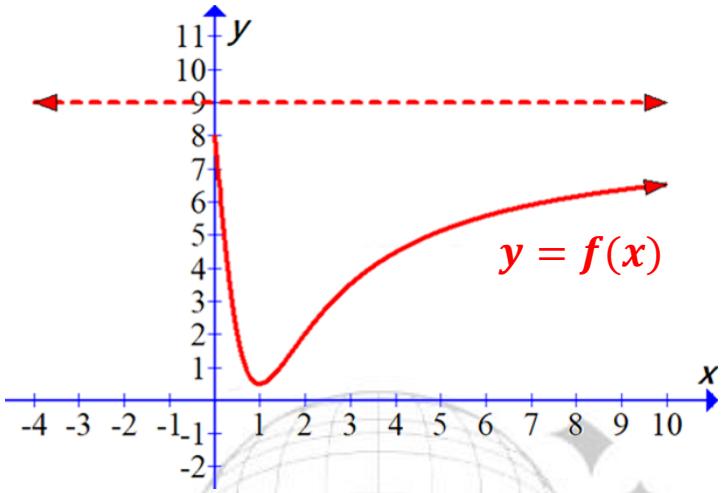
B. أوجد $\lim\limits_{x\to 1} f(x)$

وضّح خطوات الحل.

حسّان

10	

استعمل التمثيل البياني المجاور للدالة $f(x)$:

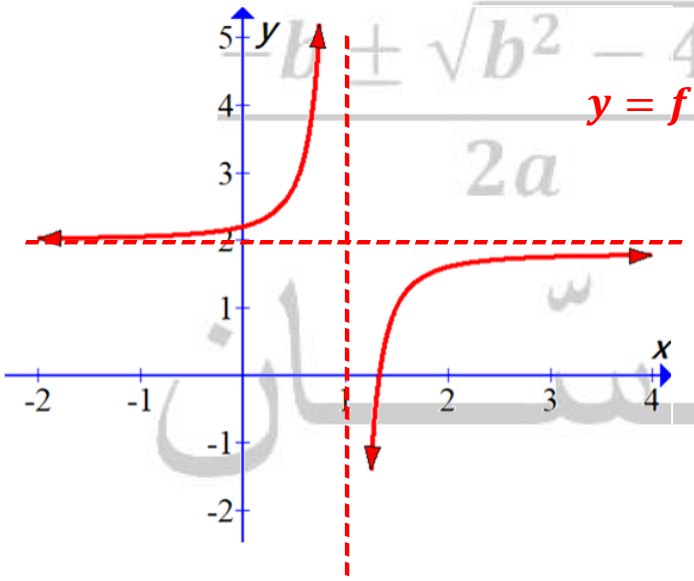


أوجد $\lim\limits_{x\to\infty} f(x)$

الإجابة:.....

11	إيجاد النهاية عند مالانهاية

استعمل التمثيل البياني المجاور للدالة $f(x)$:



أوجد $\lim\limits_{x\to 1^+} f(x)$

الإجابة:.....

1 استعمل قيم الجدول المجاور لتقدير $\lim\limits_{x\to 1} f(x)$

x	0.9	0.99	0.999	1.0001	1.001	1.01
$f(x)$	4.9	4.99	4.999	5.0001	5.01	5.01

- ☐ 5
- ☐ 1
- ☐ غير موجودة
- ☐ مالانهاية

2 قرر ما إذا كانت النهاية $\lim\limits_{x\to 3} f(x)$ موجودة، إذا كانت كذلك، قدّر قيمتها.

x	2.9	2.99	2.999	3.0001	3.001	3.01
$f(x)$	7.9	7.99	7.999	-8.0001	-8.01	-8.01

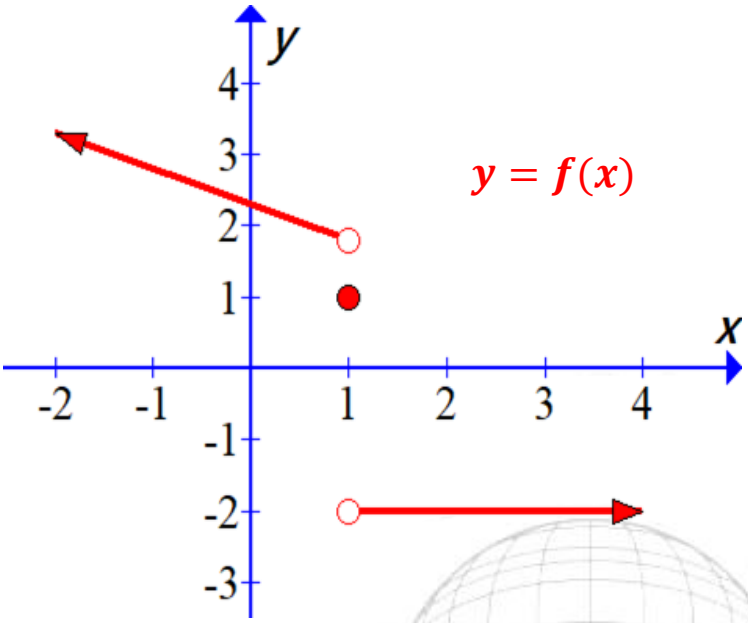
- ☐ 8
- ☐ 3
- ☐ -8
- ☐ غير موجودة

3 استعمل قيم الجدول المجاور لتقدير $\lim\limits_{x\to 6^+} f(x)$

x	5.9	5.99	5.999	6.0001	6.001	6.01
$f(x)$	7.9	7.99	7.999	9.0001	9.01	9.01

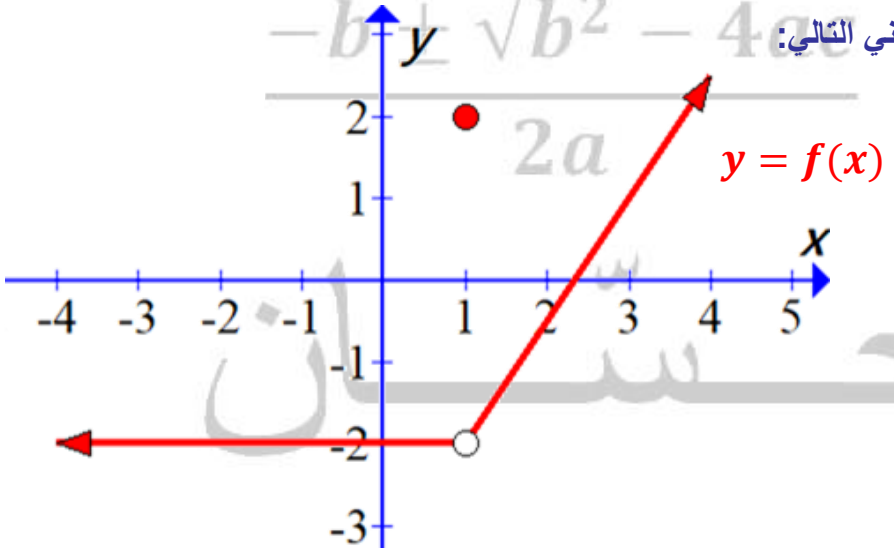
- ☐ 9
- ☐ 8
- ☐ 6
- ☐ غير موجودة

4 أي من العبارات التالية صحيح؟



- ☐ $\lim\limits_{x\to 1^-} f(x) = -2$
- ☐ $\lim\limits_{x\to 1^+} f(x) = -2$
- ☐ $\lim\limits_{x\to 1^+} f(x) = 1$
- ☐ $f(1) = -1$

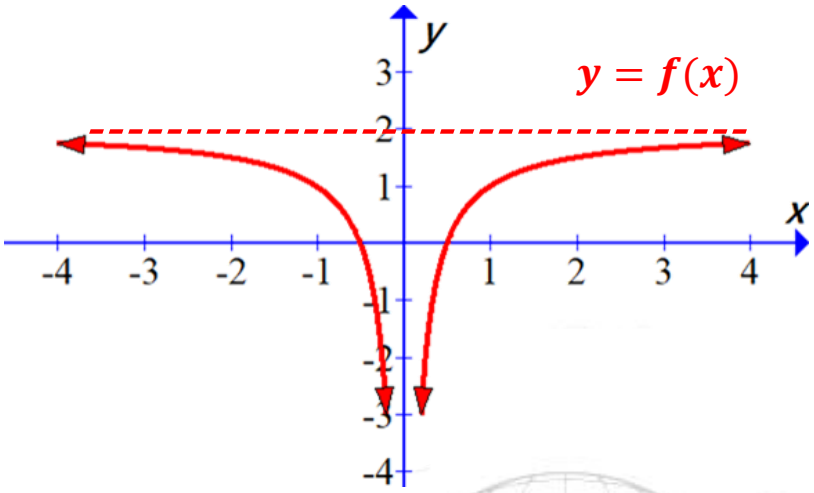
5 استعمل التمثيل البياني التالي:



أوجد $\lim\limits_{x\to 1} f(x)$

- ☐ 2
- ☐ 1
- ☐ -2
- ☐ غير موجودة

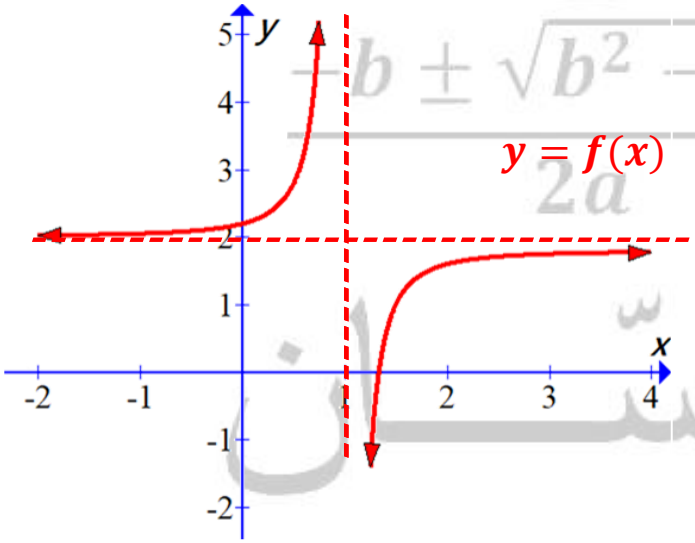
6 استعمل التمثيل البياني المجاور للدالة $y = f(x)$:



