تجميعات تفاضل ١
الكويز الثاني
بالتوفيق 💙..

السؤال 6

إذا كان : $y = f(x) = 2\sqrt{x^2 - 1}$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

- $x\sqrt{x^2 - 1}$
- $\frac{1}{\sqrt{x^2 - 1}}$
- $\frac{2}{\sqrt{x^2 - 1}}$
- $\boxed{\frac{2x}{\sqrt{x^2 - 1}}}$

حالة إكمال الأسئلة:

الدالة $f(x) = \dfrac{x^3 + 2x - 1}{x + 1}$ متصلة على

جميع قيم x ما عدا :

$\boxed{x = -1}$

$x = -2$

$x = 2$

$x = 1$

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

0.5 درجات حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{7x^3 + 2x + 4}{5x^3 + 3x + 1} =$$

$\boxed{\frac{7}{5}}$

-1

0

∞

السؤال **2** من **11**

⚠ يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

0.5 درجات حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{7x^3 + 2x + 4}{5x^3 + 3x + 1} =$$

$\boxed{\frac{7}{5}}$

-1

0

∞

حفظ الإجابة

0.5 درجات

$$\lim_{x \to 1} \frac{x^6 - 1}{x^5 - 1} =$$

3

2

$\frac{5}{3}$

$\boxed{\frac{6}{5}}$

الدالة

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

ليست متصلة عند $x=-2$

- [x] صواب
- [ ] خطأ

حفظ الإجابة

0.25 درجات

$$\lim_{x \to 0} \frac{5x + \sin(6x)}{\tan(2x) + 9x}$$

- -1
- $\boxed{1}$
- 0
- $\frac{7}{5}$

الإجابة.

0.25 درجات

حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{6x^4+9}{3x^3+1} =$$

2

5

0

$\boxed{\infty}$

الإجابة.

0.5 درجات

حفظ الإجابة

إذا كان : $y = f(x) = (1 + x^2)^3$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

$-6x(1 + x^2)^2$

$x(1 + x^2)^2$

$\boxed{6x(1 + x^2)^2}$

$3x(1 + x^2)^2$

إذا كان : $y = x^2(x^2+1)$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

$4x^2 + 2x$

$4x^3 + x$

$x^3 + 2x$

$\boxed{4x^3 + 2x}$

اذا كانت الدالة $f(x) = \frac{|x-3|}{x-3}$, فان

نهاية $\lim_{x \to 3} f(x)$ موجودة

- صواب
- خطأ

0.5 درجات

حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to 2} \frac{x^2 + x - 6}{x - 2} =$$

- -5
- $\boxed{5}$
- 1
- -3

0.5 درجات

حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{x^3 - 5x^2 - 1}{2x^4 - 1} =$$

$\frac{1}{2}$

2

$\boxed{0}$

∞

السؤال 1

إذا كان : $y = f(x) = 4x^5 - 3x^{-3} + 16$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

- $5x^4 + 9x^{-4}$
- $\boxed{20x^4 + 9x^{-4}}$
- $15x^4 - 9x^{-4}$
- $15x^4 + 9x^{-4}$

0.5 درجات حفظ الإجابة

الدالة $f(x) = \frac{x^3 + 2x - 1}{x + 1}$ متصلة على جميع قيم x ما عدا :

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

السؤال 1

إذا كان : $y = f(x) = 4x^5 - 3x^{-3} + 16$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

$5x^4 + 9x^{-4}$

$\boxed{20x^4 + 9x^{-4}}$

$15x^4 - 9x^{-4}$

$15x^4 + 9x^{-4}$

0.5 درجات حفظ الإجابة

الدالة $f(x) = \frac{x^3 + 2x - 1}{x + 1}$ متصلة على جميع قيم x ما عدا :

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

⚠ انقر فوق **إرسال** لإكمال هذا التقييم.

السؤال 11

0.25 درجات

حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to 0} x^3 \cot(x)$$

- $\boxed{0}$
- 2
- 1
- 3

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

-5

-2

$\boxed{2}$

5

السؤال 9

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

$\boxed{\frac{2}{5}}$

$\frac{1}{2}$

0

∞

الوقت المتبقي: 39 دقائق، 50 ثانية (ثوانٍ).

حالة إكمال الأسئلة:

السؤال 1

0.25 درجات | حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to 0} \frac{\sin(2x) + 2x}{\tan(2x) + 6x}$$

- 4
- 2
- $\frac{1}{2}$
- 3

⚠ يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

Q2- ثقاف ×

lms.tu.edu.sa/webapps/assessment/take/take.jsp?course_assessment_id=_26375_1&course_id=_226802_1&content_id=_1500291_

الوقت المتبقي: 38 دقائق، 59 ثانية (ثوانٍ).

حالة إكمال الأسئلة:

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

السؤال 2 من 11

السؤال 2

0.5 درجات حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to 2} \frac{x^3 - 8}{x - 2} =$$

- 6
- 12
- 3
- 4

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

السؤال 2 من 11

AR

٠٧:٢٣ م
٢١/٠٧/٠٤

حالة إكمال الأسئلة:

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

السؤال 3

اذا كانت الدالة $f(x) = \frac{|x-5|}{x-5}$, فان نهاية $\lim_{x \to 5} f(x)$ غير موجودة

صواب

خطأ

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

السؤال 4

إذا كان : $y = f(x) = x^2 - \frac{1}{x^2}$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

- $-2x - 2x^{-3}$
- $-2x + 2x^{-3}$
- $2x - 2x^{-3}$
- $2x + 2x^{-3}$

السؤال 5

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

1

$\frac{1}{2}$

0

∞

لا يسمح هذا الاختبار بالرجوع. يحظر إجراء تغييرات على الإجابة بعد التقديم.

ـت المتبقي: 34 دقائق، 47 ثانية (ثوانٍ).

إكمال الأسئلة:

السؤال 6 من 11

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

0.5 درجات

حفظ الإجابة

6

الدالة $f(x)=\frac{x^2-1}{x-4}$ متصلة على جميع قيم x ما عدا :

$x=-4$

$x=-2$

$x=2$

$x=4$

AR

السؤال 7

$$\lim_{x \to 4} \frac{x^2 - 5x + 4}{x - 4} =$$

3

-3

-5

5

السؤال 8

$$\lim_{x \to \infty} \frac{6x^7 + x^6 + 2}{3x^8 - x^6 + 2} =$$

2

3

0

∞

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه ال...

السؤال 9

إذا كان : $y = f(x) = 2\sqrt{1-x^2}$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

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

السؤال 10

$$\lim_{x \to \infty} \frac{6x^2 + x - 2}{3x^2 + 2} =$$

$\frac{1}{2}$

2

0

∞

0.5 درجات

حفظ الإجابة

الدالة $f(x) = \begin{cases} 2x-4 & , \ x<2 \\ 3x^2 -1 & , \ x \geq 2 \end{cases}$ متصلة عند $x=2$

خطا

إجراء الاختبار: Q2- CALCULUS

حالة إكمال الأسئلة:

0.5 درجات حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{3x^3+1}{6x^3+1} =$$

$\frac{2}{5}$

$\frac{1}{2}$

0

∞

حالة إكمال الأسئلة:

على هذه الإجابة.

0.5 درجات جاري حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to 1} \frac{x^2 + 4x - 5}{x - 1} =$$

- -6
- 6
- -2
- 2

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

جميع قيم x ما عدا :

- $x = -3$
- $x = -2$
- $x = 2$
- $x = 3$

$$\lim_{x \to 2} \frac{x^5 - 32}{x^4 - 16} =$$

- 3
- $\frac{5}{4}$
- $\frac{5}{2}$
- $\frac{9}{2}$

إجراء الاختبار: Q2- CALCULUS

حالة إكمال الأسئلة:

إذا كان : $y = f(x) = x^{-3} + x^{2}$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

- $-3x^{-4} - 2x$
- $3x^{-4} + 2x$
- $-3x^{-4} + 2x$
- $-x^{-2} + 2x$

إذا كان : $y = f(x) = x^5 + x^{-5}$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

$x^4 - 5x^{-6}$

$5x^4 - x^{-6}$

$5x^4 + 5x^{-6}$

$5x^4 - 5x^{-6}$

على هذه الإجابة.

0.5 درجات حفظ الإجابة

اذا كانت الدالة

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

نهاية $\lim_{x \to 0} f(x)$ موجودة

- صواب
- خطأ

حالة إكمال الأسئلة:

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

0.25 درجات تم الحفظ

$$\lim_{x \to 0} x^3 \cot(x)$$

- 0
- 2
- 1
- 3

على هذه الإجابة.

0.5 درجات تم الحفظ

الدالة

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

ليست متصلة عند $x=2$

صواب

خطأ

على هذه الإجابة.

0.5 درجات

جاري حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{6x^2 + 2x - 9}{x^3 - 1} =$$

- 6
- -1
- 0
- ∞

إجراء الاختبار: Q2- CALCULUS

انقر فوق **إرسال** لإكمال هذا التقييم.

0.25 درجات حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{4x^5 + 3}{2x^4 + 3x - 1} =$$

- 2
- 3
- 0
- ∞

إذا كان : $y=f(x)=(1+x^4)^{\frac{1}{4}}$

فإن $\frac{dy}{dx}=$

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

اذا كانت الدالة $f(x) = \frac{|x-4|}{x-4}$, فان نهاية

$\lim_{x \to 4} f(x)$ موجودة

- صواب
- خطأ

إذا كان : $y=f(x)=(1-x^2)^3$

فإن : $\frac{dy}{dx}=$

$\boxed{-x(1-x^2)^2}$

$-6x(1-x^2)^2$

$6x(1-x^2)^2$

$-3x(1-x^2)^2$

السؤال 1

0.5 درجة من 0.5 درجة

اذا كانت الدالة $f(x)=\dfrac{|x-3|}{x-3}$, فان نهاية $\lim\limits_{x\to 3} f(x)$

غير موجودة

السؤال 2

0.5 درجة من 0.5 درجة

$$\lim_{x\to 4}\frac{x^2-3x-4}{x-4}=$$

5

السؤال 3

0.25 درجة من 0.25 درجة

$$\lim_{x\to \infty}\frac{6x^4+9}{3x^3+1}=$$

∞

السؤال 4

0.5 درجة من 0.5 درجة

الدالة $f(x)=\begin{cases}2x^3+1 & , \; x<1\\ x^2+2 & , \; x\geq 1\end{cases}$ متصلة عند

$x=1$

السؤال 5

0.5 درجة من 0.5 درجة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{10x^2 - 5}{2x^3 + 1} =$$

0

السؤال 6

0.5 درجة من 0.5 درجة

الدالة $f(x) = \dfrac{x^6 + 3x + 5}{x - 6}$ متصلة على جميع قيم x ما عدا :

-6

السؤال 7

0.5 درجة من 0.5 درجة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{x^3 + 5x^2 + 7x - 1}{2x^3 - x^2 - 1} =$$

$\frac{1}{2}$

السؤال 8

0.5 درجة من 0.5 درجة

إذا كان : $y = f(x) = x^{-3} + x^2$

فإن : $\dfrac{dy}{dx} =$

-3X^(-4) +2X

السؤال 8

0.5 درجة من 0.5 درجة

إذا كان : $y = f(x) = x^{-3} + x^{2}$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

السؤال 9

0.5 درجة من 0.5 درجة

إذا كان : $y = f(x) = -x^{-4} - 3x^{-3} + 30$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

4X^(-5) +9X^(-4)

السؤال 10

0.5 درجة من 0.5 درجة

$$\lim_{x \to 1} \frac{x^6 - 1}{x^2 - 1} =$$

3

السؤال 11

0.25 درجة من 0.25 درجة

$$\lim_{x \to 0} \frac{5x - \sin(6x)}{\tan(5x) - 6x}$$

1

السؤال 10

$$\lim_{x \to 1} \frac{x^2 - 8x + 7}{x - 1} =$$

-5

6

$\boxed{-6}$

5

0.5 درجات

حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to 1} \frac{x^3 - 1}{x - 1} = 3$$

درجة المحاولة	4 درجة من 5 درجة
الوقت المنقضي	9 دقيقة من 40 دقائق
تم عرض النتائج	كل الإجابات, الإجابات المرسلة, الإجابات الصحيحة

السؤال 1 0.5 درجة من 0.5 درجة

إذا كان :

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

فأن : $\dfrac{dy}{dx} =$

الإجابة المحددة: ✔

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

السؤال 2 0.25 درجة من 0.25 درجة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{6x^5 + 4x + 10}{5x^4 + 6x + 2} =$$

الإجابة المحددة: ∞

الإجابات:

$\frac{6}{5}$

5

0

∞

السؤال 3 0.5 درجة من 0.5 درجة

السؤال 3 0.5 درجة من 0.5 درجة

$$\lim_{x \to -1} \frac{x^2+8x+7}{x+1} =$$

الإجابة المحددة: 6

الإجابات: -5

5

-6

6

السؤال 4 0.5 درجة من 0.5 درجة

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

الإجابة المحددة: $\frac{2}{5}$

الإجابات: $\frac{2}{5}$

$\frac{1}{2}$

0

∞

السؤال 5 0.5 درجة من 0.5 درجة

السؤال 5 0.5 درجة من 0.5 درجة

$$\lim_{x \to 2} \frac{x^4 - 16}{x^3 - 8} =$$

الإجابة المحددة: $\frac{8}{3}$ ✔

الإجابات: 3

$\frac{4}{3}$

$\frac{8}{3}$ ✔

$\frac{6}{5}$

السؤال 6 0.5 درجة من 0.5 درجة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{2x^2 - 3}{5x^3 + 4} =$$

الإجابة المحددة: 0

الإجابات:

$\frac{2}{5}$

$\frac{5}{2}$

0

∞

السؤال 7 0 درجة من 0.5 درجة

∞

السؤال 7 0 درجة من 0.5 درجة

الدالة

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

متصلة عند $x=-2$

الإجابة المحددة: صواب

الإجابات: صواب

خطأ

السؤال 8 0.5 درجة من 0.5 درجة

الدالة

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

السؤال 8 0.5 درجة من 0.5 درجة

الدالة

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

متصلة على جميع قيم x ما عدا :

الإجابة المحددة: $x=4$

الإجابات: $x=4$

$x=-4$

$x=6$

$x=1$

السؤال 9 0.5 درجة من 0.5 درجة

$$x = 1$$

السؤال 9 0.5 درجة من 0.5 درجة

اذا كانت الدالة

$f(x) = \frac{|x-4|}{x-4}$, فان

نهاية $\lim_{x \to 4} f(x)$ موجودة

الإجابة المحددة: ✅ خطأ

الإجابات: صواب

✅ خطأ

السؤال 10 0.25 درجة من 0.25 درجة

$$\lim_{x \to 0} \frac{5x + \sin(6x)}{\tan(2x) + 9x}$$

مراجعة تقديم الاختبار: Q2- CALCULUS
0 درجة من 0.5 درجة

إذا كان :

$$y = f(x) = \sqrt{x^2 - 1}$$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

الإجابة المحددة: $\frac{2x}{\sqrt{x^2 - 1}}$ ✗

الإجابات:

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

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

$\frac{x}{\sqrt{x^2 - 1}}$ ✓

$x\sqrt{x^2 - 1}$

السؤال 10 0.25 درجة من 0.25 درجة

$$\lim_{x \to 0} \frac{5x + \sin(6x)}{\tan(2x) + 9x}$$

الإجابة المحددة: 1

الإجابات:

-1

1

0

$\frac{7}{5}$

السؤال 11 0 درجة من 0.5 درجة

إذا كان :

$$\lim_{x \to 1} \frac{x^2 + 6x - 7}{x - 1} =$$

6

-8

$\boxed{8}$

-6

سؤال 7

اذا كانت الدالة $f(x) = \frac{|x-2|}{x-2}$, فان نهاية $\lim_{x \to 2} f(x)$ موجودة

- صواب
- خطأ

$$\lim_{x \to \infty} \frac{6x^2 + 2x - 9}{x^2 - 1} =$$

$\boxed{6}$

-1

0

∞

إذا كان : $y = f(x) = x^3 - \sqrt[3]{x}$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

- $3x^2 - (x)^{-\frac{1}{3}}$
- $3x^2 + \frac{1}{3}(x)^{-\frac{1}{3}}$
- $\boxed{3x^2 - \frac{1}{3}(x)^{-\frac{2}{3}}}$
- $3x^2 + \frac{1}{3}(x)^{-\frac{2}{3}}$

الدالة $f(x)=\begin{cases} 2x^2-x+1 & , x\neq 2 \\ 6 & , x=2 \end{cases}$ متصلة عند $x=2$

حفظ وإرسال إغلاق النافذة

اذا كانت الدالة $f(x)=\begin{cases} x^2+2x & , x\le -2 \\ x^3-6x & , x>-2 \end{cases}$, فان نهاية $\lim\limits_{x\to -2} f(x)$ موجودة

- صواب
- خطأ

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

السؤال 9

$$\lim_{x \to \infty} \frac{x^4 - 5x^2 - 1}{2x^3 - 1} =$$

$\frac{1}{2}$

2

0

$\boxed{\infty}$

الدالة $f(x) = \frac{x^4 - 2x^2 - 1}{x - 3}$ متصلة على جميع قيم x ما عدا :

- $x = -3$
- $x = -2$
- $x = 2$
- $\boxed{x = 3}$

$$\lim_{x \to 0} \frac{\sin(2x) + 2x}{\tan(2x) + 6x}$$

4

2

$\boxed{\frac{1}{2}}$

3

$$\lim_{x \to 5} \frac{x^3 - 125}{x - 5} =$$

6

12

27

$\boxed{75}$

إذا كان : $y = f(x) = x^3 - \sqrt[3]{x}$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

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

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

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

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

السؤال 3

$$\lim_{x \to \infty} \frac{2x-3}{5x+4} =$$

$\boxed{\dfrac{2}{5}}$

$\dfrac{5}{2}$

0

∞

السؤال 1

$$\lim_{x \to 4} \frac{x^2 - 3x - 4}{x - 4} =$$

$\boxed{5}$

-3

3

-5

$$\lim_{x \to 0} \frac{\sin(5x) - 10x}{\tan(2x) - x}$$

- 4
- $\boxed{-5}$
- $\frac{1}{2}$
- 3

تجـميعات تفاضـل ١

- الكويز الثالث
- الكويز الرابع

2 درجات حفظ الإجابة

إذا كان : $y = \ln\left(\frac{x}{x+1}\right)$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

- $\frac{1}{x+1} + \frac{1}{x}$
- $\frac{x}{x+1} - \frac{1}{x}$
- $\boxed{\frac{1}{x} - \frac{1}{x+1}}$
- $\frac{1}{x} + \frac{x}{x+1}$

إذا كان $y = \ln(\cot x)$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $\frac{\csc^2 x}{\cot x}$
- $\boxed{\frac{-\csc^2 x}{\cot x}}$
- $\frac{-1}{\csc^2 x \cot x}$
- $\frac{-1}{\csc^2 x}$

2 درجات حفظ الإجابة

إذا كان : $f(x)=\ln\left(\frac{x^2+1}{x^3+3}\right)$

فأن : $f'(x)=$

- $\frac{2}{x^2+1}-\frac{3x}{x^3+3}$
- $\frac{2x}{x^2+1}-\frac{x^2}{x^3+3}$
- $\boxed{\frac{2x}{x^2+1}-\frac{3x^2}{x^3+3}}$
- $\frac{2x}{x^2+1}+\frac{3x^2}{x^3+3}$

إذا كان : $y = \ln\left[(x^2+1)(x^4+1)\right]$

فإن : $\dfrac{dy}{dx} =$

- $\dfrac{2}{(x^2+1)} + \dfrac{x^3}{x^4+1}$
- $\dfrac{2x}{(x^2+1)} - \dfrac{4x^3}{x^4+1}$
- $\boxed{\dfrac{2x}{(x^2+1)} + \dfrac{4x^3}{(x^4+1)}}$
- $\dfrac{2}{(x^2+1)} - \dfrac{x^3}{x^4+1}$

2 درجات | حفظ الإجابة

إذا كان $y=\ln(\sec^{-1}x)$ ،فإن $\frac{dy}{dx}=$

- $\frac{1}{\sec^{-1}x}$
- $\boxed{\frac{1}{x\sqrt{x^2-1}\ \sec^{-1}x}}$
- $\frac{x\sqrt{x^2-1}}{\sec^{-1}x}$
- $\frac{\sec^{-1}x}{x\sqrt{x^2-1}}$

إذا كان : $y = \ln\left(\frac{x+1}{x^2+1}\right)$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

- $\frac{1}{x+1} + \frac{2}{x^2+1}$
- $\boxed{\frac{1}{x+1} - \frac{2x}{x^2+1}}$
- $\frac{1}{x+1} - \frac{2}{x^2+1}$
- $\frac{x}{x+1} - \frac{2x}{x^2+1}$

2 درجات

حفظ الإجابة

إذا كان : $y = \ln\left(\frac{7x+6}{x^2+2}\right)$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

- $\frac{1}{7x+6} + \frac{2x}{x^2+2}$
- $\boxed{\frac{7}{7x+6} - \frac{2x}{x^2+2}}$
- $\frac{x}{7x+6} + \frac{2x}{x^2+2}$
- $\frac{7}{7x+6} + \frac{2x}{x^2+2}$

إذا كان :

$$y = \ln\left(\sqrt[3]{x^3 + 3x^2 - 6}\right)$$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

$$\boxed{\frac{x^2 + 2x}{x^3 + 3x^2 - 6}}$$

$$\frac{3x^2}{x^3 + 3x^2 - 6}$$

$$\frac{3x^2 - x}{x^3 + 3x^2 - 6}$$

$$\frac{3x^2 - 6x}{x^3 + 3x^2 - 6}$$

حالة إكمال الأسئلة:

إذا كان : $f(x)=\ln\sqrt{\frac{x+1}{x^2+1}}$,

فأن : $f'(x)=$

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

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

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

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

2 درجات　حفظ الإجابة

إذا كان $y = \ln(\tanh(x))$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $\frac{1}{\tanh(x)}$
- $\boxed{\frac{\operatorname{sech}^2(x)}{\tanh(x)}}$
- $\ln(\operatorname{sech}^2(x))$
- $\frac{\tanh(x)}{\operatorname{sech}^2(x)}$

1.5 درجات | حفظ الإجابة

إذا كان $y = \ln(\tan x)$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $\boxed{\dfrac{\sec^2 x}{\tan x}}$
- $\dfrac{1}{\tan x}$
- $\ln(\sec^2 x)$
- $\dfrac{\tan x}{\sec^2 x}$

إذا كان : $y = f(x) = 4^{(3-5x)}$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

- $4^{(3-5x)}(\ln 4)(-5)$
- $4^{(3-5x)}(\ln 3)$
- $4^{(3-5x)}(\ln 3)(-5)$
- $4^{(3-5x)}(\ln 5)$

الإجابة.

1.5 درجات | حفظ الإجابة

إذا كان $y = 5^{\sec x}$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $\ln 5 \tan x \, 5^{\sec x}$
- $(\ln 5) \sec x \, 5^{\sec x}$
- $\sec x \tan x \, 5^{\sec x}$
- $\boxed{(\ln 5) \sec x \tan x \, 5^{\sec x}}$

حفظ الإجابة

2 درجات

إذا كان $y = 3^{\sin^{-1}x}$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $\dfrac{3^{\sin^{-1}x}}{\sqrt{1-x^2}}$

- $\boxed{\dfrac{(\ln 3)\, 3^{\sin^{-1}x}}{\sqrt{1-x^2}}}$

- $\dfrac{1}{3\sqrt{1-x^2}}$

- $(\ln 3)(\sqrt{1-x^2})\, 3^{\sin^{-1}x}$

إذا كان $y = 5^{\cot^{-1} x}$، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $-(1+x^2)5^{\cot^{-1} x}$

- $\dfrac{-\,5^{\cot^{-1} x}}{1+x^2}$

- $-(\ln 5)(1+x^2)5^{\cot^{-1} x}$

- $\boxed{\dfrac{-(\ln 5)\,5^{\cot^{-1} x}}{1+x^2}}$

إذا كان : $y = f(x) = 2^{x^2-2x}$

فأن : $\frac{dy}{dx} =$

- $2^{x^2-2x}(\ln 2)(x+2)$
- $2^{x^2+2x}(\ln 3)(2)$
- $2^{x^2-2x}(\ln 2)(2x-2)$
- $2^{x^2-2x}(\ln 2)(2x+2)$

1.5 درجات

حفظ الإجابة

إذا كان : $y = f(x) = 4^{(x^2 - x)}$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

- $4^{(x^2 - x)} (ln\ 4)(2x + 1)$
- $\boxed{4^{(x^2 - x)} (ln\ 4)(2x - 1)}$
- $4^{(x^2 - x)} (ln\ (x^2 - 2x))(3)$
- $4^{(x^2 - x)} (ln\ 4)(2x)$

2 درجات حفظ الإجابة

إذا كان $y = 2^{\cos^{-1} x}$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $\boxed{\dfrac{-(\ln 2)2^{\cos^{-1} x}}{\sqrt{1-x^2}}}$
- $-(\ln 2)(\sin^{-1} x)\, 2^{\cos^{-1} x}$
- $-(\ln 2)\sqrt{1-x^2}\, 2^{\cos^{-1} x}$
- $2^{\frac{-1}{\sqrt{1-x^2}}}$

1.5 درجات

حفظ الإجابة

إذا كان : $y = f(x) = 2^{(5x+3)}$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

- $2^{(5x+3)}(\ln 2)$
- $2^{(5x+3)}(\ln 2)(-5)$
- $2^{(5x+3)}(\ln 5)(3)$
- $\boxed{2^{(5x+3)}(\ln 2)(5)}$

2 درجات

حفظ الإجابة

إذا كان $y = 5^{\sec^{-1} x}$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

$\boxed{\dfrac{(\ln 5)\, 5^{\sec^{-1} x}}{x\sqrt{x^2 - 1}}}$

$\dfrac{5^{\sec^{-1} x}}{x\sqrt{x^2 - 1}}$

$x\sqrt{x^2 - 1}\; 5^{\sec^{-1} x}$

$(\ln 5)x\sqrt{x^2 - 1}\; 5^{\sec^{-1} x}$

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

1.5 درجات

حفظ الإجابة

إذا كان : $y = f(x) = 4^{(4x-2)}$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

- $4^{(4x-2)}\,(\ln 4)$
- $4^{(4x-2)}\,(\ln 2)\,(4)$
- $4^{(4x-2)}\,(4)$
- $\boxed{4^{(4x-2)}\,(\ln 4)\,(4)}$

1.5 درجات | حفظ الإجابة

إذا كان : $y = f(x) = 2^{(x^2+2x)}$

$\frac{dy}{dx} =$: فإن

- $2^{(x^2+2x)}(\ln 2)(2x-2)$
- $2^{(x^2+2x)}(\ln 3)(2)$
- $2^{(x^2+2x)}(\ln 2)(2x)$
- $\boxed{2^{(x^2+2x)}(\ln 2)(2x+2)}$

حفظ الإجابة

1.5 درجات

إذا كان : $y = f(x) = 2^{(2-3x)}$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

- $2^{(2-3x)}\ (ln\ 2)\ (2)$
- $\boxed{2^{(2-3x)}\ (ln\ 2)\ (-3)}$
- $2^{(2-3x)}\ (ln\ 2)$
- $2^{(2-3x)}\ (ln\ 3)$

إذا كان : $y = f(x) = 3^{(-x^2+2x)}$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