أوجد $\lim\limits_{x \to 0} f(x)$

- ☐ -3
- ☐ 0
- ☐ $-\infty$
- ☐ $+\infty$

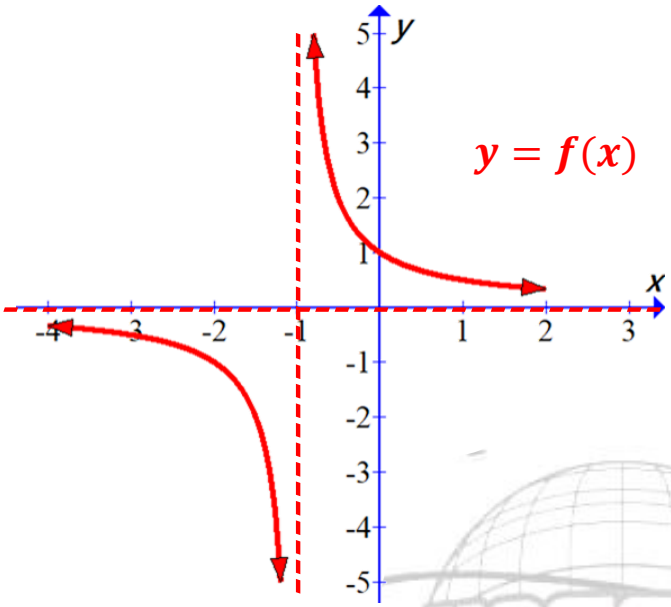
7 استعمل التمثيل البياني المجاور للدالة $f(x)$:



أوجد $\lim\limits_{x \to 1} f(x)$

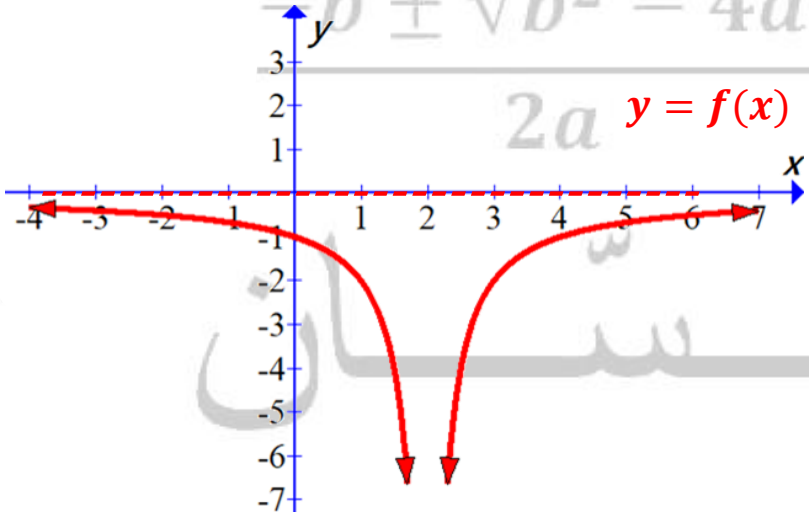
- ☐ $-\infty$
- ☐ $+\infty$
- ☐ غير موجودة
- ☐ 0

8 باستعمال التمثيل البياني ما قيمة $\lim\limits_{x \to -1^+} f(x)$



- ☐ -1
- ☐ ∞
- ☐ $-\infty$
- ☐ غير موجودة

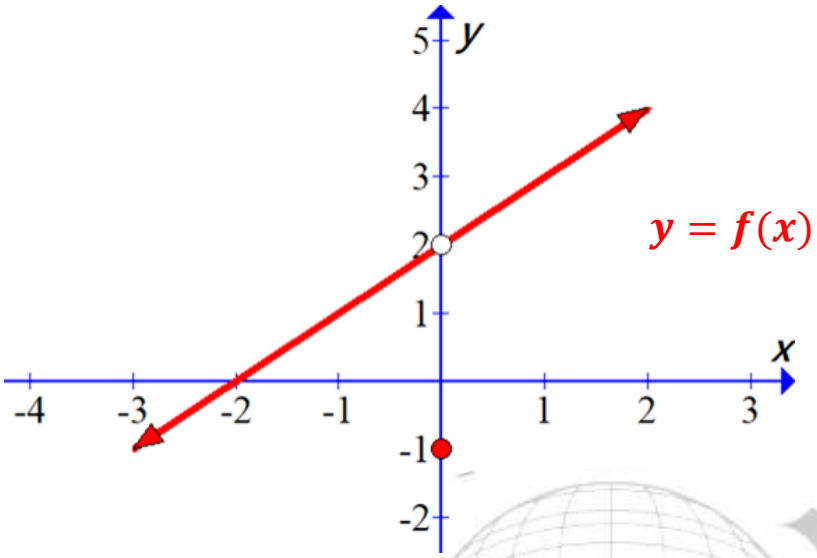
9 استعمل التمثيل البياني المجاور للدالة $f(x)$:



أوجد $\lim\limits_{x \to \infty} f(x)$

- ☐ 7
- ☐ 0
- ☐ $-\infty$
- ☐ $+\infty$

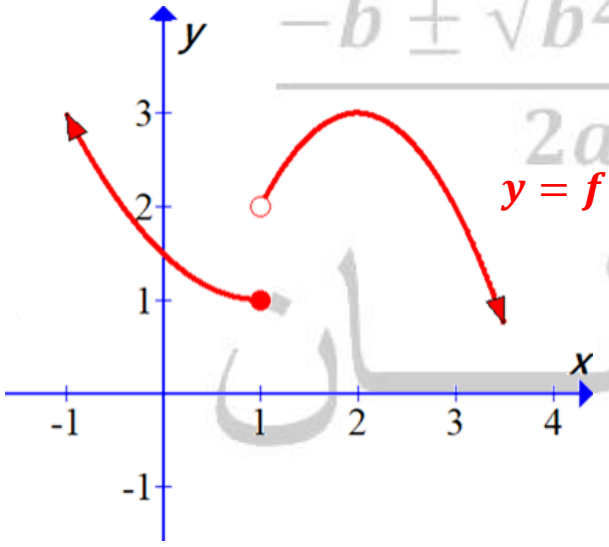
10 استعمل التمثيل البياني المجاور للدالة $f(x)$:



أوجد $\lim_{x\to 0} f(x)$

- ☐ 4
- ☐ 2
- ☐ -1
- ☐ غير موجودة

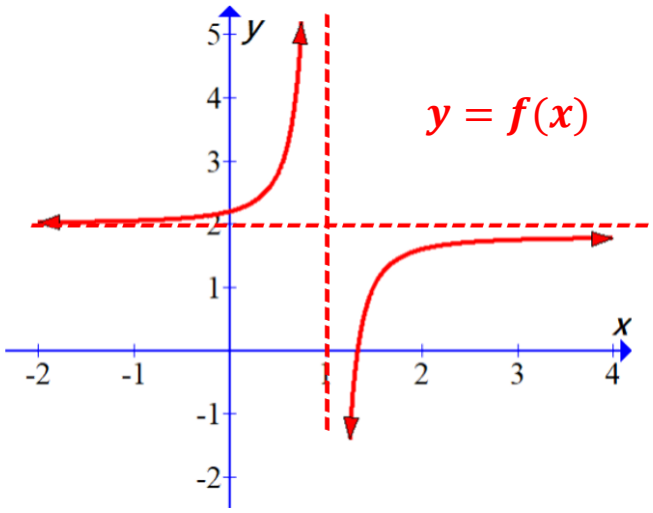
11 استعمل التمثيل البياني المجاور للدالة $f(x)$:



أوجد $\lim_{x\to 1} f(x)$

- ☐ 2
- ☐ 1
- ☐ غير موجودة
- ☐ ما لانهاية

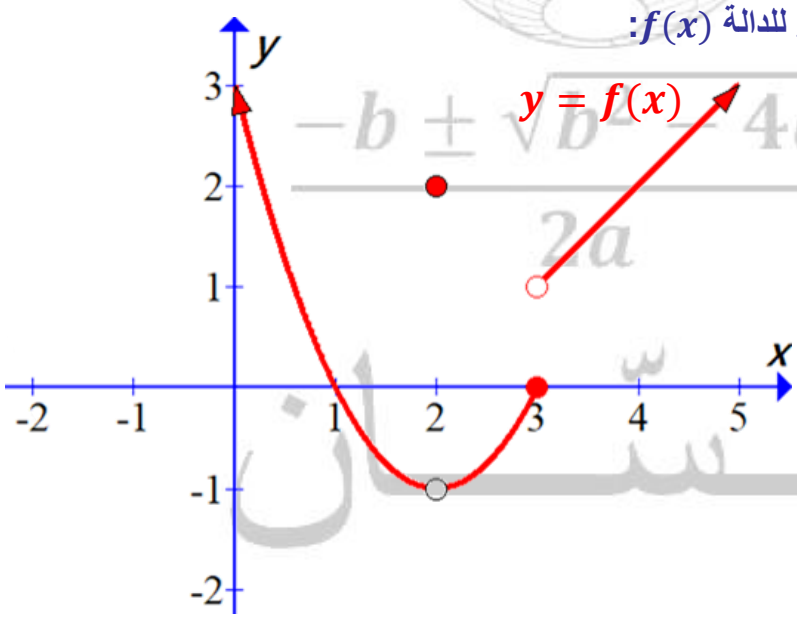
12 استعمل التمثيل البياني المجاور للدالة $f(x)$:



أوجد $\lim\limits_{x\to\infty} f(x)$

- ☐ ∞
- ☐ $-\infty$
- ☐ 2
- ☐ غير موجودة

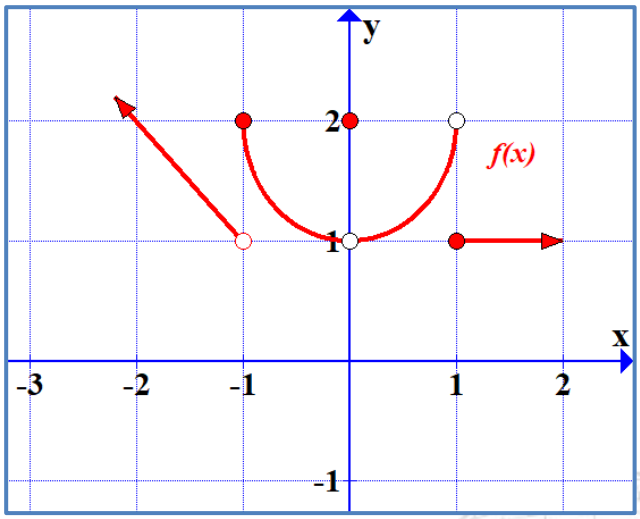
13 استعمل التمثيل البياني المجاور للدالة $f(x)$:



أوجد $\lim\limits_{x\to 2} f(x)$

- ☐ 2
- ☐ -1
- ☐ ∞
- ☐ غير موجودة

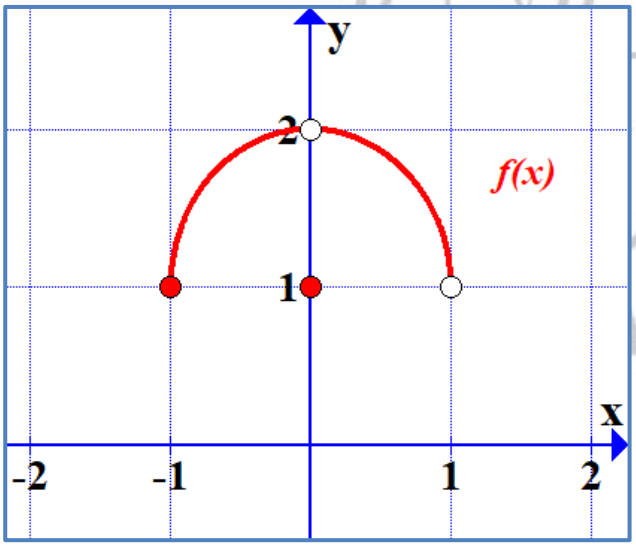
14 استعمل التمثيل البياني المجاور للدالة $f(x)$:



قرر ما إذا كانت النهاية $\lim\limits_{x\to 0} f(x)$ موجودة، إذا كانت كذلك، قدّر قيمتها

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ غير موجودة

15 استعمل التمثيل البياني المجاور للدالة $f(x)$:



قرر ما إذا كانت النهاية $\lim\limits_{x\to 0} f(x)$ موجودة، إذا كانت كذلك، قدّر قيمتها

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ غير موجودة

16 إذا كان $\lim_{x\to 7^-} f(x) = \lim_{x\to 7} f(x) = 10$ وكانت $f(4) = 2$ أوجد $\lim_{x\to 7^+} f(x)$

- ☐ 2
- ☐ 4
- ☐ 7
- ☐ 10

17 إذا كان $\lim_{x\to 2^+} f(x) = \infty$ ، $\lim_{x\to 2^-} f(x) = -\infty$ وكانت $f(2)$ غير معرفة فإن $\lim_{x\to 2} f(x)$

- ☐ $-\infty$
- ☐ ∞
- ☐ 2
- ☐ غير موجودة

18 إذا كان $\lim_{x\to 5^-} f(x) = \lim_{x\to 5} f(x) = 9$ ولكن $f(5) = 2$

أوجد $\lim_{x\to 5^+} f(x)$

- ☐ 9
- ☐ 2
- ☐ مالانهاية
- ☐ غير موجودة

19 إذا كان $\lim_{x\to 5^+} f(x) = \infty$ ، $\lim_{x\to 5^-} f(x) = \infty$

فإن $\lim_{x\to 5} f(x)$

- ☐ $-\infty$
- ☐ ∞
- ☐ 2
- ☐ غير موجودة

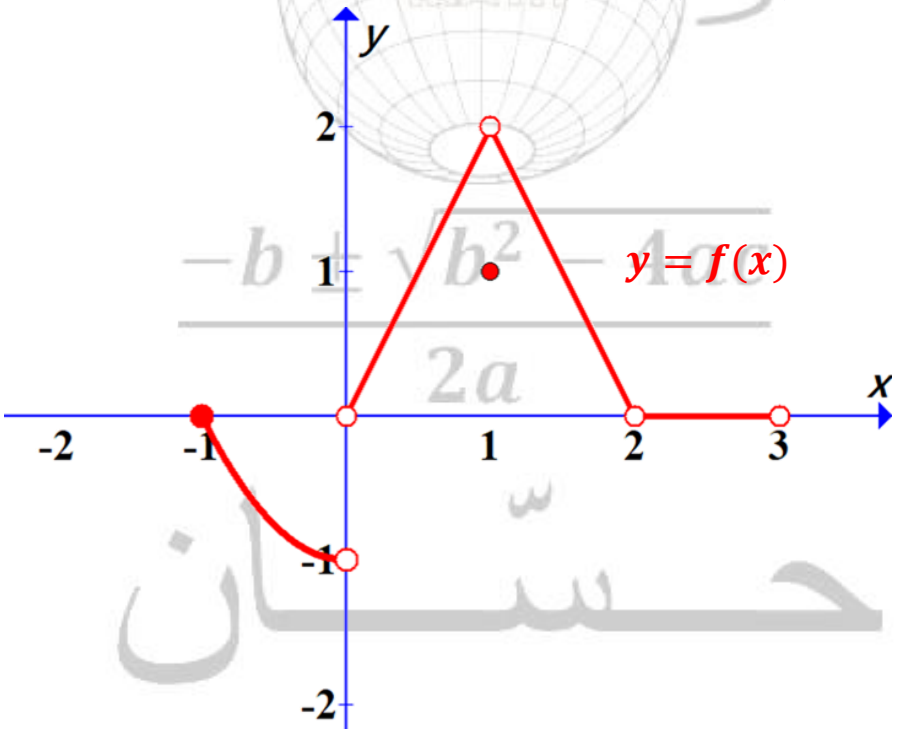
20 أنظر الجدول أدناه:

h	-0.01	-0.001	-0.0001	0.0001	0.001	0.01
$\frac{e^h-1}{h}$	0.9950	0.9995	0.99995		1.0005	1.005

قرر إذا كانت $\lim\limits_{h\to 0}\frac{e^h-1}{h}$ موجودة، إذا كانت كذلك، قدّر قيمتها.

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ ∞
- ☐ غير موجودة

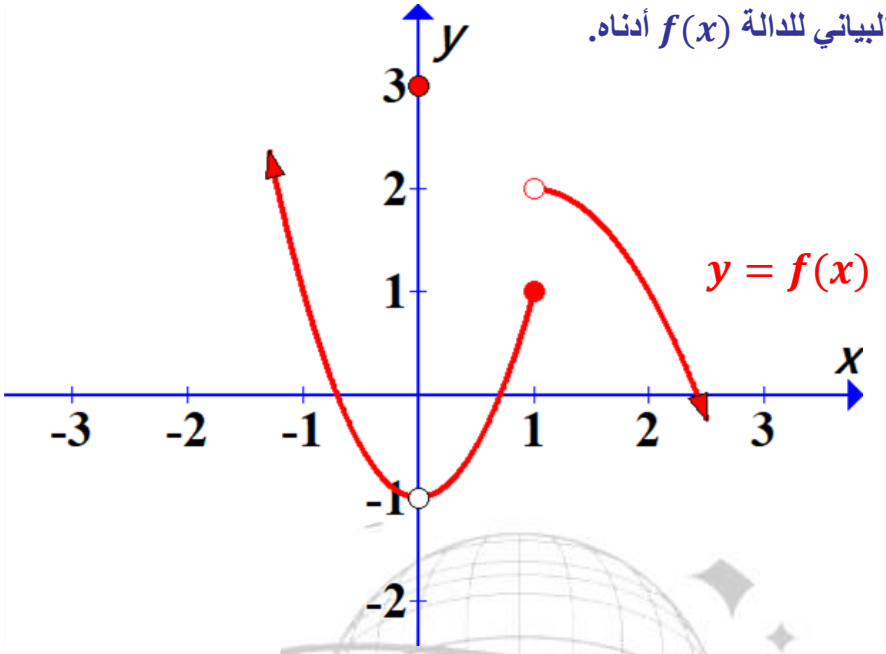
21 انظر إلى التمثيل البياني للدالة $f(x)$ أدناه.



قرر إذا كانت $\lim\limits_{x\to 1} f(x)$ موجودة، إذا كانت كذلك، قدّر قيمتها.

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ غير موجودة

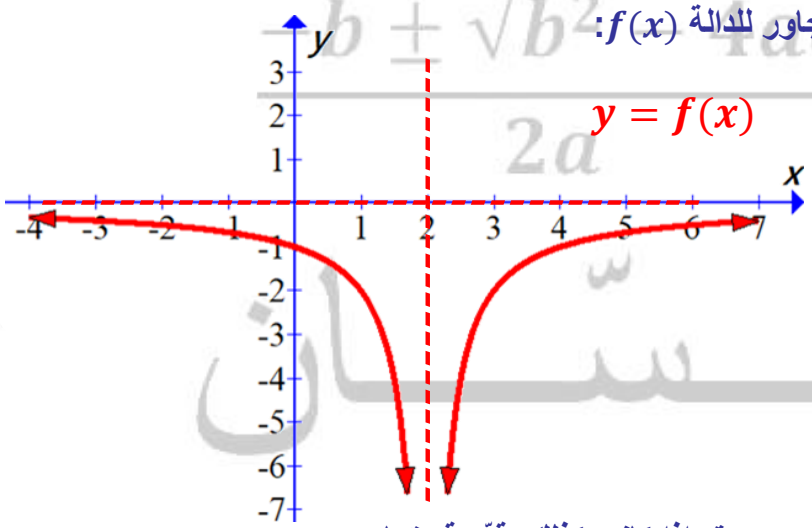
22 انظر إلى التمثيل البياني للدالة $f(x)$ أدناه.