- $3^{(-x^2+2x)} (\ln 3)(-2x)$
- $\boxed{3^{(-x^2+2x)} (\ln 3)(-2x+2)}$
- $3^{(-x^2+2x)} (\ln 3)(2x+2)$
- $3^{(-x^2+2x)} (\ln 3)(2)$

⚠ يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

1.5 درجات حفظ الإجابة

إذا كان $y = 2^{\cos x}$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $(\ln 2)\, 2^{-(\sin x)}$
- $\boxed{-(\ln 2)(\sin x)2^{(\cos x)}}$
- $2^{-(\sin x)}$
- $(\ln 2)2^{(\cos x)}$

حفظ الإجابة
1.5 درجات

إذا كان : $y = f(x) = 3^{(2x^2+2x)}$

فإن : , $\frac{dy}{dx} =$

- $3^{(2x^2+2x)}(\ln 3)(4x)$
- $3^{(2x^2+2x)}(\ln 3)(4x)$
- $3^{(2x^2+2x)}(\ln 3)(x+2)$
- $\boxed{3^{(2x^2+2x)}(\ln 3)(4x+2)}$

إذا كان :

$$y = f(x) = 2^{(2-4x)}$$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

- $2^{(2-4x)}\,(\ln 2)$
- $2^{(2-4x)}\,(\ln 4)$
- $2^{(2-4x)}\,(\ln 2)\,(-4)$
- $2^{(2-4x)}\,(\ln 4)\,(2)$

حفظ الإجابة

1.5 درجات

إذا كان : $y = f(x) = 2^{(3x-2)}$

فإن : $\boxed{\frac{dy}{dx} =}$

- $2^{(3x-2)}\ (\ln 3)$
- $2^{(3x-2)}\ (\ln 2)$
- $\boxed{2^{(3x-2)}\ (\ln 2)\ (3)}$
- $2^{3x-2}\ (\ln 2)\ (2)$

2 درجات

تم الحفظ

إذا كان $y = e^{\coth(x)}$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $e^{\text{csch}^2(x)}$
- $-\ e^{\text{csch}^2(x)}$
- $\boxed{-\ \text{csch}^2(x)\ e^{\coth(x)}}$
- $\text{csch}^2(x)\ e^{\coth(x)}$

1.5 درجات

إذا كان $y = e^{\csc x}$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $\boxed{-\cot x \csc x \; e^{\csc x}}$
- $\csc x \cot x \, e^{\csc x}$
- $-\cot x \; e^{\csc x}$
- $-\csc x \; e^{\cot x}$

إذا كان $y = e^{sech(x)}$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $\tanh(x)\ sech(x)\ e^{(sech(x))}$
- $\boxed{-\tanh(x)\ sech(x)\ e^{(sech(x))}}$
- $e^{(sech(x)\ \tanh(x))}$
- $-\ e^{sech(x)\ \tanh(x)}$

حفظ الإجابة

2 درجات

إذا كان $y = e^{\cos^{-1} x}$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $-(\sin^{-1} x)\, e^{\cos^{-1} x}$

- $e^{\frac{-1}{\sqrt{1-x^2}}}$

- $\frac{e^{\cos^{-1} x}}{\sqrt{1-x^2}}$

- $\boxed{\frac{-\, e^{\cos^{-1} x}}{\sqrt{1-x^2}}}$

حفظ الإجابة

2 درجات

إذا كان $y = e^{\cot^{-1} x}$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

$(1+x^2)\, e^{\cot^{-1} x}$

$\frac{e^{\cot^{-1} x}}{(1+x^2)}$

$-(1+x^2)\, e^{\cot^{-1} x}$

$\boxed{\frac{-\, e^{\cot^{-1} x}}{(1+x^2)}}$

2 درجات

إذا كان $y = e^{tanh(x)}$ ، فإن

$$\frac{dy}{dx} =$$

- $\boxed{sech^2(x)\ e^{tanh(x)}}$
- $e^{sech^2(x)}$
- $tanh(x)\ e^{sech^2(x)}$
- $sech(x)\ e^{tanh(x)}$

نقطة الإجابة.

2 درجات حفظ الإجابة

إذا كان $y = e^{csch(x)}$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

$\boxed{-\coth(x)\,\mathrm{csch}(x)\,e^{\mathrm{csch}(x)}}$

$-\mathrm{csch}(x)\,e^{\mathrm{csch}(x)}$

$-\coth(x)\,e^{\mathrm{csch}(x)}$

$\coth(x)\,\mathrm{csch}(x)\,e^{\mathrm{csch}(x)}$

الإجابة.

1.5 درجات حفظ الإجابة

إذا كان $y = e^{\cos x}$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $\boxed{-\sin x\, e^{\cos x}}$
- $e^{\cos x}$
- $\cos x\, e^{-\sin x}$
- $e^{-\sin x}$

الإجابة.

2 درجات
حفظ الإجابة

إذا كان $y = e^{\sinh(x)}$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $e^{\cosh(x)}$
- $e^{\sinh(x)}$
- $\sinh(x) e^{\cosh(x)}$
- $\boxed{\cosh(x)\ e^{\sinh(x)}}$

1.5 درجات

إذا كان $y = csc(x^2)$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $-2x\ csc^2(x^2)$
- $2x\ csc^2(x^2)$
- $2x csc(x^2)\ cot\ (x^2)$
- $\boxed{-2x\ csc(x^2)\ cot\ (x^2)}$

إذا كان $y = \sqrt{\cot x}$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

$$\boxed{\frac{-\csc^2 x}{2\sqrt{\cot x}}}$$

$$\frac{\csc^2 x}{2\sqrt{\cot x}}$$

$$\frac{-1}{2\sqrt{\csc^2 x}}$$

$$\frac{1}{2\sqrt{\cot x}}$$

إذا كان $y = \sin(e^x)$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $\boxed{e^x \cos(e^x)}$
- $-\cos(e^x)$
- $\cos(e^x)$
- $-e^x \cos(e^x)$

الإجابة.

1.5 درجات

حفظ الإجابة

إذا كان $y = cot(\sqrt{x})$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $\frac{-\csc(\sqrt{x})\cot(\sqrt{x})}{2\sqrt{x}}$
- $\boxed{\frac{-\csc^2(\sqrt{x})}{2\sqrt{x}}}$
- $\frac{\csc^2(\sqrt{x})}{2\sqrt{x}}$
- $\frac{\csc(\sqrt{x})\cot(\sqrt{x})}{2\sqrt{x}}$

حفظ الإجابة

1.5 درجات

إذا كان $y = sec(\sqrt{x})$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

$$\boxed{\frac{\sec(\sqrt{x})\tan(\sqrt{x})}{2\sqrt{x}}}$$

$$sec^2\left(\frac{1}{2\sqrt{x}}\right)$$

$$\frac{sec^2(\sqrt{x})}{2\sqrt{x}}$$

$$sec\left(\frac{1}{2\sqrt{x}}\right) tan\left(\frac{1}{2\sqrt{x}}\right)$$

إذا كان $y = sin(5x)$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $\boxed{5\cos(5x)}$
- $\cos(5x)$
- $-5\cos(5x)$
- $-\cos(5x)$

⚠️ انقر فوق **إرسال** لإكمال هذا التقييم.

حفظ الإجابة

1.5 درجات

إذا كان $y=\sqrt{secx}$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $\boxed{\dfrac{secx\ tanx}{2\sqrt{sec\ x}}}$
- $\dfrac{secx}{2\sqrt{sec\ x}}$
- $\dfrac{1}{2\sqrt{sec\ x}}$
- $\dfrac{tanx}{2\sqrt{sec\ x}}$

1.5 درجات　　حفظ الإجابة

إذا كان $y = \cos(e^x)$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $e^x \sin(e^x)$
- $-\sin(e^x)$
- $\sin(e^x)$
- $\boxed{-e^x \sin(e^x)}$

1.5 درجات | حفظ الإجابة

إذا كان $y = \sqrt{\sin x}$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $\frac{1}{2\sqrt{\sin x}}$
- $\sqrt{\cos x}$
- $\frac{1}{2\sqrt{\cos x}}$
- $\boxed{\frac{\cos x}{2\sqrt{\sin x}}}$

حالة إكمال الأسئلة:

هذه الإجابة.

1.5 درجات

حفظ الإجابة

إذا كان $y = csc(5x)$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $-5\ csc^2(5x)$
- $5\ csc^2(5x)$
- $5 csc(5x)\ cot\ (5x)$
- $\boxed{-5\ csc(5x)\ cot\ (5x)}$

حفظ الإجابة

1.5 درجات

إذا كان $y = \tan(x^2)$ ، فإن

$$\frac{dy}{dx} =$$

- $\boxed{2x\ \sec^2(x^2)}$
- $\sec(2x)\ \tan\ (2x)$
- $\sec^2(2x)$
- $2x\ \sec(x^2)\ \tan\ (x^2)$

1.5 درجات

حفظ الإجابة

إذا كان $y = \tan(5x)$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $\boxed{5\sec^2(5x)}$
- $\sec^2(5x)$
- $\sec(5x)\tan(5x)$
- $5\sec(5x)\tan(5x)$

إذا كان $y = \tan(\sqrt{x})$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $\dfrac{\sec(\sqrt{x})\tan(\sqrt{x})}{2\sqrt{x}}$
- $\sec^2\left(\dfrac{1}{2\sqrt{x}}\right)$
- $\boxed{\dfrac{\sec^2(\sqrt{x})}{2\sqrt{x}}}$
- $\sec\left(\dfrac{1}{2\sqrt{x}}\right)\tan\left(\dfrac{1}{2\sqrt{x}}\right)$

1.5 درجات

حفظ الإجابة

إذا كان $y = \sin^2(x)$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $2\cos(x)$
- $2\sin(x)$
- $\boxed{2\sin(x)\cos(x)}$
- $\cos^2(x)$

1.5 درجات حفظ الإجابة

إذا كان $y = cot(\ln x)$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $\frac{\csc(\ln x)\cot(\ln x)}{x}$
- $\boxed{-\frac{\csc^2(\ln x)}{x}}$
- $-\frac{\csc(\ln x)\cot(\ln x)}{x}$
- $\frac{\csc^2(\ln x)}{x}$

2 درجات | حفظ الإجابة

إذا كان $y = \cosh^5(x)$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $-5\sinh(x)\cosh^4(x)$
- $-\sinh^5(x)$
- $\boxed{5\sinh(x)\cosh^4(x)}$
- $\sinh^5(x)$

حفظ الإجابة

2 درجات

إذا كان $y = \sqrt{csch(x)}$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

$$\frac{coth(x)}{2\sqrt{csch(x)}}$$

$$\boxed{\frac{-csch(x)\ coth(x)}{2\sqrt{csch(x)}}}$$

$$\frac{1}{2\sqrt{csch(x)\ coth(x)}}$$

$$\frac{-1}{2\sqrt{csch(x)}}$$

2 درجات

إذا كان $y = \sqrt{sinh(x)}$ ، فإن $= \frac{dy}{dx}$

- $\frac{1}{2\sqrt{cosh(x)}}$
- $\frac{1}{2\sqrt{sinh(x)}}$
- $\boxed{\frac{cosh(x)}{2\sqrt{sinh(x)}}}$
- $\sqrt{cosh(x)}$

2 درجات

حفظ الإجابة

إذا كان $y = coth^4(x)$ ، فإن

$$\frac{dy}{dx} =$$

- $csch^4(x)$
- $\boxed{-4\ coth^3(x)\ csch^2(x)}$
- $4\ coth^3(x)\ csch^2(x)$
- $-\ csch^4(x)$

الإجابة.

2 درجات | حفظ الإجابة

إذا كان $y = sec^{-1}(\ln x)$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

$$\frac{1}{x\sqrt{1-(\ln x)^2}}$$

$$\boxed{\frac{1}{x\ln x\sqrt{(\ln x)^2-1}}}$$

$$\frac{-1}{x\ln x\sqrt{(\ln x)^2-1}}$$

$$\frac{-1}{x\sqrt{1-(\ln x)^2}}$$

إذا كان $y = csch^3(x)$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $-3coth^2x$
- $-3csch^2(x)$
- $-3\ coth(x)\ csch^2(x)$
- $\boxed{-3coth(x)\ csch^3(x)}$

إذا كان $y = \sin^{-1}(e^x)$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $\frac{-1}{\sqrt{e^{2x} - 1}}$
- $\frac{1}{\sqrt{e^{2x} - 1}}$
- $\frac{-e^x}{\sqrt{1 - e^{2x}}}$
- $\boxed{\frac{e^x}{\sqrt{1 - e^{2x}}}}$

إذا كان $y = \csc^{-1}(2x)$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $\frac{-2}{\sqrt{1-4x^2}}$
- $\frac{2}{\sqrt{1-4x^2}}$
- $\frac{1}{x\sqrt{4x^2-1}}$
- $\boxed{\frac{-1}{x\sqrt{4x^2-1}}}$

2 درجات

حفظ الإجابة

إذا كان $y = \tan^{-1}(e^x)$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $\frac{e^x}{\sqrt{1+e^{2x}}}$
- $\frac{-e^x}{\sqrt{1+e^{2x}}}$
- $\boxed{\frac{e^x}{1+e^{2x}}}$
- $\frac{-e^x}{1+e^{2x}}$

2 درجات

حفظ الإجابة

إذا كان $y = \cot^{-1}(2x)$ ، فإن

$\frac{dy}{dx} =$

- $\frac{2}{\sqrt{1-4x^2}}$
- $\frac{-2}{\sqrt{1-4x^2}}$
- $\boxed{\frac{-2}{1+4x^2}}$
- $\frac{2}{1+4x^2}$

2 درجات حفظ الإجابة

إذا كان $y = \sin^{-1}(\ln x)$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $\dfrac{1}{x\ln x\sqrt{(\ln x)^2 - 1}}$
- $\dfrac{-1}{x\ln x\sqrt{(\ln x)^2 - 1}}$
- $\dfrac{-1}{x\sqrt{1-(\ln x)^2}}$
- $\boxed{\dfrac{1}{x\sqrt{1-(\ln x)^2}}}$