قرر إذا كانت $\lim_{x\to 0} f(x)$ موجودة، إذا كانت كذلك، قدّر قيمتها.

- ☐ -1
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ غير موجودة

23 استعمل التمثيل البياني المجاور للدالة $f(x)$:



قرر إذا كانت $\lim_{x\to 2} f(x)$ موجودة، إذا كانت كذلك، قدّر قيمتها.

- ☐ -6
- ☐ 0
- ☐ $-\infty$
- ☐ $+\infty$

انتهت أسئلة الدرس الأول

HASSAN MATH

الدرس الثاني: حساب النهايات

1

لنفترض أن $\lim\limits_{x\to 3} f(x) = 2$ و $\lim\limits_{x\to 3} g(x) = 5$

استعمل قواعد النهايات لإيجاد

1. $\lim\limits_{x\to 3}[f(x)+g(x)]^2$

2. $\lim\limits_{x\to 3}[4f(x)-2g(x)]$

3. $\lim\limits_{x\to 3}\left[\dfrac{f(x)+g(x)}{2\,g(x)}\right]$

$\dfrac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$
حسان

2

A. لتكن

$$f(x)=\begin{cases}2x-1 & , \quad x<5\\ x+4 & , \quad x\geq 5\end{cases}$$

أوجد.

1. $f(5)$

الإجابة: _____

2. $\lim\limits_{x\to 5} f(x)$

B. لتكن

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

أوجد.

1. $f(3)$

الإجابة: _____

2. $\lim\limits_{x\to 3} f(x)$

3

A. لتكن

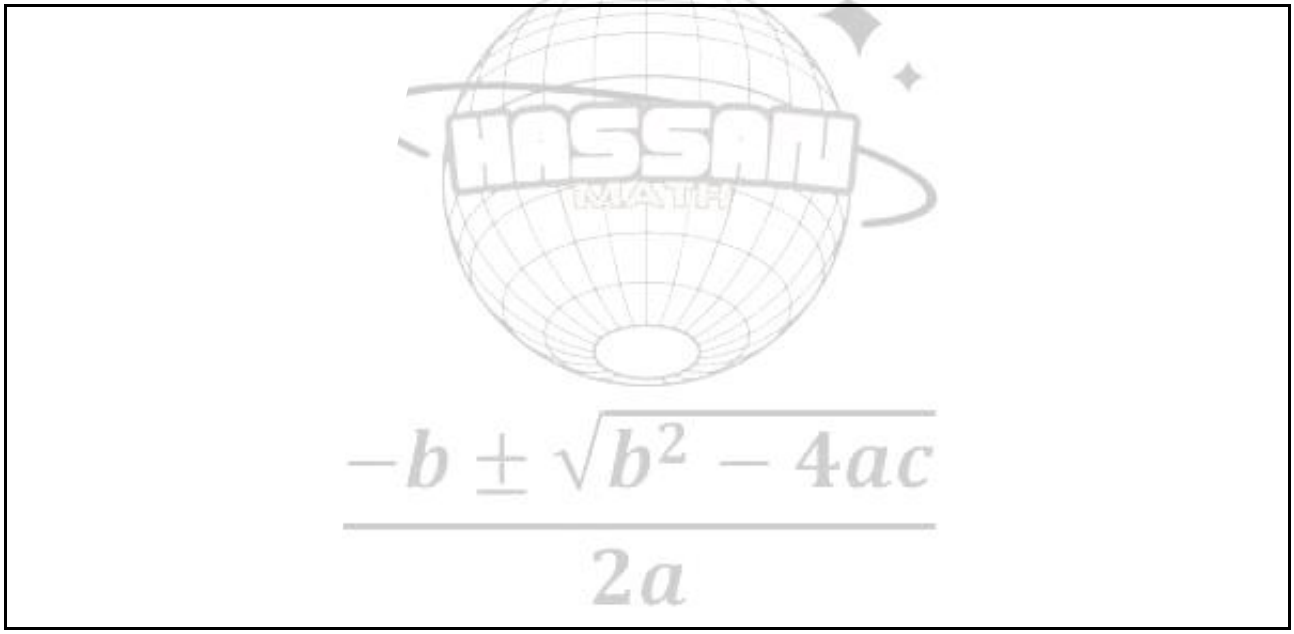
$$f(x)=\begin{cases}5 & ,x<0\\ x^2-2 & ,0\le x\le 3\\ 7 & ,x>3\end{cases}$$

أوجد.

1. $f(0)$

الإجابة: _____

2. $\lim\limits_{x\to 0} f(x)$



4

أوجد.

1. $\lim\limits_{x\to 0}(4x-1)$

الإجابة: _____

2. $\lim\limits_{x\to c}(3x+1)$

الإجابة: _____

5

A. أوجد $\lim_{x\to 4} \frac{x^2-x-12}{x-4}$

وضِّح خطوات الحل.

B. أوجد $\lim_{x\to 2} \frac{x-2}{x^2-4}$

وضِّح خطوات الحل.

$\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$
حسّان

A. أوجد $\lim\limits_{x\to 1} \dfrac{5x^2-7x+2}{x^2-1}$

وضِّح خطوات الحل.

B. أوجد $\lim\limits_{x\to 1} \dfrac{2x-2}{x^2-1}$

وضِّح خطوات الحل.

HASSAN MATH
$\dfrac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$
حسّان

7

A. أوجد $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x^2-2x}{x}$

وضِّح خطوات الحل.

B. أوجد k إذا علمت أن النهاية موجودة $\lim\limits_{x\to 2} \dfrac{3x+k}{x-2}$

وضِّح خطوات الحل.

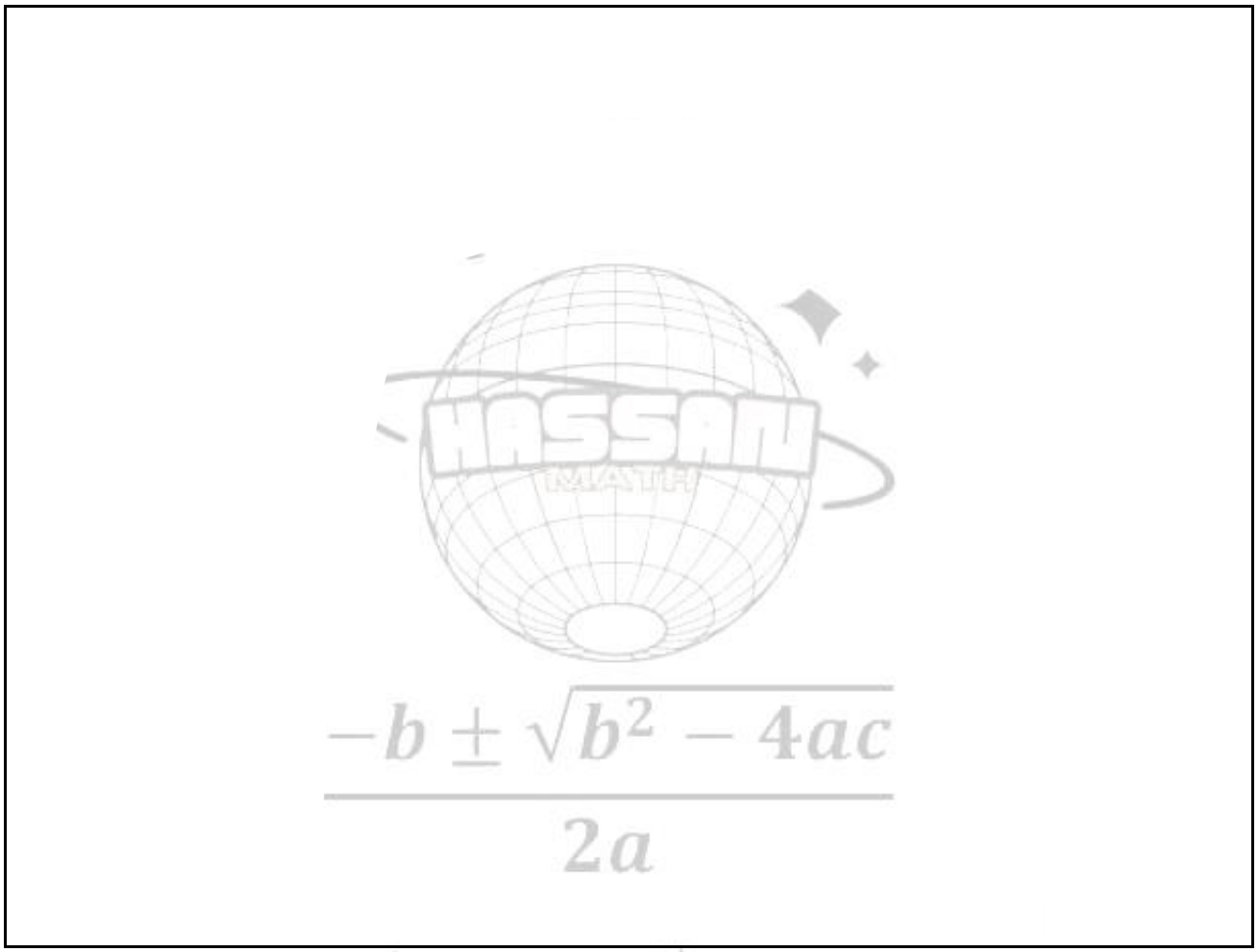
$$\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$$

حسّان

8

A. أوجد $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{x^2-4x+4}{(x-2)^3}$

وضِّح خطوات الحل.