2 درجات
حفظ الإجابة

إذا كان $y = sin^{-1}(2x)$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $\boxed{\frac{2}{\sqrt{1-4x^2}}}$
- $\frac{-2}{\sqrt{1-4x^2}}$
- $\frac{1}{x\sqrt{4x^2-1}}$
- $\frac{-1}{x\sqrt{4x^2-1}}$

إذا كان $y = \cot^{-1}(x^3)$ ، فإن

$\frac{dy}{dx} =$

- $\frac{3x^2}{\sqrt{1+x^6}}$
- $\frac{3x^2}{1+x^6}$
- $\boxed{\frac{-3x^2}{1+x^6}}$
- $\frac{-3x^2}{\sqrt{1+x^6}}$

حفظ الإجابة

2 درجات

إذا كان $y = \cos^{-1}(\ln x)$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $\dfrac{1}{x\sqrt{1-(\ln x)^2}}$
- $\dfrac{-1}{x\ln x\sqrt{(\ln x)^2-1}}$
- $\dfrac{1}{x\ln x\sqrt{(\ln x)^2-1}}$
- $\boxed{\dfrac{-1}{x\sqrt{1-(\ln x)^2}}}$

2 درجات حفظ الإجابة

إذا كان $y = \frac{1}{\sin^{-1}x}$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $\frac{-1}{(\sin^{-1}x)^2}$
- $\boxed{\frac{-1}{\sqrt{1-x^2}\,(\sin^{-1}x)^2}}$
- $\frac{1}{\sqrt{1-x^2}\,(\sin^{-1}x)^2}$
- $\frac{-\sqrt{1-x^2}}{(\sin^{-1}x)^2}$

إذا كان $y = \cos^{-1}(\sqrt{x})$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

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

إذا كان $y = sec^{-1}(2x)$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $\frac{2}{\sqrt{1-4x^2}}$
- $\frac{-2}{\sqrt{1-4x^2}}$
- $\boxed{\frac{1}{x\sqrt{4x^2-1}}}$
- $\frac{-1}{x\sqrt{4x^2-1}}$

2 درجات

إذا كان $y=\sqrt{\sec^{-1}x}$ ، فإن $\frac{dy}{dx}=$

- $\frac{1}{2\sqrt{\sec^{-1}x}}$
- $\frac{x\sqrt{x^2-1}}{2\sqrt{\sec^{-1}x}}$
- $\frac{\sqrt{\sec^{-1}x}}{2x\sqrt{x^2-1}}$
- $\boxed{\frac{1}{2x\sqrt{x^2-1}\sqrt{\sec^{-1}x}}}$

إذا كان $y = \sin^{-1}(x^3)$ ،فإن

$\frac{dy}{dx} =$

- $\frac{-3x^2}{\sqrt{1-x^6}}$
- $\frac{-3}{x\sqrt{x^6-1}}$
- $\boxed{\frac{3x^2}{\sqrt{1-x^6}}}$
- $\frac{3}{x\sqrt{x^6-1}}$

انقر فوق **إرسال** لإكمال هذا التقييم.

2 درجات حفظ الإجابة

إذا كان : $f(x) = \log_2(2-3x)$

فإن : $f'(x) =$

- $\frac{3}{(2-3x)\ln 2}$
- $\frac{3}{(2-3x)}$
- $\frac{\ln(2)}{(2-3x)}$
- $\boxed{\frac{(-3)}{(2-3x)\ln 2}}$

2 درجات
حفظ الإجابة

إذا كان : $y = \log_4\left(\sqrt[3]{x+5}\right)$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

- $\boxed{\frac{1}{3(x+5)\ln(4)}}$
- $\frac{1}{x+5}$
- $\frac{1}{(x+5)\ln(4)}$
- $\frac{1}{3(x+5)}$

حفظ الإجابة

2 درجات

إذا كان : $y = \log_4 |x^2 - x|$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

- $\frac{(2x+1)}{(x^2+x)\ln(4)}$
- $\boxed{\frac{(2x-1)}{(x^2-x)\ln(4)}}$
- $\frac{(2x+1)}{(x^2-x)}$
- $\frac{(2x-1)}{(x^2+x)}$

الإجابة.

2 درجات | حفظ الإجابة

إذا كان : $f(x)=\log_4(3x-2)$

فإن : $f'(x)=$

- $\dfrac{1}{(3x-2)\ln 4}$
- $\dfrac{1}{(3x-2)}$
- $\boxed{\dfrac{3}{(3x-2)\ln 4}}$
- $\dfrac{3}{(3x-2)}$

$y = log(x^2 + 1)$: إذا كان

$\frac{dy}{dx} =$: فإن

- $\frac{2x}{(x^2+1)}$
- $\boxed{\frac{2x}{(x^2+1)\ln(10)}}$
- $\frac{x}{(x^2+1)}$
- $\frac{2}{(x^2+1)\ln(10)}$

على هذه الإجابة.

2 درجات حفظ الإجابة

إذا كان $y = \cot^{-1}(e^x)$ ، فإن $\frac{dy}{dx} =$

- $\boxed{\dfrac{-e^x}{1+e^{2x}}}$
- $\dfrac{e^x}{\sqrt{1+e^{2x}}}$
- $\dfrac{e^x}{1+e^{2x}}$
- $\dfrac{-e^x}{\sqrt{1+e^{2x}}}$

تجـميعات تفاضـل ١

- الكويز الثالث
- الكويز الرابع

تـابـع

2.5 درجات

حفظ الإجابة

النقاط الحرجة لدالة $f(x)=2x^3-3x^2-12x+5$ هي

$2,\ -1$

- [x] صواب
- [ ] خطأ

⚠ يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

2.5 درجات حفظ الإجابة

النقاط الحرجة لدالة $f(x) = x^2 - 2x - 5$ هي 1

- [x] صواب
- [ ] خطأ

السؤال **4** من **5**

الإجابة.

2.5 درجات

حفظ الإجابة

النقاط الحرجة لدالة $f(x) = \frac{1}{2}x^2 - 3x + 5$ هي 3

صواب

خطأ

2.5 درجات

حفظ الإجابة

النقاط الحرجة لدالة $f(x) = 2x^3 + 15x^2 + 24x - 15$

هي -4 , -1

- صواب
- خطأ

2.5 درجات

حفظ الإجابة

النقاط الحرجة لدالة $f(x) = x^2 + 2x + 1$ هي -1

- صواب
- خطأ

حفظ الإجابة

2.5 درجات

النقاط الحرجة لدالة $f(x) = x^3 - 3x + 1$ هي ± 1

- ● صواب
- ○ خطأ

انقر فوق **إرسال** لإكمال هذا التقييم.

2.5 درجات حفظ الإجابة

اذا كان $y = x^2 + 1$ فان معادلة المماس عند النقطة $(1, 2)$ هى $y = 2x$

- صواب
- خطأ

2.5 درجات

اذا كان $y = x^2 + 1$ فان معادلة العمودى عند النقطة $(1, 2)$ هى $y = \frac{-1}{2}x + \frac{5}{2}$

- صواب
- خطأ

⚠ انقر فوق **إرسال** لإكمال هذا التقييم.

حفظ الإجابة **2.5 درجات**

اذا كان $y = 4x^2 + 8x + 1$ فان ميل المماس عند النقطة $(1, -3)$ هو 16

- صواب
- خطأ

الإجابة.

2.5 درجات | حفظ الإجابة

اذا كان $x^2 - y^2 = 9$ فان ميل المماس عند النقطة (2, 2) هو 1

- [x] صواب
- [ ] خطأ

السؤال **4** من **5**

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

2.5 درجات حفظ الإجابة

اذا كان $y = x^3 - 4$ فان ميل العمودى عند النقطة $(2, 4)$ هو $\frac{-1}{12}$

- [x] صواب
- [ ] خطأ

2.5 درجات

حفظ الإجابة

اذا كان $y = x^2 - 2x + 3$ فان معادلة العمودى عند النقطة $(-1, 6)$ هى $y = \frac{1}{4}x + \frac{25}{4}$

- صواب
- خطأ

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على
هذه الإجابة.

2.5 درجات حفظ الإجابة

اذا كان $y = x^2 - 2x + 3$ فان ميل العمودى عند النقطة $(-1, 6)$ هو $\frac{1}{4}$

- صواب
- خطأ

2.5 درجات

حفظ الإجابة

اذا كان $x^2 - y^2 = 9$ فان ميل العمودى عند النقطة $(2, 2)$

هو -1

صواب

خطأ

2.5 درجات

حفظ الإجابة

اذا كان $x^2 + y^2 = 25$ فان ميل المماس عند النقطة $(-3, 4)$ هو $\frac{3}{4}$

- صواب
- خطأ

الإجابة.

حفظ الإجابة | 2.5 درجات

اذا كان $y = x^2 + 1$ فان ميل العمودي عند النقطة $(1, 2)$

يكون $\frac{-1}{2}$

- [x] صواب
- [ ] خطأ

2.5 درجات

حفظ الإجابة

اذا كان $y = x^2$ فان معادلة العمودى عند النقطة $(-1, 1)$

هى $y = \frac{1}{2}x + \frac{3}{2}$

صواب

خطأ

حفظ الإجابة

2.5 درجات

اذا كان $y = x^3 - 4$ فان معادلة العمودى عند النقطة $(2, 4)$ هى $y = \frac{-1}{12}x + \frac{25}{6}$

- [x] صواب
- [ ] خطأ

حفظ الإجابة

2.5 درجات

اذا كان $y = x^3 - 4$ فان ميل المماس عند النقطة $(2, 4)$ هو 12

صواب

خطأ

اذا كان $x^2+y^2=25$ فان ميل العمودى عند النقطة $(-3, 4)$ هو $\frac{-4}{3}$

- ● صواب
- ○ خطأ

الإجابة.

2.5 درجات حفظ الإجابة

اذا كان $y = x^2$ فان ميل العمودى عند النقطة $(-1, 1)$

هى $\frac{1}{2}$

- [x] صواب
- [ ] خطأ

هذه الإجابة.

2.5 درجات حفظ الإجابة

اذا كان $y = x^2 - 2x + 3$ فان ميل المماس عند النقطة $(-1, 6)$ هو -4

- ● صواب
- ○ خطأ

هذه الإجابة.

2.5 درجات حفظ الإجابة

الدالة $f(x) = x^2 + 2x + 1$ تكون قيمة صغرى محلية عند النقطة -1

- [x] صواب
- [ ] خطأ

2.5 درجات
حفظ الإجابة

الدالة $f(x) = \frac{1}{2}x^2 - 3x + 5$ تكون قيمة صغرى محلية عند النقطة 3

صواب

خطأ

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

2.5 درجات حفظ الإجابة

الدالة $f(x) = 2x^3 + 15x^2 + 24x - 15$ تكون قيمة صغرى محلية عند النقطة -1

- صواب
- خطأ

حفظ الإجابة

2.5 درجات

الدالة $f(x) = x^3 - 3x + 1$ تكون قيمة عظمي محلية عند النقطة -1

- [x] صواب
- [ ] خطأ

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

2.5 درجات حفظ الإجابة

إذا كانت $f(x) = ax^2 + bx + k$ فإن العدد c الذي تعنيه نظرية رول في الفترة [٠,٢] يساوي

- 1
- $\frac{b}{a}$
- $-\frac{b}{a}$
- 2

⚠ يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

2.5 درجات حفظ الإجابة

إذا كانت $f(x) = a\ x^2 - x + 1$ تحقق نظرية رول على الفترة [0,1] فإن قيمة الثابت a تساوي

- 1
- 0
- 3
- 5

حفظ الإجابة

2.5 درجات

إذا كانت $f(x) = ax^3 + x^2$ تحقق نظرية رول على الفترة [0، 1] فإن قيمة الثابت a تساوي

- 1
- -1
- 3
- 5

انقر فوق **إرسال** لإكمال هذا التقييم.

2.5 درجات حفظ الإجابة

إذا كانت $f(x) = x^3 - ax + 1$ تحقق نظرية رول على الفترة [2، 1] فإن قيمة الثابت a تساوي

- 1
- 7
- 3
- 5

إذا كانت $f(x) = -x^4 - ax^2$ تحقق نظرية رول

على الفترة [1، 0] فإن قيمة الثابت a تساوي

- 1
- -1
- 3
- 5

حفظ الإجابة **2.5 درجات**

العدد c الذي يحقق نظرية القيمة المتوسطة للدالة $f(x) = 2\sqrt{x}$ في الفترة $[1,4]$ هو

- ● $\frac{9}{4}$
- ○ 2
- ○ $\frac{3}{2}$
- ○ 1

2.5 درجات حفظ الإجابة

العدد c الذي يحقق نظرية القيمة المتوسطة للدالة $f(x) = 2x^3 + 1$ في الفترة $[-1,1]$ هو

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

2.5 درجات حفظ الإجابة

العدد c الذي يحقق نظرية القيمة المتوسطة للدالة $f(x)=5x^2-x$ في الفترة $[-1,1]$ هو

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

العدد c الذي يحقق نظرية القيمة المتوسطة للدالة $f(x) = x^3 - x^2 - 1$ في الفترة $[0,1]$ هو

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

2.5 درجات

حفظ الإجابة

الدالة $f(x) = \frac{1}{2}x^2 - 3x + 5$ تكون دالة تزايدية فى الفترة $(3, \infty)$

- صواب
- خطأ

الدالة $f(x) = \frac{1}{2}x^2 - 3x + 5$ تكون دالة تناقصية فى الفترة $(-\infty, 3)$

- [x] صواب
- [ ] خطأ

الإجابة.