B. أوجد $\lim\limits_{x\to 4}\dfrac{-6}{(x-4)^3}$

وضِّح خطوات الحل.

9

A. أوجد $\lim\limits_{x\to 49} \dfrac{\sqrt{x}-7}{x-49}$

وضِّح خطوات الحل.

B. أوجد $\lim\limits_{x\to 25} \dfrac{x-25}{\sqrt{x}-5}$

وضِّح خطوات الحل.

$\dfrac{-b+\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$
حسّان

10

A. أوجد $\lim\limits_{x\to 8} \dfrac{-\frac{1}{x}+\frac{1}{8}}{x-8}$

وضِّح خطوات الحل.

B. أوجد $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\frac{1}{x+4}-\frac{1}{4}}{x}$

وضِّح خطوات الحل.

HASSAN MATH
$\dfrac{-b+\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$
حسّان

أوجد

1. $\lim\limits_{x\to\infty} \frac{3x+2x^4}{5x^4+x-3}$

وضِّح خطوات الحل.

2. $\lim\limits_{x\to-\infty} \frac{-2x+1}{3x^2+6}$

3. $\lim\limits_{x\to-\infty} \frac{3x^4+x^2}{x^2+6x}$

HASSAN MATH
$\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$
حسّان

1 أوجد $\lim\limits_{x\to 5}\sqrt{1-x}$

- ☐ -4
- ☐ -2
- ☐ 2
- ☐ غير موجودة

2 أوجد.

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

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ غير موجودة

3 أوجد $\lim\limits_{x\to 2}(x^2+5)$

- ☐ 2
- ☐ 5
- ☐ 7
- ☐ 9

4 لتكن $\lim\limits_{x\to 1}[2x+a]=6$. أوجد قيمة الثابت a

- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 6

HASSAN MATH
$\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$
حسّان

5 لنفترض أن $\lim_{x\to 4} f(x) = 5$ و $\lim_{x\to 4} g(x) = 1$

استعمل قواعد النهايات لإيجاد $\lim_{x\to 4}[2\,f(x) + g(x)]$

- ☐ 5
- ☐ 7
- ☐ 10
- ☐ 11

6 لنفترض أن $\lim_{x\to 5} f(x) = 2$

استعمل قواعد النهايات لتقدير $\lim_{x\to 5}[4\,f(x) - x]$

- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 8

7 لنفترض أن $\lim_{x\to 4} f(x) = 9$ و $\lim_{x\to 4} g(x) = 3$

استعمل قواعد النهايات لإيجاد $\lim_{x\to 4}[\sqrt{f(x)} + 2g(x)]$

- ☐ 4
- ☐ 9
- ☐ 12
- ☐ 15

8 لنفترض أن $\lim_{x\to 3} f(x) = 10$ و $\lim_{x\to 3} g(x)$ موجودة

وكانت $\lim_{x\to 3}[3\,f(x) + 2g(x)] = 32$. أوجد $\lim_{x\to 3} g(x)$

- ☐ 94
- ☐ 64
- ☐ 2
- ☐ 1

9 أوجد

$$\lim_{x\to 5}\frac{x^2-25}{x-5}$$

- ☐ 0
- ☐ 0.1
- ☐ 5
- ☐ 10

10 أوجد.

$$\lim_{x\to 16}\frac{\sqrt{x}-4}{x-16}$$

- ☐ 0.125
- ☐ 0.25
- ☐ 4
- ☐ 8

11 أوجد

$$\lim_{x\to 2}\frac{x-2}{\sqrt{x}-\sqrt{2}}$$

- ☐ $2+\sqrt{2}$
- ☐ $2\sqrt{2}$
- ☐ $\frac{1}{2+\sqrt{2}}$
- ☐ $\frac{1}{2\sqrt{2}}$

12 أوجد.

$$\lim_{x\to 1}\frac{\frac{1}{x}-1}{x-1}$$

- ☐ -1
- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 2

13 ليكن

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

أوجد $\lim\limits_{x\to 1} f(x)$

- ☐ -6
- ☐ -4
- ☐ 1
- ☐ 2

14 أوجد.

$$\lim_{x\to 4} \frac{-6}{(x-4)^3}$$

- ☐ $-\infty$
- ☐ ∞
- ☐ غير موجودة
- ☐ -3

15 أوجد.

$$\lim_{x\to -\infty} \frac{x-2x^2}{x-4}$$

- ☐ $-\infty$
- ☐ ∞
- ☐ 0
- ☐ -2

16 أوجد

$$\lim_{x\to \infty} \frac{5x+1}{x^2-3x}$$

- ☐ $-\infty$
- ☐ ∞
- ☐ 0
- ☐ 5

17 أوجد

$$\lim_{x\to-\infty} \frac{3x^4+1}{x^3-3x^2}$$

- ☐ $-\infty$
- ☐ ∞
- ☐ 0
- ☐ 5

18 أوجد.

$$\lim_{x\to-\infty} \frac{12x-2}{3x-4}$$

- ☐ $-\infty$
- ☐ ∞
- ☐ 0
- ☐ 4

19 يمكن نمذجة مستوى تركيز الدواء في دم مريض بعد مرور h ساعة على تناوله بالدالة A حيث $A(h)=\frac{0.17h}{h^2+2}$

أوجد.

$$\lim_{h\to\infty} A(h)$$

- ☐ ∞
- ☐ $-\infty$
- ☐ 0
- ☐ 0.17

20 لتكن

$$\lim_{x\to-\infty} \frac{ax^b-7x}{2x^3+1} = 10$$

أوجد قيمة كلاً من a, b

- ☐ $a=20\,,b=3$
- ☐ $a=3\,,b=20$
- ☐ $a=10\,,b=3$
- ☐ $a=20\,,b=10$

HASSAN MATH

الدرس الثالث: نهايات الدوال المثلثية

1		

أوجد كلاً مما يلي:

A. $\lim\limits_{x\to 0} \frac{sin3x}{x}$

B. $\lim\limits_{x\to 0} \frac{sin2x}{sin5x}$

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

C. $\lim\limits_{x\to 0} \frac{\sqrt[5]{tan32x}}{\sqrt[5]{x}}$

2		

أوجد كلاً مما يلي:

A. $\lim\limits_{x\to 0} \frac{6x+\sin x}{7x}$

B. $\lim\limits_{x\to 0} \frac{2x+\tan 4x}{\sin 4x}$

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2-4ac}}{2a}$$

C. $\lim\limits_{x\to 0} \frac{\sin 2x}{x^2-2x}$

		3

أوجد كلاً مما يلي:

A. $\lim_{x\to 0} \frac{\tan^2 3x}{6x^2}$

B. $\lim_{x\to 0} \frac{\sin^3 2x}{x^3}$

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

C. $\lim_{x\to 0} \frac{\sin^2 3x}{x \tan x}$

4

أوجد كلاً مما يلي:

A. $\lim\limits_{x\to 0} \frac{1-cos^2 x}{x^2}$

B. $\lim\limits_{x\to 0} \frac{1-sec^2 2x}{x^2}$

HASSAN MATH
$-b \pm \sqrt{b^2-4ac}$
$2a$
حسّان

		5

أوجد كلاً مما يلي:

A. $\lim_{x\to 0} \frac{cosx-1}{6x}$

B. $\lim_{x\to 0} \frac{1-cosx}{4x^2}$

HASSAN MATH
$\frac{-b \pm \sqrt{b^2-4ac}}{2a}$
حسّان

1 أوجد.

$$\lim_{x\to 0} \frac{5sinx + cosx}{sinx + 5cosx}$$

- ☐ 0.2
- ☐ 1
- ☐ 5
- ☐ 6

2 أوجد.

$$\lim_{x\to 0} \frac{sin\ 6x}{2x}$$

- ☐ 0
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 6

3 أوجد.

$$\lim_{x\to 0} \frac{tan\ 3x}{4x}$$

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ $\frac{4}{3}$
- ☐ $\frac{3}{4}$

4 أوجد.

$$\lim_{x\to 0} \frac{3x}{tan\ 4x}$$

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ $\frac{4}{3}$
- ☐ $\frac{3}{4}$

$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ حسّان

5 أوجد.

$$\lim_{x\to 0} \frac{x+\tan 4x}{5x}$$

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ $\frac{1}{5}$
- ☐ $\frac{4}{5}$

6 أوجد.

$$\lim_{x\to 0} \frac{1-\cos^2 x}{x}$$

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ π
- ☐ ∞

7 أوجد.

$$\lim_{x\to 0} \frac{1-\cos^2 2x}{x^2}$$

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 4

8 أوجد.

$$\lim_{x\to 0} \frac{1-\cos x}{x^2}$$

- ☐ 0
- ☐ 0.5
- ☐ 1
- ☐ 2

9 أوجد.

$$\lim_{x\to 0} \frac{sinx^2}{x}$$

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ ∞

10 أوجد.

$$\lim_{x\to 0} \frac{sin^2 x^2}{x^2}$$

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ ∞

11 أوجد.

$$\lim_{x\to \frac{\pi}{2}^+} \frac{2x}{cosx}$$

- ☐ 0
- ☐ 0.2
- ☐ 2
- ☐ $-\infty$

12 أوجد.

$$\lim_{x\to 0} \frac{3x + sin17x}{tan2x}$$

- ☐ 0
- ☐ 10
- ☐ 20
- ☐ ∞

13 أوجد.

$$\lim_{x\to 0} \frac{tan\ 3x}{2x^2+5x}$$

- ☐ 0
- ☐ $\frac{3}{5}$
- ☐ $\frac{5}{3}$
- ☐ $\frac{3}{7}$

14 أوجد.

$$\lim_{x\to 0} \frac{x+2\ sinx}{3x}$$

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ $\frac{2}{3}$
- ☐ $\frac{1}{3}$

15 وجد.

$$\lim_{x\to 0} \frac{tan4x+3x}{3x}$$

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ $\frac{7}{3}$
- ☐ $\frac{4}{3}$

16 أوجد.

$$\lim_{x\to \frac{\pi}{2}} (2x+cosx)$$

- ☐ $-\pi$
- ☐ 1
- ☐ ∞
- ☐ π

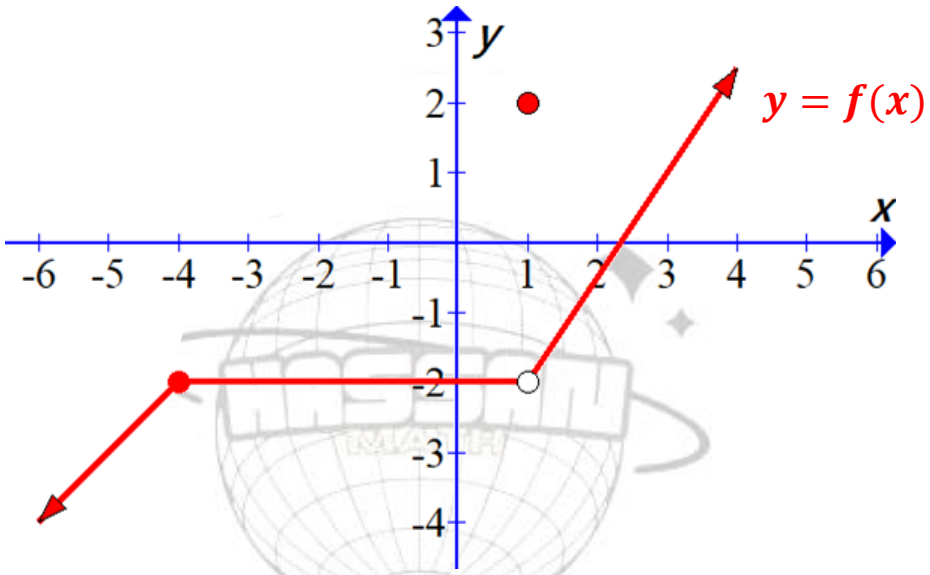
HASSAN MATH
$\frac{-b+\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$
حسّان

HASSAN MATH

الدرس الرابع: الاتصال

1

استعمل التمثيل البياني للدالة $f(x)$



1. حدد ما إذا كانت الدالة متصلة عند $x = 1$ أم لا؟

وضّح خطوات الحل.

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

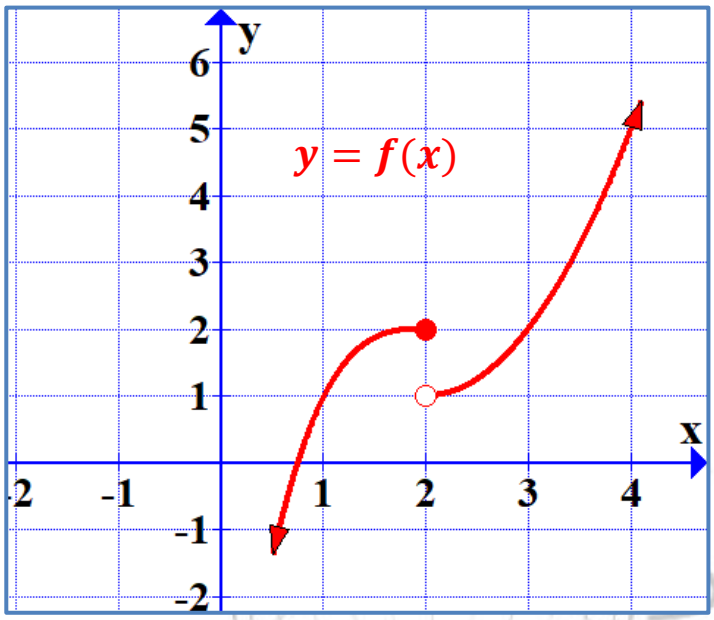
حسّان

2. حدد نوع عدم الاتصال عند هذه القيمة.

الإجابة: _____

2

استعمل التمثيل البياني للدالة $f(x)$



1. حدد ما إذا كانت الدالة متصلة عند $x = 2$ أم لا؟

وضِّح خطوات الحل.

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

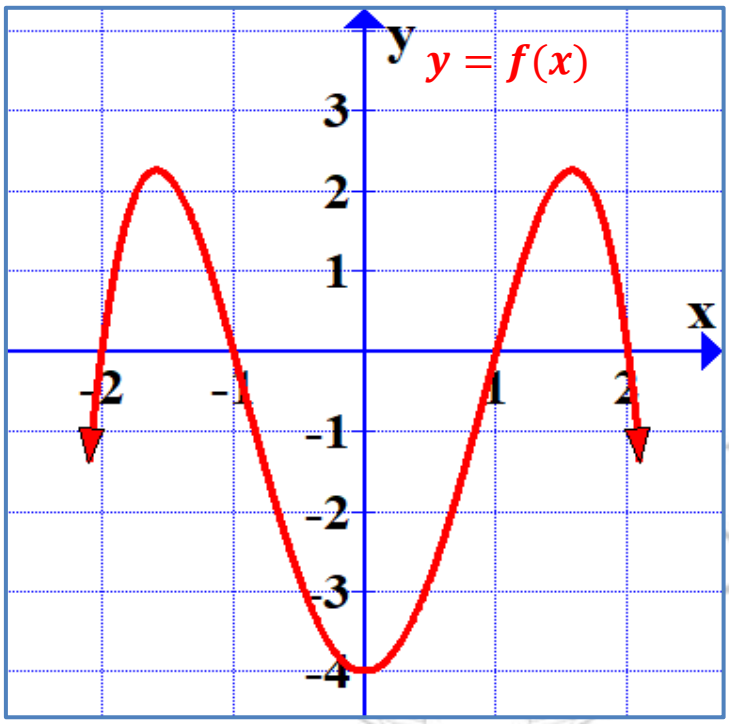
حسّان

2. حدد نوع عدم الاتصال عند هذه القيمة.

الإجابة: _____

3

استعمل التمثيل البياني للدالة $f(x)$



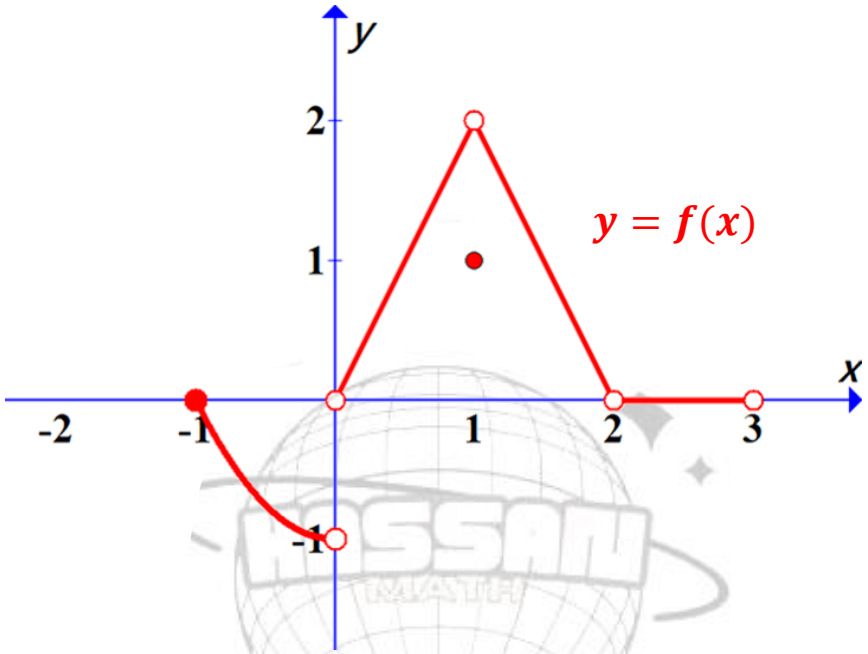
حدد ما إذا كانت الدالة متصلة عند $x = 0$ أم لا؟

وضّح خطوات الحل.

$\frac{b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
حسّان

4

استعمل التمثيل البياني المجاور للدالة $f(x)$



أوجد

1. $f(-1)$

الإجابة: _____

2. $\lim_{x\to -1^+} f(x)$

الإجابة: _____

3. هل $f(-1) = \lim_{x\to -1^+} f(x)$

الإجابة: _____

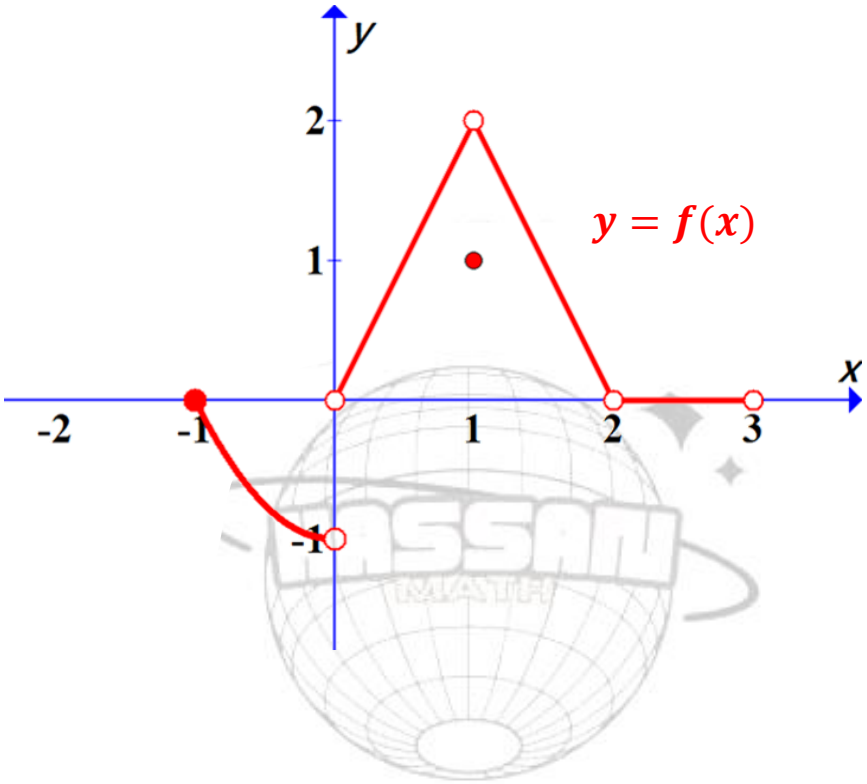
4. هل الدالة متصلة عند $x = -1$

الإجابة: _____

التفسير _____

5

استعمل التمثيل البياني المجاور للدالة $f(x)$



أوجد

1. $f(1)$

الإجابة: _____

2. $\lim_{x\to 1} f(x)$

الإجابة: _____

3. هل الدالة متصلة عند $x = 1$

الإجابة: _____

التفسير _____

6

A. أوجد جميع قيم x التي تكون عندها $f(x)$ غير متصلة ثم حدد نوع عدم الاتصال عندها إن أمكن

$$f(x)=\begin{cases}5x-4 & , \quad x<1\\ 2x-6 & , \quad x\geq 1\end{cases}$$

وضِّح خطوات الحل.