2.5 درجات حفظ الإجابة

الدالة $f(x) = x^2 + 2x + 1$ تكون دالة تزايدية فى الفترة $(-1, \infty)$

- [x] صواب
- [ ] خطأ

السؤال **1** من **5**

⚠ يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه

2.5 درجات | حفظ الإجابة

الدالة $f(x)=2x^3+15x^2+24x-15$ تكون دالة تناقصية فى الفترة $(-4,\ -1)$

- صواب
- خطأ

2.5 درجات حفظ الإجابة

الدالة $f(x) = 2x^3 + 15x^2 + 24x - 15$ تكون

دالة تزايدية في الفترة

$(-\infty, -4) \cup (-1, \infty)$

صواب

خطأ

الدالة $f(x) = x^2 + 2x + 1$ تكون دالة تناقصية فى الفترة $(-\infty, -1)$

- صواب
- خطأ

سؤال الإجابة.

2.5 درجات | حفظ الإجابة

باستخدام قاعدة لوبيتال قيمة النهاية

$$\lim_{x \to \infty} \frac{3x^2 + 5}{e^x} =$$

- 1
- 0
- 1-
- 2

2.5 درجات | حفظ الإجابة

باستخدام قاعدة لوبيتال قيمة النهاية

$$\lim_{x \to 0} \frac{e^x - 1}{x} =$$

- 1
- 0
- 1-
- 2

2.5 درجات

حفظ الإجابة

باستخدام قاعدة لوبيتال قيمة النهاية

$$\lim_{x \to \infty} \frac{\ln(x)}{x^2} =$$

- 1
- 0
- 1-
- 2

انقر فوق **إرسال** لإكمال هذا التقييم.

2.5 درجات حفظ الإجابة

باستخدام قاعدة لوبيتال قيمة النهاية

$$\lim_{x \to \infty} \frac{2x-3}{e^{x}} =$$

- 1
- 0
- 1-
- 2

2.5 درجات

باستخدام قاعدة لوبيتال قيمة النهاية

$$\lim_{x \to 0} \frac{\sin(x)}{x} =$$

- [x] 1
- [ ] 0
- [ ] 1-
- [ ] 2

حفظ الإجابة

2.5 درجات

باستخدام قاعدة لوبيتال قيمة النهاية

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

- 1
- 0
- 1-
- 2

باستخدام قاعدة لوبيتال قيمة النهاية

$$\lim_{x \to \infty} \frac{\ln(x)}{x} =$$

- 1
- 0
- 1-
- 2

حفظ الإجابة

2.5 درجات

باستخدام قاعدة لوبيتال قيمة النهاية

$$\lim_{x \to \infty} \frac{3x^2 - 1}{e^x} =$$

- 1
- 0
- 1-
- 2

حفظ الإجابة

2.5 درجات

باستخدام قاعدة لوبيتال قيمة النهاية

$$\lim_{x \to 0} \frac{1 - \cos(x)}{\sin(x)} =$$

- 1
- 0
- 1-
- 2

باستخدام قاعدة لوبيتال قيمة النهاية

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

- 1
- 0
- 1-
- 2

حفظ الإجابة 2.5 درجات

باستخدام قاعدة لوبيتال قيمة النهاية

$$\lim_{x \to 1} \frac{x^3 - 1}{x - 1} =$$

- 1
- 0
- 3
- 2

حفظ الإجابة

2.5 درجات

باستخدام قاعدة لوبيتال قيمة النهاية

$$\lim_{x \to 0} \frac{x}{\sin(x)} =$$

- 1
- 0
- 1-
- 2

2.5 درجات

حفظ الإجابة

باستخدام قاعدة لوبيتال قيمة النهاية

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

- [ ] 1
- [ ] 0
- [x] 4
- [ ] 2

مفكوك تيلور للدالة $f(x) = \cos x$ حول $x = \pi$ يساوي

- $1 + (x-\pi) + (x-\pi)^2 + \ldots$
- $\boxed{-1 + \frac{1}{2!}(x-\pi)^2 - \frac{1}{4!}(x-\pi)^4 + \ldots}$
- $-1 + \frac{1}{2!}(x-\pi)^3 - \frac{1}{4!}(x-\pi)^5 + \ldots$
- $-1 + \frac{1}{2!}x^2 - \frac{1}{4!}x^4 + \ldots$

حفظ الإجابة

2.5 درجات

مفكوك تيلور للدالة $f(x) = \cos x$ حول $x = 2\pi$

يساوي

- $1 + (x - 2\pi) + (x - 2\pi)^2 + \ldots$
- $1 - \frac{1}{2!}x^2 + \frac{1}{4!}x^4 + \ldots$
- $-1 + \frac{1}{2!}(x - 2\pi)^3 - \frac{1}{4!}(x - 2\pi)^5 + \ldots$
- $\boxed{1 - \frac{1}{2!}(x - 2\pi)^2 + \frac{1}{4!}(x - 2\pi)^4 + \ldots}$

حفظ الإجابة

2.5 درجات

مفكوك تيلور للدالة $f(x) = e^x$ حول $x = 3$ يساوي

$$\boxed{e^3 + e^3(x-3) + \frac{e^3}{2!}(x-3)^2 + \dots}$$

$$1 + (x-3) + \frac{1}{2!}(x-3)^2 + \dots$$

$$1 + e^3(x+3) + \frac{e^3}{2!}(x+3)^2 + \dots$$

$$1 + e^3 x + \frac{e^3}{2!}x^2 + \dots$$

حفظ الإجابة

2.5 درجات

مفكوك تيلور للدالة $f(x) = \sin x$ حول $x = \frac{\pi}{2}$ يساوي

- $1 + (x + \frac{\pi}{2}) + (x + \frac{\pi}{2})^2 + \ldots$
- $\boxed{1 - \frac{1}{2!}(x - \frac{\pi}{2})^2 + \frac{1}{4!}(x - \frac{\pi}{2})^4 + \ldots}$
- $-1 + \frac{1}{2!}(x - \frac{\pi}{2})^3 - \frac{1}{4!}(x - \frac{\pi}{2})^5 + \ldots$
- $-1 + \frac{1}{2!}x^2 - \frac{1}{4!}x^4 + \ldots$

مفكوك تيلور للدالة $f(x) = e^x$ حول $x = 5$ يساوي

- $1 + e^5 x + \frac{e^5}{2!}x^2 + \ldots$
- $1 + e^5(x+5) + \frac{e^5}{2!}(x+5)^2 + \ldots$
- $\boxed{e^5 + e^5(x-5) + \frac{e^5}{2!}(x-5)^2 + \ldots}$
- $1 + (x-5) + \frac{1}{2!}(x-5)^2 + \ldots$

مفكوك تيلور للدالة $f(x) = \ln(x)$ حول $x = 1$ يساوي

- $(x-1)^2 + \frac{2}{3!}(x-1)^3 + \ldots$
- $\boxed{(x-1) - \frac{1}{2!}(x-1)^2 + \frac{2}{3!}(x-1)^3 + \ldots}$
- $(x-1) - \frac{2}{3!}(x-1)^3 + \ldots$
- $x + (x-1)^2 - (x-1)^3 + \ldots$

حفظ الإجابة

2.5 درجات

مفكوك تيلور للدالة $f(x) = e^x$ حول $x = 1$ يساوي

- $1 + e^1(x+1) + \frac{e^1}{2!}(x+1)^2 + \dots$
- $1 + (x-1) + \frac{1}{2!}(x-1)^2 + \dots$
- $1 + e^1 x + \frac{e^1}{2!}x^2 + \dots$
- $\boxed{e^1 + e^1(x-1) + \frac{e^1}{2!}(x-1)^2 + \dots}$

حفظ الإجابة

2.5 درجات

مفكوك تيلور للدالة $f(x) = \sin x$ حول $x = \frac{3\pi}{2}$ يساوي

- $-1 + \frac{1}{2!}(x - \frac{3\pi}{2})^2 - \frac{1}{4!}(x - \frac{3\pi}{2})^4 + \dots$
- $1 + (x + \frac{3\pi}{2}) + (x + \frac{3\pi}{2})^2 + \dots$
- $-1 + \frac{1}{2!}x^2 - \frac{1}{4!}x^4 + \dots$
- $-1 + \frac{1}{2!}(x - \frac{3\pi}{2})^3 - \frac{1}{4!}(x - \frac{3\pi}{2})^5 + \dots$

مفكوك تيلور للدالة $f(x) = \cos x$ حول $x = \frac{\pi}{2}$
يساوي

$$-1 + \frac{1}{3!}\left(x - \frac{\pi}{2}\right)^3 - \frac{1}{5!}\left(x - \frac{\pi}{2}\right)^5 + \ldots$$

$$-x + \frac{1}{2!}x^2 - \frac{1}{4!}x^4 + \ldots$$

$$1 + \left(x - \frac{\pi}{2}\right) + \left(x - \frac{\pi}{2}\right)^2 + \ldots$$

$$\boxed{-\left(x - \frac{\pi}{2}\right) - \frac{1}{3!}\left(x - \frac{\pi}{2}\right)^3 + \ldots}$$

مفكوك تيلور للدالة $f(x) = \sin x$ حول $x = \pi$

يساوي

- $1 + (x+\pi) + (x+\pi)^2 + \dots$
- $-1 + \frac{1}{2!}(x-\pi)^3 - \frac{1}{4!}(x-\pi)^5 + \dots$
- $\boxed{-(x-\pi) + \frac{1}{3!}(x-\pi)^3 + \dots}$
- $-1 + \frac{1}{1!}x - \frac{1}{3!}x^3 + \dots$

حفظ الإجابة

2.5 درجات

مفكوك مكلورين للدالة $f(x) = \cos x^3$ يساوي

- $1 - x^6 + \frac{1}{4!}x^9 + \ldots$
- $1 + \frac{1}{2!}x^6 - \frac{1}{4!}x^9 + \ldots$
- $\boxed{1 - \frac{1}{2!}x^6 + \frac{1}{4!}x^9 + \ldots}$
- $3x + \frac{9}{2!}x^3 + \frac{81}{3!}x^5 + \ldots$

2.5 درجات

حفظ الإجابة

مفكوك تيلور للدالة $f(x) = \ln(x+1)$ حول $x=0$ يساوي

- $(x-1) - \frac{2}{2!}(x-1)^2 + \ldots$
- $\boxed{x - \frac{1}{2!}x^2 + \frac{2}{3!}x^3 - \frac{6}{4!}x^4 + \ldots}$
- $1 + x - \frac{1}{2!}x^2 + \frac{2}{3!}x^3 - \frac{6}{4!}x^4 + \ldots$
- $x - x^2 + x^3 - x^4 + \ldots$

2.5 درجات

حفظ الإجابة

مفكوك مكلورين للدالة $f(x) = \cos x^2$ يساوي

- $5x + \frac{25}{2!}x^3 + \frac{125}{3!}x^5 + \ldots$
- $\boxed{1 - \frac{1}{2!}x^4 + \frac{1}{4!}x^8 + \ldots}$
- $1 + x + \frac{1}{2!}x^2 + \frac{1}{3!}x^3 + \ldots$
- $-1 + \frac{1}{2!}x^2 - \frac{1}{4!}x^4 + \ldots$

حفظ الإجابة

3 درجات

مفكوك مكلورين للدالة $f(x) = \sin x^2$ يساوي

$\boxed{x^2 - \frac{1}{3!}x^6 + \frac{1}{5!}x^{10} + \ldots}$

$5x + \frac{25}{2!}x^3 + \frac{125}{3!}x^5 + \ldots$

$1 + x + \frac{1}{2!}x^2 + \frac{1}{3!}x^3 + \ldots$

$-1 + \frac{1}{2!}x^2 - \frac{1}{4!}x^4 + \ldots$

مفكوك ماكلورين للدالة $f(x) = \cosh(x)$ يساوي

- $x + \frac{1}{3!}x^3 + \frac{1}{5!}x^5 + \ldots$
- $1 - \frac{1}{2!}x^2 + \frac{1}{4!}x^4 + \ldots$
- $\boxed{1 + \frac{1}{2!}x^2 + \frac{1}{4!}x^4 + \ldots}$
- $\frac{1}{2!}x^2 + \frac{1}{4!}x^4 + \ldots$

مفكوك ماكلورين للدالة $f(x) = \sinh(x)$ يساوي

- $\boxed{x + \frac{1}{3!}x^3 + \frac{1}{5!}x^5 + \ldots}$
- $1 + x + \frac{1}{3!}x^3 + \frac{1}{5!}x^5 + \ldots$
- $1 - x + \frac{1}{3!}x^3 - \frac{1}{5!}x^5 + \ldots$
- $x - \frac{1}{3!}x^3 + \frac{1}{5!}x^5 + \ldots$

لهذه الإجابة.

2.5 درجات

حفظ الإجابة

مفكوك مكلورين للدالة $f(x) = e^{5x}$ يساوي

- $5x + \frac{25}{2!}x^3 + \frac{125}{3!}x^5 + \ldots$
- $\boxed{1 + 5x + \frac{25}{2!}x^2 + \frac{125}{3!}x^3 + \ldots}$
- $1 + x + \frac{1}{2!}x^2 + \frac{1}{3!}x^3 + \ldots$
- $-1 + \frac{1}{2!}x^2 - \frac{1}{4!}x^4 + \ldots$

حفظ الإجابة

2.5 درجات

مفكوك مكلورين للدالة $f(x) = \cos(2x)$ يساوي

- $1 - \frac{1}{2!}x^4 + \frac{1}{4!}x^8 + \ldots$
- $\boxed{1 - \frac{4}{2!}x^2 + \frac{16}{4!}x^4 + \ldots}$
- $-1 + \frac{1}{2!}x^2 - \frac{1}{4!}x^4 + \ldots$
- $2x + \frac{8}{3!}x^3 + \frac{32}{5!}x^5 + \ldots$

مفكوك مكلورين للدالة $f(x) = \sin 2x$ يساوي

$$\boxed{2x - \frac{8}{3!}x^3 + \frac{32}{5!}x^5 + \ldots}$$

$$5\,x + \frac{25}{2!}x^3 + \frac{125}{3!}x^5 + \ldots$$

$$1 + x + \frac{1}{2!}x^2 + \frac{1}{3!}x^3 + \ldots$$

$$-1 + \frac{1}{2!}\,x^2 - \frac{1}{4!}x^4 + \ldots$$

السؤال 6

إذا كان : $y=f(x)=2\sqrt{x^2-1}$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

- $x\sqrt{x^2-1}$
- $\frac{1}{\sqrt{x^2-1}}$
- $\frac{2}{\sqrt{x^2-1}}$
- $\boxed{\frac{2x}{\sqrt{x^2-1}}}$

حالة إكمال الأسئلة:

الدالة $f(x) = \dfrac{x^3 + 2x - 1}{x + 1}$ متصلة على جميع قيم x ما عدا :

$\boxed{x = -1}$

$x = -2$

$x = 2$

$x = 1$

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

0.5 درجات

حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{7x^3 + 2x + 4}{5x^3 + 3x + 1} =$$

$\boxed{\frac{7}{5}}$

-1

0

∞

⚠ يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

0.5 درجات

حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{7x^3 + 2x + 4}{5x^3 + 3x + 1} =$$

$\boxed{\frac{7}{5}}$

-1

0

∞

حفظ الإجابة

0.5 درجات

$$\lim_{x \to 1} \frac{x^6 - 1}{x^5 - 1} =$$

- 3
- 2
- $\frac{5}{3}$
- $\boxed{\frac{6}{5}}$

الدالة

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

ليست متصلة عند $x=-2$

صواب ✓

خطأ

حفظ الإجابة

0.25 درجات

$$\lim_{x \to 0} \frac{5x + \sin(6x)}{\tan(2x) + 9x}$$

- -1
- $\boxed{1}$
- 0
- $\frac{7}{5}$

الإجابه.

0.25 درجات

حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{6x^4 + 9}{3x^3 + 1} =$$

2

5

0

$\boxed{\infty}$

الإجابة.

0.5 درجات

حفظ الإجابة

إذا كان : $y = f(x) = (1 + x^2)^3$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

$-6x(1 + x^2)^2$

$x(1 + x^2)^2$

$\boxed{6x(1 + x^2)^2}$

$3x(1 + x^2)^2$

إذا كان : $y = x^2(x^2 + 1)$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

$4x^2 + 2x$

$4x^3 + x$

$x^3 + 2x$

$\boxed{4x^3 + 2x}$

اذا كانت الدالة $f(x) = \frac{|x-3|}{x-3}$, فان

نهاية $\lim_{x \to 3} f(x)$ موجودة

- صواب
- خطأ ✓

حفظ الإجابة

0.5 درجات

$$\lim_{x \to 2} \frac{x^2 + x - 6}{x - 2} =$$

- -5
- 5
- 1
- -3

0.5 درجات

حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{x^3 - 5x^2 - 1}{2x^4 - 1} =$$

- $\frac{1}{2}$
- 2
- $\boxed{0}$
- ∞

السؤال 1 0.5 درجة من 0.5 درجة

الدالة $f(x) = \dfrac{x^2+1}{x-4}$ متصلة

على جميع قيم x ما عدا :

السؤال 2 0.5 درجة من 0.5 درجة

إذا كان :

$$y = f(x) = (1+x^2)^{-3}$$

فإن : $\dfrac{dy}{dx} =$

السؤال 3 0.5 درجة من 0.5 درجة

اذا كانت الدالة $f(x) = |x-5|$، فان

نهاية $\lim\limits_{x \to 5} f(x)$ موجودة

السؤال 3 0.5 درجة من 0.5 درجة

اذا كانت الدالة $f(x)=|x-5|$, فان

نهاية $\lim\limits_{x\to 5} f(x)$ موجودة

السؤال 4 0.5 درجة من 0.5 درجة

$$\lim_{x\to\infty}\frac{2x^2-3}{5x^2+4}=$$

السؤال 5 0.5 درجة من 0.5 درجة

الدالة

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

ليست متصلة عند $x=1$

السؤال 6

0.25 درجة من 0.25 درجة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{6x^8 + x^6 + 2}{3x^7 - x^6 + 2} =$$

السؤال 7

0.25 درجة من 0.25 درجة

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

السؤال 8

0.5 درجة من 0.5 درجة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{2x - 3}{5x^2 + 4} =$$

السؤال 9

0.5 درجة من 0.5 درجة

إذا كان: $y = f(x) = 2\sqrt{1 - x^2}$

مراجعة تقديم الاختبار: Q2- CALCULUS

السؤال 9 0.5 درجة من 0.5 درجة

إذا كان : $y = f(x) = 2\sqrt{1 - x^2}$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

السؤال 10 0.5 درجة من 0.5 درجة

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

السؤال 11 0.5 درجة من 0.5 درجة

$$\lim_{x \to 1} \frac{x^4 - 1}{x^2 - 1} =$$

السؤال 1 0.5 درجة من 0.5 درجة

الدالة $f(x) = \dfrac{x^3 + x - 2}{x - 1}$

متصلة على جميع قيم x ما عدا :

الإجابة المحددة:

$x = 1$

السؤال 2 0.5 درجة من 0.5 درجة

الدالة

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

متصلة عند $x = -3$

الإجابة المحددة: خطأ

السؤال 3 0.5 درجة من 0.5 درجة

إذا كان :

$$y = f(x) = x^{-3} + x^{3}$$

$$\frac{dy}{dx} =$$: فإن

الإجابة المحددة:

$$-3x^{-4} + 3x^{2}$$

السؤال 4 0.5 درجة من 0.5 درجة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{6x^2 + 2x - 9}{x^3 - 1} =$$

الإجابة المحددة:

$$0$$

السؤال 5 0.5 درجة من 0.5 درجة

إذا كانت الدالة

السؤال 5 0.5 درجة من 0.5 درجة

اذا كانت الدالة

$$f(x)=\begin{cases} \dfrac{x-6}{x-3} & , x<0 \\ x^2+2 & , x\geq 0 \end{cases}$$

, فان نهاية $\lim_{x\to 0} f(x)$

موجودة

الإجابة المحددة: صواب

السؤال 6 0.5 درجة من 0.5 درجة

$$\lim_{x\to -3} \frac{x^2+2x-3}{x+3} =$$

الإجابة المحددة:

$$-4$$

السؤال 7 0.5 درجة من 0.5 درجة

السؤال 7 0.5 درجة من 0.5 درجة

إذا كان :

$$y = f(x) = (1 + x^2)^{-3}$$

$$\frac{dy}{dx} = \text{ : فإن}$$

الإجابة المحددة: $-6x(1 + x^2)^{-4}$

السؤال 8 0.5 درجة من 0.5 درجة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{3x^3 + 1}{6x^3 + 1} =$$

الإجابة المحددة: $\frac{1}{2}$

السؤال 9 0.5 درجة من 0.5 درجة

السؤال 9 0.5 درجة من 0.5 درجة

$$\lim_{x \to 2} \frac{x^4 - 16}{x^3 - 8} =$$

الإجابة المحددة:

$$\frac{8}{3}$$

السؤال 10 0.25 درجة من 0.25 درجة

$$\lim_{x \to 0} \frac{5x + \sin(6x)}{\tan(2x) + 9x}$$

الإجابة المحددة:

$$1$$

السؤال 11 0.25 درجة من 0.25 درجة

السؤال 10 0.25 درجة من 0.25 درجة

$$\lim_{x \to 0} \frac{5x + \sin(6x)}{\tan(2x) + 9x}$$

الإجابة المحددة:

1

السؤال 11 0.25 درجة من 0.25 درجة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{5x^3 + 2x - 9}{6x^2 + 3} =$$

الإجابة المحددة:

∞

الجمعة ٤ رجب، ١٤٤١ ١٢:٤٤:٢٢ م AST

السؤال 1

إذا كان : $y = f(x) = 4x^5 - 3x^{-3} + 16$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

$5x^4 + 9x^{-4}$

$\boxed{20x^4 + 9x^{-4}}$

$15x^4 - 9x^{-4}$

$15x^4 + 9x^{-4}$

السؤال 1

إذا كان : $y = f(x) = 4x^{5} - 3x^{-3} + 16$

فإن : $\dfrac{dy}{dx} =$

$5x^{4} + 9x^{-4}$

$\boxed{20x^{4} + 9x^{-4}}$

$15x^{4} - 9x^{-4}$

$15x^{4} + 9x^{-4}$

0.5 درجات
حفظ الإجابة

الدالة $f(x)=\dfrac{x^3+2x-1}{x+1}$ متصلة على جميع قيم x ما عدا :

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

0.5 درجات حفظ الإجابة

الدالة $f(x) = \frac{x^3+2x-1}{x+1}$ متصلة على جميع قيم x ما عدا :

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

انقر فوق **إرسال** لإكمال هذا التقييم

السؤال 11

0.25 درجات

حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to 0} x^3 \cot(x)$$

- $\boxed{0}$
- 2
- 1
- 3

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

-5

-2

$\boxed{2}$

5

السؤال 9

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

$\boxed{\frac{2}{5}}$

$\frac{1}{2}$

0

∞

Q2- – تقاطع

lms.tu.edu.sa/webapps/assessment/take/launch.jsp?course_assessment_id=_26375_1&course_id=_226802_1&content_id=_

الوقت المتبقي: 39 دقائق، 50 ثانية (ثوانٍ).

حالة إكمال الأسئلة:

السؤال 1

0.25 درجات حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to 0} \frac{\sin(2x) + 2x}{\tan(2x) + 6x}$$

- 4
- 2
- $\frac{1}{2}$
- 3

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

السؤال 1 من 11

lms.tu.edu.sa/webapps/assessment/take/take.jsp?course_assessment_id=_26375_1&course_id=_226802_1&content_id=_1500291_

الوقت المتبقي: 38 دقائق، 59 ثانية (ثوانٍ).

حالة إكمال الأسئلة:

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

السؤال **2** من **11**

السؤال 2

0.5 درجات حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to 2} \frac{x^3 - 8}{x - 2} =$$

- 6
- 12
- 3
- 4

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

السؤال **2** من **11**

▾ حالة إكمال الأسئلة:

⚠ يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

السؤال 3

اذا كانت الدالة $f(x) = \frac{|x-5|}{x-5}$، فان نهاية $\lim_{x \to 5} f(x)$ غير موجودة

- صواب
- خطأ

⚠ يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

السؤال 4

إذا كان : $y = f(x) = x^2 - \frac{1}{x^2}$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

- $-2x - 2x^{-3}$
- $-2x + 2x^{-3}$
- $2x - 2x^{-3}$
- $2x + 2x^{-3}$

السؤال 5

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

- 1
- $\frac{1}{2}$
- 0
- ∞

لا يسمح هذا الاختبار بالرجوع. يحظر إجراء تغييرات على الإجابة بعد التقديم.

ت المتبقي: 34 دقائق، 47 ثانية (ثوانٍ).

إكمال الأسئلة:

السؤال 6 من 11

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

0.5 درجات | حفظ الإجابة

6

الدالة $f(x)=\dfrac{x^2-1}{x-4}$ متصلة على جميع قيم x ما عدا :

$x=-4$

$x=-2$

$x=2$

$x=4$

AR

السؤال 7

$$\lim_{x \to 4} \frac{x^2 - 5x + 4}{x - 4} =$$

3

-3

-5

5

السؤال 8

$$\lim_{x \to \infty} \frac{6x^7 + x^6 + 2}{3x^8 - x^6 + 2} =$$

2

3

0

∞

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه ال

السؤال 9

إذا كان : $y = f(x) = 2\sqrt{1-x^2}$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

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

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

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

$x\sqrt{1-x^2}$

السؤال 10

$$\lim_{x \to \infty} \frac{6x^2 + x - 2}{3x^2 + 2} =$$

- $\frac{1}{2}$
- 2
- 0
- ∞

السؤال 11 من 11

حفظ الإجابة 0.5 درجات

الدالة $f(x)=\begin{cases} 2x-4 & , \; x<2 \\ 3x^2-1 & , \; x\geq 2 \end{cases}$ متصلة عند $x=2$

خطا

السؤال 11 من 11

الوقت المتبقي: 39 دقائق، 56 ثانية (ثوانٍ).

حالة إكمال الأسئلة:

إغلاق النافذة

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

0.25 درجات حفظ الإجابة

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

- -1
- 1
- 0
- $\frac{7}{5}$

السؤال 1 من 11

الوقت المتبقي: 39 دقائق، 15 ثانية (ثوانٍ).

حالة إكمال الأسئلة:

إغلاق النافذة

السؤال 2 من 11

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

0.5 درجات

حفظ الإجابة

إذا كان : $y = f(x) = x^4 + x^{-4}$,

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

$x^3 - 4x^{-4}$

$4x^3 - 4x^{-4}$

$4x^3 - 4x^{-5}$

$4x^3 - 5x^{-5}$

الوقت المتبقي: **38 دقائق، 31 ثانية (ثوانٍ).**

حالة إكمال الأسئلة:

السؤال **3** من **11**

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

0.5 درجات حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to 2} \frac{x^4 - 16}{x^3 - 8} =$$

- 3
- $\frac{4}{3}$
- $\frac{8}{3}$
- $\frac{6}{5}$

السؤال **3** من **11**

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه

الوقت المتبقي: **37 دقائق، 53 ثانية (ثوانٍ).**

حالة إكمال الأسئلة:

إغلاق النافذة

السؤال **4** من **11**

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

0.5 درجات حفظ الإجابة

اذا كانت الدالة $f(x) = |x-1|$, فان نهاية

$\lim_{x \to 1} f(x)$ غير موجودة

صواب

خطأ

السؤال **4** من **11**

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

الوقت المتبقي: **37 دقائق، 21 ثانية (ثوانٍ).**

حالة إكمال الأسئلة:

السؤال **5** من **11**

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

0.25 درجات حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{2x^6+1}{x^5-1} =$$

- 2
- 5
- 0
- ∞

السؤال **5** من **11**

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

الوقت المتبقي: **36** دقائق، **53** ثانية (ثوانٍ).