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

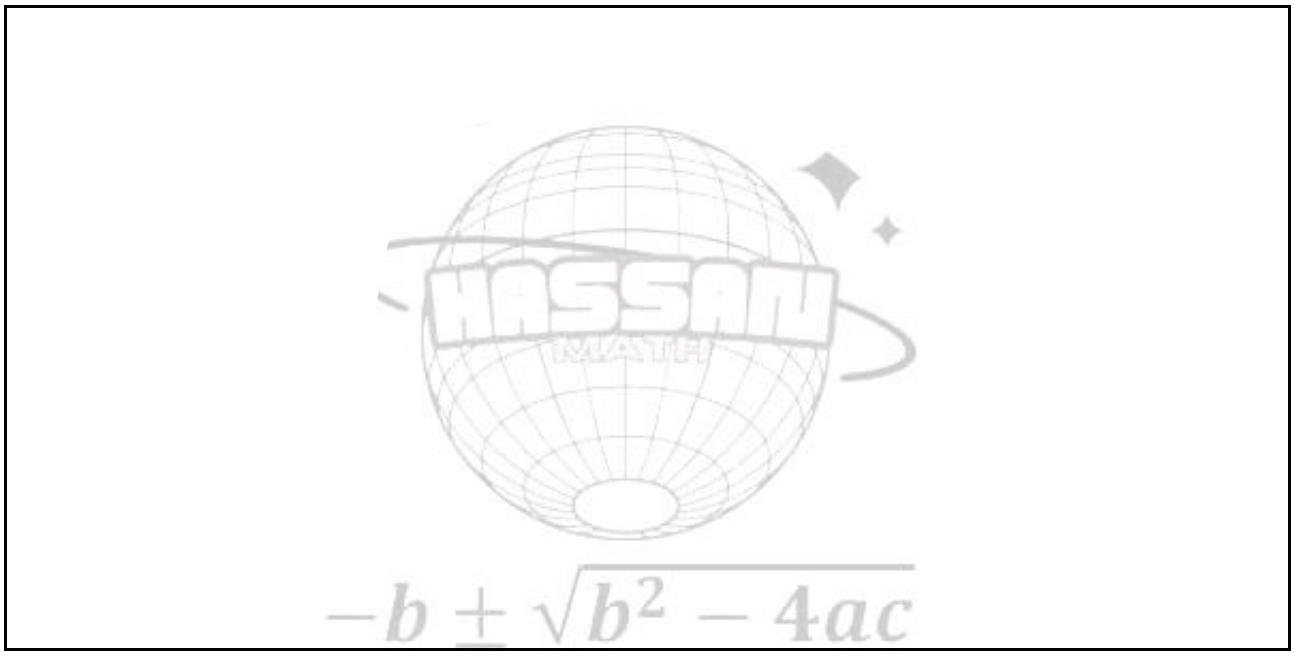
$$f(x)=\begin{cases}4x+1 & , \quad x\neq 5\\ 3 & , \quad x=5\end{cases}$$

وضِّح خطوات الحل.

7

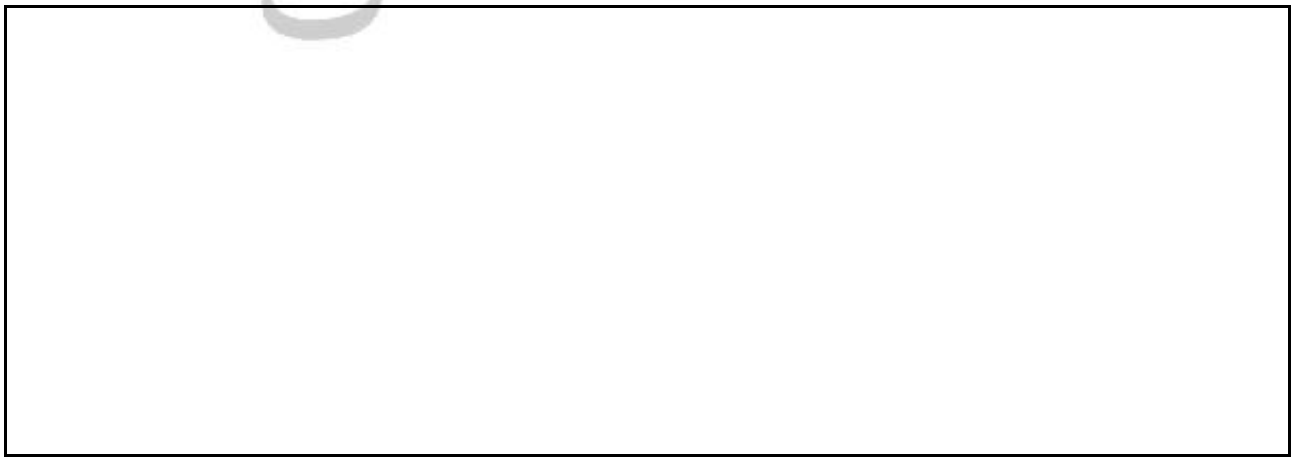
A. أوجد جميع قيم x التي تكون عندها $g(x)$ غير متصلة

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



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

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



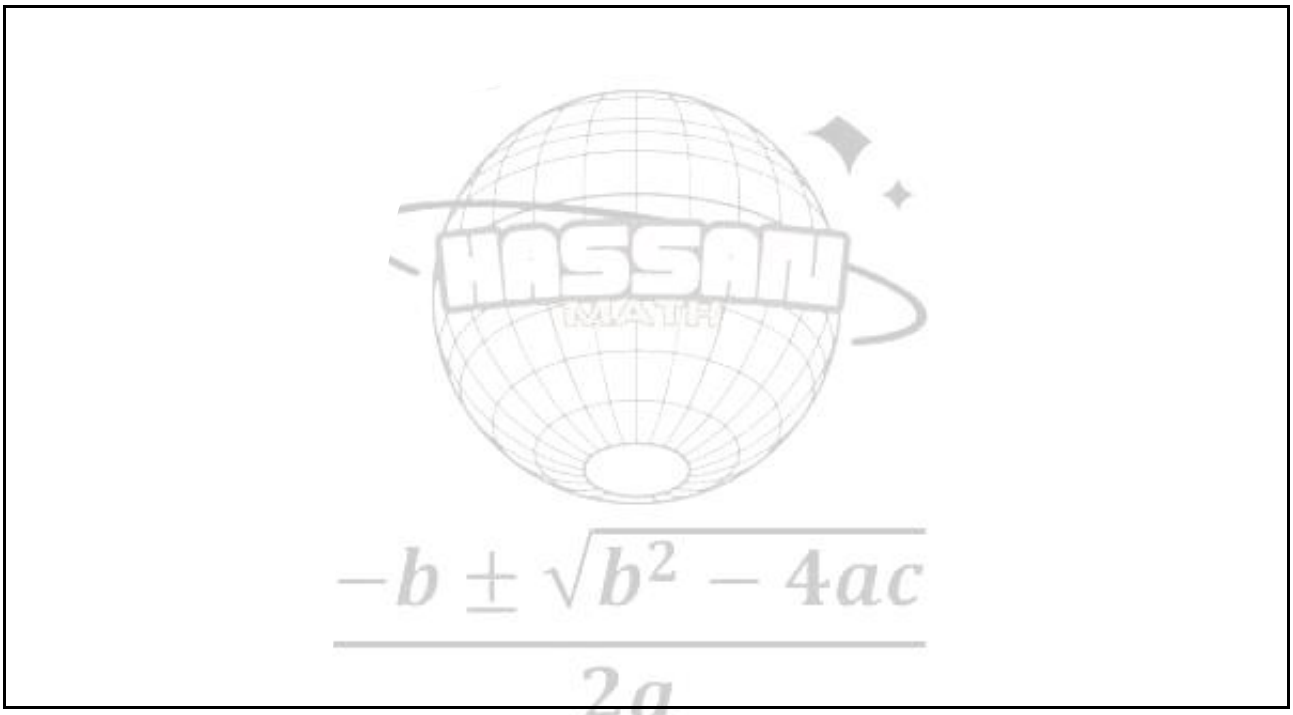
8

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

A. بين أن الدالة $f(x)$ غير متصلة عند $x=3$

الإجابة: _____

B. حدد نوع عدم الاتصال.



C. أعد تعريف الدالة $f(x)$ لتصبح متصلة عند $x=3$ إن أمكن.

9

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

$$g(x)=\begin{cases} x+1 & , \ x<1 \\ x^2-3x+4 & , \ 1<x\leq 3 \\ 5-x & , \ x>3 \end{cases}$$

وضِّح خطوات الحل.

$$\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$$

حسّان

10

A. أوجد قيمة a التي تجعل الدالة $f(x)$ متصلة عند $x = 5$

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

وضِّح خطوات الحل.