حالة إكمال الأسئلة:

السؤال **6** من **11**

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

0.5 درجات حفظ الإجابة

الدالة $f(x) = \dfrac{x^3+x-2}{x-1}$ متصلة على جميع قيم x ما عدا :

$x = 4$

$x = -1$

$x = 2$

$x = 1$

7:17
lms.tu.edu.sa

الوقت المتبقي: 36 دقائق، 23 ثانية (ثوانٍ).

حالة إكمال الأسئلة:

إغلاق النافذة

السؤال 7 من 11

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

0.5 درجات حفظ الإجابة

الدالة
$$f(x)=\begin{cases}\dfrac{x^2-16}{x-4} & , \quad x\neq 4\\ 5 & , \quad x=4\end{cases}$$
متصلة عند $x=4$

صواب

خطأ

السؤال 7 من 11

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

7:18

lms.tu.edu.sa

الوقت المتبقي: 35 دقائق، 38 ثانية (ثوانٍ).

حالة إكمال الأسئلة:

إغلاق النافذة

السؤال **8** من **11**

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

0.5 درجات حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{6x^2 + 2x - 9}{x^2 - 1} =$$

- 6
- −1
- 0
- ∞

السؤال **8** من **11**

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه

الوقت المتبقي: 35 دقائق، 07 ثانية (ثوانٍ).

حالة إكمال الأسئلة:

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

0.5 درجات حفظ الإجابة

إذا كان : $y=f(x)=x^3+2\sqrt{x}$

فإن : $\frac{dy}{dx}=$

$3x^2+\frac{1}{\sqrt{x}}$

$3x^2-2\sqrt{x}$

$3x^2+2\sqrt{x}$

$3x+\frac{1}{\sqrt{x}}$

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه

الوقت المتبقي: **34 دقائق، 24 ثانية (ثوانٍ).**

حالة إكمال الأسئلة:

السؤال **10** من **11**

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

0.5 درجات حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{2x^5+1}{x^6-1} =$$

- 2
- 5
- 0
- ∞

السؤال **10** من **11**

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

7:20

lms.tu.edu.sa

الوقت المتبقي: 33 دقائق، 35 ثانية (ثوانٍ).

حالة إكمال الأسئلة:

حفظ وإرسال | إغلاق النافذة

السؤال **11** من **11**

انقر فوق **إرسال** لإكمال هذا التقييم.

0.5 درجات حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to -4} \frac{x^2 + 5x + 4}{x + 4} =$$

- −3
- 5
- −5
- 3

7:51

lms.tu.edu.sa

الوقت المتبقي: **39 دقائق، 57 ثانية (ثوانٍ).**

حالة إكمال الأسئلة:

إغلاق النافذة

السؤال **1** من **11**

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

0.5 درجات حفظ الإجابة

اذا كانت الدالة $f(x) = \frac{|x-1|}{x-1}$, فان نهاية $\lim_{x \to 1} f(x)$ موجودة

صواب

خطأ

السؤال **1** من **11**

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

الوقت المتبقي: **37 دقائق، 48 ثانية (ثوانٍ).**

حالة إكمال الأسئلة:

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

0.5 درجات حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{6x^2 + 2x - 9}{x^2 - 1} =$$

- 6
- −1
- 0
- ∞

السؤال **2** من **11**

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

الوقت المتبقي: 36 دقائق، 39 ثانية (ثوانٍ).

حالة إكمال الأسئلة:

السؤال 3 من 11

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

0.5 درجات حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to 2} \frac{x^2+x-6}{x-2} =$$

- -5
- 1
- -3
- 5

السؤال 3 من 11

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

الوقت المتبقي: 35 دقائق، 41 ثانية (ثوانٍ).

حالة إكمال الأسئلة:

السؤال 4 من 11

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

0.25 درجات حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to 0} \frac{\left(1-\cos^2(x)\right)^2}{2x^4}$$

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

السؤال 4 من 11

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه

الوقت المتبقي: 32 دقائق، 43 ثانية (ثوانٍ).

حالة إكمال الأسئلة:

إغلاق النافذة

السؤال 5 من 11

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

0.5 درجات

حفظ الإجابة

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

متصلة عند $x=1$

- صواب
- خطأ

السؤال 5 من 11

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

الوقت المتبقي: **31 دقائق، 19 ثانية (ثوانٍ).**

حالة إكمال الأسئلة:

إغلاق النافذة

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

0.5 درجات حفظ الإجابة

الدالة $f(x) = \dfrac{x^4+1}{x-3}$ متصلة على جميع

قيم x ما عدا :

- $x = -3$
- $x = -2$
- $x = 2$
- $x = 3$

الوقت المتبقي: **30 دقائق، 06 ثانية (ثوانٍ).**

حالة إكمال الأسئلة:

إغلاق النافذة

السؤال **7** من **11**

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

0.5 درجات حفظ الإجابة

إذا كان : $y = f(x) = x^{-3} + x^2,$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

- $-3x^{-4} + 2x$
- $3x^{-4} + 2x$
- $-3x^{-4} - 2x$
- $-x^{-2} + 2x$

الوقت المتبقي: 28 دقائق، 46 ثانية (ثوانٍ).

حالة إكمال الأسئلة:

إغلاق النافذة

السؤال 8 من 11

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

0.25 درجات

حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{5x^3 + 2x - 9}{6x^2 + 3} =$$

- $\frac{5}{6}$
- $\frac{6}{5}$
- 0
- ∞

الوقت المتبقي: 28 دقائق، 05 ثانية (ثوانٍ).

حالة إكمال الأسئلة:

السؤال 9 من 11

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

0.5 درجات حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{2x^5+1}{x^6-1} =$$

- 2
- 5
- 0
- ∞

السؤال 9 من 11

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

الوقت المتبقي: 27 دقائق، 08 ثانية (ثوانٍ).

حالة إكمال الأسئلة:

السؤال **10** من **11**

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

0.5 درجات حفظ الإجابة

إذا كان : $y = f(x) = x^4 + x^3 - 1$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

- $4x^3 - 3x^2$
- $-4x^3 + 3x^2$
- $4x^3 + 3x^2$
- $4x^3 + 3x$

السؤال **10** من **11**

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه

الوقت المتبقي: **26** دقائق، **15** ثانية (ثوانٍ).

حالة إكمال الأسئلة:

السؤال **11** من **11**

انقر فوق **إرسال** لإكمال هذا التقييم.

0.5 درجات حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to 2} \frac{x^5 - 32}{x^3 - 8} =$$

- 3
- $\frac{5}{4}$
- $\frac{5}{3}$
- $\frac{20}{3}$

السؤال **11** من **11**

انقر فوق **إرسال** لإكمال هذا التقييم.

إجراء الاختبار: Q2- CALCULUS

حالة إكمال الأسئلة:

حفظ الإجابة

0.5 درجات

$$\lim_{x \to \infty} \frac{3x^3+1}{6x^3+1} =$$

- $\frac{2}{5}$
- $\frac{1}{2}$
- 0
- ∞

STC 4G 11:41 PM 75%
lms.tu.edu.sa

الرئيسية

إجراء الاختبار: Q2- CALCULUS

حالة إكمال الأسئلة:

على هذه الإجابة.

0.5 درجات

جاري حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to 1} \frac{x^2+4x-5}{x-1} =$$

- -6
- 6
- -2
- 2

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

جميع قيم x ما عدا :

$x = -3$

$x = -2$

$x = 2$

$x = 3$

$$\lim_{x \to 2} \frac{x^5 - 32}{x^4 - 16} =$$

- 3
- $\frac{5}{4}$
- $\frac{5}{2}$
- $\frac{9}{2}$

إذا كان : $y = f(x) = x^{-3} + x^{2}$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

- $-3x^{-4} - 2x$
- $3x^{-4} + 2x$
- $-3x^{-4} + 2x$
- $-x^{-2} + 2x$

إذا كان : $y = f(x) = x^5 + x^{-5}$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

- $x^4 - 5x^{-6}$
- $5x^4 - x^{-6}$
- $5x^4 + 5x^{-6}$
- $5x^4 - 5x^{-6}$

حالة إكمال الأسئلة:

على هذه الإجابة.

0.5 درجات حفظ الإجابة

اذا كانت الدالة

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

فان نهاية $\lim_{x\to 0} f(x)$ موجودة

صواب

خطأ

حالة إكمال الأسئلة:

يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

تم الحفظ 0.25 درجات

$$\lim_{x \to 0} x^3 \cot(x)$$

- 0
- 2
- 1
- 3

STC 4G 11:53 PM 84%
lms.tu.edu.sa

الرئيسية

إجراء الاختبار: Q2- CALCULUS

على هذه الإجابة.

0.5 درجات تم الحفظ

الدالة

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

ليست متصلة عند $x = 2$

- صواب
- خطأ

السؤال 9 من 11

على هذه الإجابة.

0.5 درجات جاري حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{6x^2 + 2x - 9}{x^3 - 1} =$$

- 6
- −1
- 0
- ∞

STC 4G 11:56 PM 86%
lms.tu.edu.sa

الرئيسية

إجراء الاختبار: Q2- CALCULUS

انقر فوق **إرسال** لإكمال هذا التقييم.

0.25 درجات حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{4x^5 + 3}{2x^4 + 3x - 1} =$$

2

3

0

∞

إذا كان : $y = f(x) = (1 + x^4)^{\frac{1}{4}}$

فإن $\frac{dy}{dx} =$

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

- $\boxed{x^3(1 + x^4)^{-\frac{3}{4}}}$

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

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

اذا كانت الدالة $f(x) = \frac{|x-4|}{x-4}$, فان نهاية $\lim_{x \to 4} f(x)$ موجودة

- صواب
- خطأ ✓

إذا كان : $y = f(x) = (1 - x^2)^3$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

- $\boxed{-x(1 - x^2)^2}$
- $-6x(1 - x^2)^2$
- $6x(1 - x^2)^2$
- $-3x(1 - x^2)^2$

مراجعة تقديم الاختبار: Q2- CALCULUS

درجة المحاولة	4 درجة من 5 درجة
الوقت المنقضي	9 دقيقة من 40 دقائق
تم عرض النتائج	كل الإجابات, الإجابات المرسلة, الإجابات الصحيحة

السؤال 1 0.5 درجة من 0.5 درجة

إذا كان :

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

فأن : $\frac{dy}{dx} =$

الإجابة المحددة:

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

مراجعة تقديم الاختبار: Q2- CALCULUS

درجة المحاولة	4 درجة من 5 درجة
الوقت المنقضي	9 دقيقة من 40 دقائق
تم عرض النتائج	كل الإجابات, الإجابات المرسلة, الإجابات الصحيحة

السؤال 1 0.5 درجة من 0.5 درجة

إذا كان :

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

فأن : $\dfrac{dy}{dx} =$

الإجابة المحددة: ✓

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

مراجعة تقديم الاختبار: Q2- CALCULUS

السؤال 3 0.5 درجة من 0.5 درجة

$$\lim_{x \to -1} \frac{x^2 + 8x + 7}{x + 1} =$$

الإجابة المحددة: 6

الإجابات:

-5

5

-6

6

السؤال 4 0.5 درجة من 0.5 درجة

0.5 درجة من 0.5 درجة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{2x^2 - 3}{5x^3 + 4} =$$

الإجابة المحددة: 0

الإجابات:

$\frac{2}{5}$

$\frac{5}{2}$

0

∞

السؤال 7

0 درجة من 0.5 درجة

السؤال 10 0.25 درجة من 0.25 درجة

$$\lim_{x \to 0} \frac{5x + \sin(6x)}{\tan(2x) + 9x}$$

الإجابة المحددة: 1

الإجابات: -1

1

0

$\frac{7}{5}$

السؤال 11 0 درجة من 0.5 درجة

إذا كان :

$y = f(x) = \sqrt{x^2 - 1}$

مراجعة تقديم الاختبار: Q2- CALCULUS
0 درجة من 0.5 درجة

إذا كان :

$$y = f(x) = \sqrt{x^2 - 1}$$

$$\frac{dy}{dx} = \text{: فإن}$$

الإجابة المحددة: $\dfrac{2x}{\sqrt{x^2-1}}$

الإجابات:

$\dfrac{2x}{\sqrt{x^2-1}}$

$\dfrac{1}{\sqrt{x^2-1}}$

$\dfrac{x}{\sqrt{x^2-1}}$

$x\sqrt{x^2-1}$

مراجعة تقديم الاختبار: Q2- CALCULUS

السؤال 5 0.5 درجة من 0.5 درجة

$$\lim_{x \to 2} \frac{x^4 - 16}{x^3 - 8} =$$

الإجابة المحددة: $\frac{8}{3}$

الإجابات: 3

$\frac{4}{3}$

$\frac{8}{3}$

$\frac{6}{5}$

السؤال 6 0.5 درجة من 0.5 درجة

∞

السؤال 7 0 درجة من 0.5 درجة

الدالة

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

متصلة عند $x = -2$

الإجابة المحددة: ❌ صواب

الإجابات: صواب

✅ خطأ

السؤال 8 0.5 درجة من 0.5 درجة

الدالة

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

$$x = 1$$

السؤال 9 0.5 درجة من 0.5 درجة

اذا كانت الدالة

$$f(x) = \frac{|x-4|}{x-4}$$ **, فان**

نهاية $\lim_{x \to 4} f(x)$ **موجودة**

الإجابة المحددة: خطأ

الإجابات: صواب

خطأ

السؤال 10 0.25 درجة من 0.25 درجة

$$\lim_{x \to 0} \frac{5x + \sin(6x)}{\tan(2x) + 9x}$$

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

الإجابة المحددة: $\frac{2}{5}$

الإجابات: $\frac{2}{5}$

$\frac{1}{2}$

0

∞

السؤال 5 0.5 درجة من 0.5 درجة

السؤال 8 0.5 درجة من 0.5 درجة

الدالة

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

متصلة على جميع قيم x ما عدا :