B. أوجد قيمة k التي تجعل الدالة $f(x)$ متصلة عند $x = 1$

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

وضِّح خطوات الحل.

A. أوجد قيمة a التي تجعل الدالة $f(x)$ متصلة عند $x = 5$

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

وضِّح خطوات الحل.

B. أوجد قيمة k التي تجعل الدالة $f(x)$ متصلة عند $x = 0$

$$f(x) = \begin{cases} \dfrac{sinx}{2x} & , \quad x \neq 0 \\ k & , \quad x = 0 \end{cases}$$

وضِّح خطوات الحل.

12

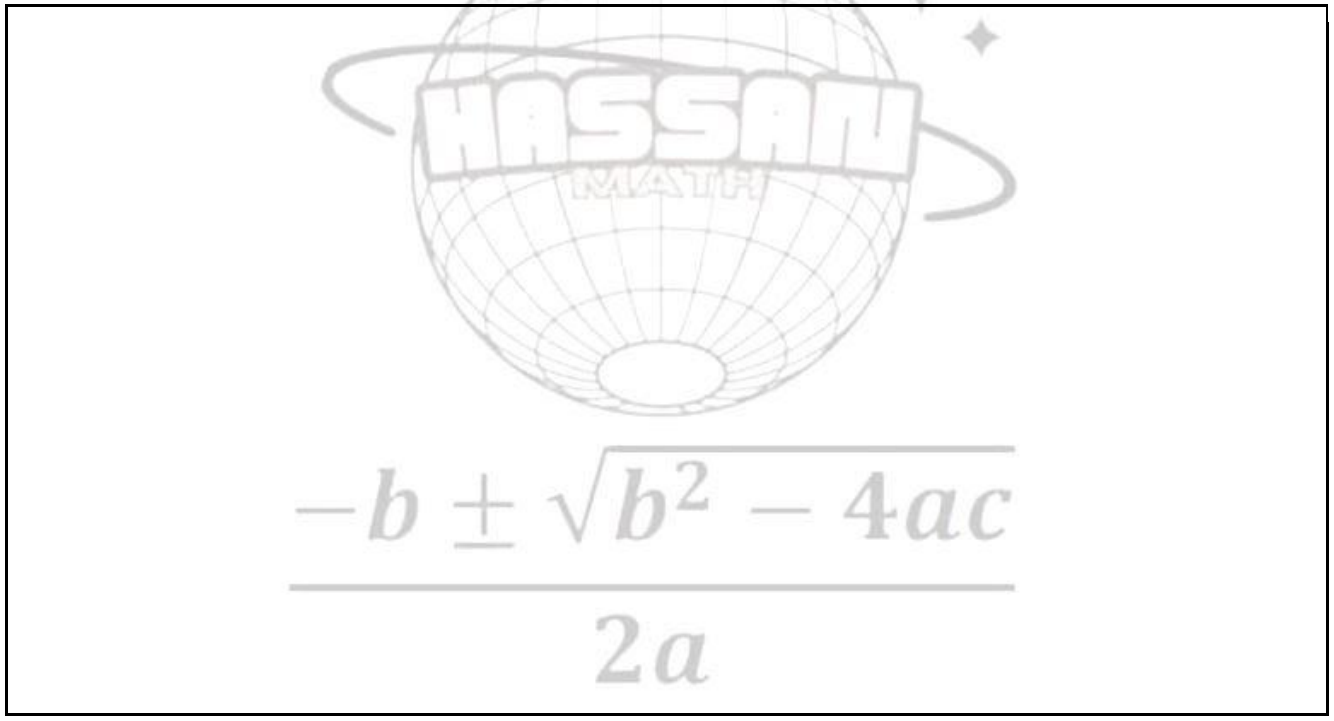
لتكن الدالة $f(x)=\frac{x^2+2x-8}{x-2}$

1. بين أن الدالة $f(x)$ غير متصلة عند $x=2$

الإجابة: _____

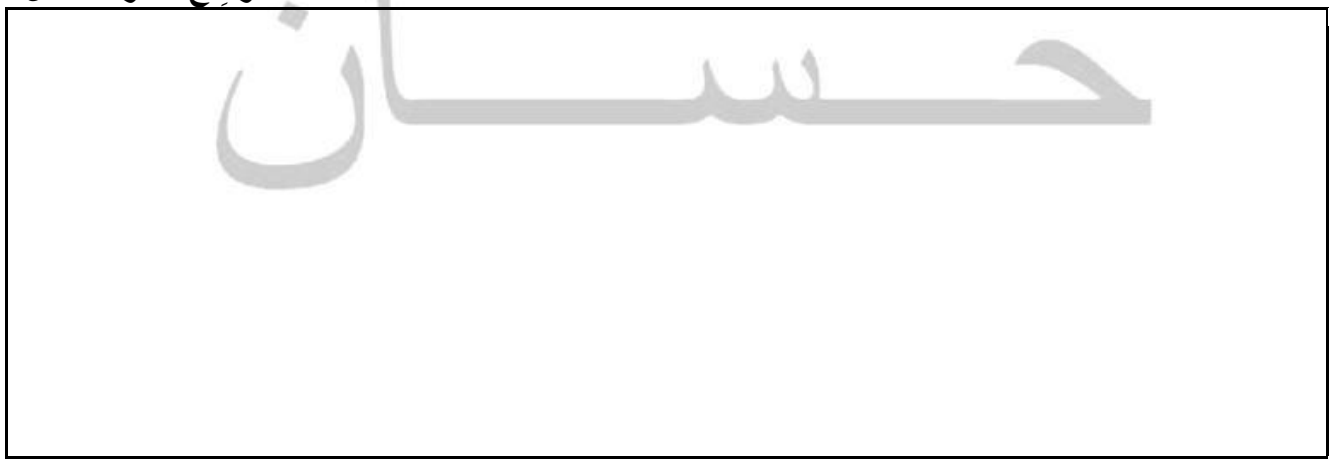
2. حدد نوع عدم الاتصال.

وضِّح خطوات الحل.



3. أعد تعريف الدالة $f(x)$ لتصبح متصلة عند $x=2$ إن أمكن.

وضِّح خطوات الحل.



13

A. حدد قيمة الدالة عند $x = 4$ التي تجعلها متصلة ثم أعد تعريف الدالة المعطاة

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

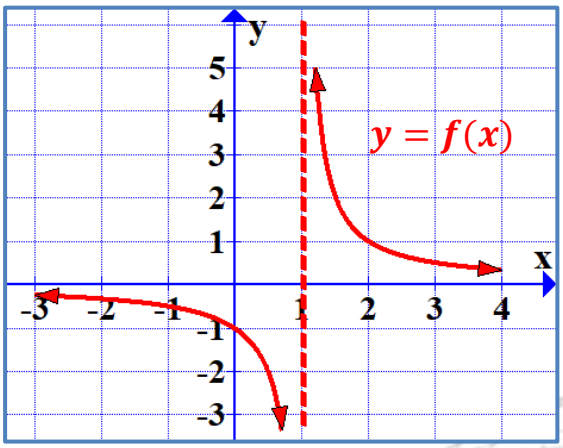
وضِّح خطوات الحل.

B. حدد قيمة الدالة عند $x = -3$ التي تجعلها متصلة ثم أعد تعريف الدالة المعطاة

$$f(x) = \frac{x^2-9}{x+3}$$

وضِّح خطوات الحل.

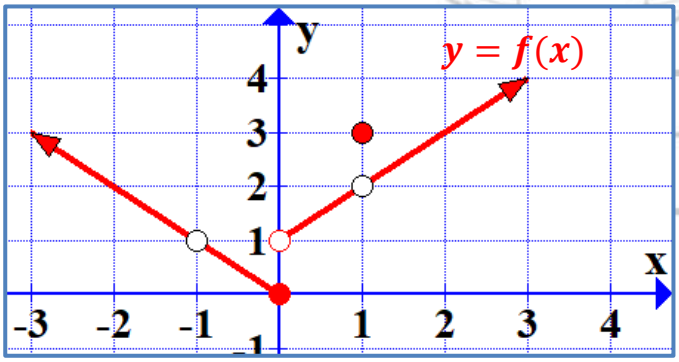
1 استعمل التمثيل البياني التالي:



أي من التالي صحيح؟

- ☐ للدالة عدم اتصال لانهائي عند $x = 1$
- ☐ للدالة عدم اتصال قفزي عند $x = 1$
- ☐ للدالة عدم اتصال قابل للإزالة عند $x = 1$
- ☐ الدالة متصلة عند $x = 1$

2 أوجد جميع قيم x التي تكون عندها الدالة غير متصلة.



- ☐ $x = -1 , x = 0 , x = 1$
- ☐ $x = -1 , x = 1$
- ☐ $x = 0 , x = 1$
- ☐ $x = -1 , x = 0$

3 لتكن الدالة $f(x)=\frac{3x-1}{x-6}$

أوجد النقطة التي تكون عندها الدالة السابقة غير متصلة.

- ☐ 6
- ☐ 3
- ☐ 1
- ☐ -6

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

- ☐ $]0,\infty[$
- ☐ $]-\infty,0]$
- ☐ $]1,2[$
- ☐ $]1,\infty[$

5 أي من قيم x التالية يكون للدالة $f(x)=\frac{x(x-1)(x-2)^2}{x(x-1)(x-2)^3}$ عندها نقاط عدم اتصال لا يمكن إزالته؟

- ☐ $x=-2$
- ☐ $x=0$
- ☐ $x=1$
- ☐ $x=2$

$$\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$$

"انتهت اسئلة الوحدة الأولى"

بعد الانتهاء من الوحدة.. انتقل لحل ملخص الوحدة واختبار الوحدة