الإجابة المحددة: $x=4$

الإجابات: $x=4$

$x=-4$

$x=6$

$x=1$

السؤال 9 0.5 درجة من 0.5 درجة

السؤال 1

0.5 درجة من 0.5 درجة

اذا كانت الدالة $f(x) = \frac{|x-3|}{x-3}$, فان نهاية $\lim_{x \to 3} f(x)$

غير موجودة

السؤال 2

0.5 درجة من 0.5 درجة

$$\lim_{x \to 4} \frac{x^2 - 3x - 4}{x - 4} =$$

5

السؤال 3

0.25 درجة من 0.25 درجة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{6x^4 + 9}{3x^3 + 1} =$$

∞

السؤال 4

0.5 درجة من 0.5 درجة

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

$x = 1$

السؤال 5
0.5 درجة من 0.5 درجة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{10x^2 - 5}{2x^3 + 1} =$$

0

السؤال 6
0.5 درجة من 0.5 درجة

الدالة $f(x) = \dfrac{x^6 + 3x + 5}{x - 6}$ متصلة على جميع قيم x ما عدا :

-6

السؤال 7
0.5 درجة من 0.5 درجة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{x^3 + 5x^2 + 7x - 1}{2x^3 - x^2 - 1} =$$

$\frac{1}{2}$

السؤال 8
0.5 درجة من 0.5 درجة

إذا كان : $y = f(x) = x^{-3} + x^2$

فإن : $\dfrac{dy}{dx} =$

-3X^(-4) +2X

السؤال 8
0.5 درجة من 0.5 درجة

إذا كان : $y = f(x) = x^{-3} + x^{2}$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

السؤال 9
0.5 درجة من 0.5 درجة

إذا كان : $y = f(x) = -x^{-4} - 3x^{-3} + 30$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

4X^(-5) +9X^(-4)

السؤال 10
0.5 درجة من 0.5 درجة

$$\lim_{x \to 1} \frac{x^6 - 1}{x^2 - 1} =$$

3

السؤال 11
0.25 درجة من 0.25 درجة

$$\lim_{x \to 0} \frac{5x - \sin(6x)}{\tan(5x) - 6x}$$

1

السؤال 10

$$\lim_{x \to 1} \frac{x^2 - 8x + 7}{x - 1} =$$

-5

6

$\boxed{-6}$

5

0.5 درجات

حفظ الإجابة

$$\lim_{x \to 1} \frac{x^3 - 1}{x - 1} = \quad 3$$

السؤال 2 0.25 درجة من 0.25 درجة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{6x^5 + 4x + 10}{5x^4 + 6x + 2} =$$

الإجابة المحددة: ✔ ∞

الإجابات:

$\frac{6}{5}$

5

0

✔ ∞

السؤال 3 0.5 درجة من 0.5 درجة

مراجعة تقديم الاختبار: Q2- CALCULUS

السؤال 2 0.25 درجة من 0.25 درجة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{6x^5 + 4x + 10}{5x^4 + 6x + 2} =$$

الإجابة المحددة: ∞

الإجابات:

$\frac{6}{5}$

5

0

∞

السؤال 3 0.5 درجة من 0.5 درجة

مراجعة تقديم الاختبار: Q2- CALCULUS

السؤال 3 0.5 درجة من 0.5 درجة

$$\lim_{x \to -1} \frac{x^2 + 8x + 7}{x + 1} =$$

الإجابة المحددة: 6

الإجابات:

-5

5

-6

6

السؤال 4 0.5 درجة من 0.5 درجة

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

الإجابة المحددة: $\frac{2}{5}$

الإجابات: $\frac{2}{5}$

$\frac{1}{2}$

0

∞

السؤال 5 0.5 درجة من 0.5 درجة

مراجعة تقديم الاختبار: Q2- CALCULUS

السؤال 5 0.5 درجة من 0.5 درجة

$$\lim_{x \to 2} \frac{x^4 - 16}{x^3 - 8} =$$

الإجابة المحددة: $\frac{8}{3}$ ✓

الإجابات: 3

$\frac{4}{3}$

$\frac{8}{3}$ ✓

$\frac{6}{5}$

السؤال 6 0.5 درجة من 0.5 درجة

0.5 درجة من 0.5 درجة

$$\lim_{x \to \infty} \frac{2x^2 - 3}{5x^3 + 4} =$$

الإجابة المحددة: 0

الإجابات:

$\frac{2}{5}$

$\frac{5}{2}$

0

∞

السؤال 7 0 درجة من 0.5 درجة

∞

السؤال 7 0 درجة من 0.5 درجة

الدالة

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

متصلة عند $x = -2$

الإجابة المحددة: صواب

الإجابات: صواب

خطأ

السؤال 8 0.5 درجة من 0.5 درجة

الدالة

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

السؤال 8 0.5 درجة من 0.5 درجة

الدالة

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

متصلة على جميع قيم x ما عدا :

الإجابة المحددة: $x=4$

الإجابات: $x=4$

$x=-4$

$x=6$

$x=1$

السؤال 9 0.5 درجة من 0.5 درجة

$$x = 1$$

السؤال 9 0.5 درجة من 0.5 درجة

اذا كانت الدالة

$$f(x) = \frac{|x-4|}{x-4}$$ **فان,**

نهاية $\lim_{x \to 4} f(x)$ **موجودة**

الإجابة المحددة: خطأ

الإجابات: صواب

خطأ

السؤال 10 0.25 درجة من 0.25 درجة

$$\lim_{x \to 0} \frac{5x + \sin(6x)}{\tan(2x) + 9x}$$

إذا كان :

$$y = f(x) = \sqrt{x^2 - 1}$$

$$\frac{dy}{dx} = \quad \text{: فإن}$$

الإجابة المحددة: $\dfrac{2x}{\sqrt{x^2 - 1}}$

الإجابات:

$\dfrac{2x}{\sqrt{x^2 - 1}}$

$\dfrac{1}{\sqrt{x^2 - 1}}$

$\dfrac{x}{\sqrt{x^2 - 1}}$

$x\sqrt{x^2 - 1}$

السؤال 10 0.25 درجة من 0.25 درجة

$$\lim_{x \to 0} \frac{5x + \sin(6x)}{\tan(2x) + 9x}$$

الإجابة المحددة: 1

الإجابات:

-1

1

0

$\frac{7}{5}$

السؤال 11 0 درجة من 0.5 درجة

إذا كان :

$y = f(x) = \sqrt{x^2 - 1}$

$$\lim_{x \to 1} \frac{x^2 + 6x - 7}{x - 1} =$$

6

−8

$\boxed{8}$

−6

سؤال 7

اذا كانت الدالة $f(x) = \frac{|x-2|}{x-2}$, فان نهاية $\lim_{x \to 2} f(x)$ موجودة

- صواب
- خطأ

$$\lim_{x \to \infty} \frac{6x^2 + 2x - 9}{x^2 - 1} =$$

$\boxed{6}$

-1

0

∞

إذا كان : $y = f(x) = x^3 - \sqrt[3]{x}$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

- $3x^2 - (x)^{-\frac{1}{3}}$
- $3x^2 + \frac{1}{3}(x)^{-\frac{1}{3}}$
- $\boxed{3x^2 - \frac{1}{3}(x)^{-\frac{2}{3}}}$
- $3x^2 + \frac{1}{3}(x)^{-\frac{2}{3}}$

الدالة $f(x)=\begin{cases} 2x^2-x+1 & , x\neq 2 \\ 6 & , x=2 \end{cases}$ متصلة عند $x=2$

السؤال ١١ من ١١

حفظ وإرسال | إغلاق النافذة

اذا كانت الدالة $f(x) = \begin{cases} x^2+2x & , x \le -2 \\ x^3-6x & , x > -2 \end{cases}$ ، فان نهاية $\lim\limits_{x \to -2} f(x)$ موجودة

- صواب
- خطأ

⚠ يمنع الانتقال إلى السؤال التالي إجراء تغييرات على هذه الإجابة.

السؤال 9

$$\lim_{x \to \infty} \frac{x^4 - 5x^2 - 1}{2x^3 - 1} =$$

$\frac{1}{2}$

2

0

$\boxed{\infty}$

الدالة $f(x) = \dfrac{x^4 - 2x^2 - 1}{x - 3}$ متصلة على جميع قيم x ما عدا :

- $x = -3$
- $x = -2$
- $x = 2$
- $\boxed{x = 3}$

$$\lim_{x \to 0} \frac{\sin(2x) + 2x}{\tan(2x) + 6x}$$

4

2

$\boxed{\frac{1}{2}}$

3

$$\lim_{x \to 5} \frac{x^3 - 125}{x - 5} =$$

6

12

27

75

إذا كان : $y = f(x) = x^3 - \sqrt[3]{x}$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

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

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

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

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

السؤال 3

$$\lim_{x \to \infty} \frac{2x-3}{5x+4} =$$

$\boxed{\frac{2}{5}}$

$\frac{5}{2}$

0

∞

السؤال 1

$$\lim_{x \to 4} \frac{x^2 - 3x - 4}{x - 4} =$$

$\boxed{5}$

-3

3

-5

$$\lim_{x \to 0} \frac{\sin(5x) - 10x}{\tan(2x) - x}$$

4

$\boxed{-5}$

$\frac{1}{2}$

3

$$\lim_{x \to 2} \frac{x^4 - 16}{x^3 - 8} =$$

- 3
- $\frac{4}{3}$
- $\boxed{\frac{8}{3}}$
- $\frac{6}{5}$

Moving to the next question prevents changes to this answer.

Question 1

$$\lim_{x \to \infty} \frac{x^3 + 5x^2 + 7x - 1}{2x^3 - x^2 - 1} =$$

- $\frac{1}{2}$
- -1
- 0
- ∞

Moving to the next question prevents changes to this answer.

Question Completion Status:

Moving to the next question prevents changes to this answer.

Question 2

$$\lim_{x \to 3} \frac{x^3 - 27}{x - 3} =$$

- 6
- 12
- 27
- 75

Moving to the next question prevents changes to this answer.

...number 1.

...be saved and resumed at any point until time has expired. The timer will continue to run if you leave the test.

This test does not allow backtracking. Changes to the answer after submission are prohibited.

Remaining Time: 36 minutes, 48 seconds.

Question Completion Status:

Moving to the next question prevents changes to this answer.

Question 3

Question 3 of 11

0.5 points Saved

إذا كانت الدالة $f(x)=\begin{cases} x^2+2x & , x\le -2 \\ x^3-6x & , x>-2 \end{cases}$ ، فإن نهاية $\lim_{x\to -2} f(x)$ غير موجودة

True

False

Moving to the next question prevents changes to this answer.

Question 3 of 11

Remaining Time: 35 minutes, 43 seconds.

Question Completion Status:

0.5 points

Question 4

$$\lim_{x \to \infty} \frac{6x^2 + x - 2}{3x^3 + 2} =$$

- $\frac{1}{2}$
- 2
- 0
- ∞

Moving to the next question prevents changes to this answer.

This test does not allow backtracking.

Remaining Time: **34 minutes, 07 seconds.**

Question Completion Status:

Moving to the next question prevents changes to this answer.

Question 5

$$\lim_{x \to \infty} \frac{2x^6 + 3x}{5x^5 + 2} =$$

- $\frac{2}{5}$
- $\frac{1}{2}$
- 0
- ∞

lms.tu.edu.sa/webapps/assessment/take/take.jsp

Remaining Time: **33 minutes, 13 seconds.**

Question Completion Status:

0.5 points | Save Answer

Question 6

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

- 2
- −2
- 4
- −4

Question 6 of 1

Moving to the next question prevents changes to this answer.

⚠ Moving to the next question prevents changes to this answer.

Question 7

0.5 points Saved

إذا كان : $y = f(x) = x^{-3} + x^{2}$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

- $3x^{-4} + 2x$
- $-3x^{-4} - 2x$
- $-3x^{-4} + 2x$
- $-x^{-2} + 2x$

Moving to the next question prevents changes to this answer.

Question 8

الدالة $f(x) = \begin{cases} \dfrac{x^2-16}{x+4} & , x \neq -4 \\ -8 & , x = -4 \end{cases}$ ليست متصلة عند $x = -4$

- True
- False

Moving to the next question prevents changes to this answer.

Remaining Time: 30 mi

Question Completion Status:

⚠ Moving to the next question prevents changes to this answer.

Question 9

الدالة $f(x)=\frac{x^5-2}{x+4}$ متصلة على جميع قيم x ما عدا :

- $x = 4$
- $x = -2$
- $x = 2$
- $x = -4$

0,5 points Saved

إذا كان : $y = f(x) = x^3 - \sqrt[3]{x}$

فإن : $\frac{dy}{dx} =$

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

قوانين شابتر 3

• قوانين شابتر ٣

• تحويل من راديان إلى درجة

$$C \times \frac{180}{\pi}$$

• تحويل من درجة إلى راديان : $R = \pi$

$$C \times \frac{\pi}{180}$$

• قوانين الدوال المثلثية :

$$\cos\theta = \frac{x}{r} = \frac{\text{مجاور}}{\text{وتر}}$$

$$\sin\theta = \frac{y}{r} = \frac{\text{مقابل}}{\text{وتر}}$$

$$\tan\theta = \frac{y}{x} = \frac{\text{مقابل}}{\text{مجاور}}$$

$$\sec\theta = \frac{r}{x} = \frac{\text{وتر}}{\text{مجاور}}$$

$$\csc\theta = \frac{r}{y} = \frac{\text{وتر}}{\text{مقابل}}$$

$$\cot\theta = \frac{x}{y} = \frac{\text{مجاور}}{\text{مقابل}}$$

$$\tan\theta = \frac{\sin\theta}{\cos\theta} \quad , \quad \cot\theta = \frac{\cos\theta}{\sin\theta}$$

$$\sec\theta = \frac{1}{\cos\theta} \quad , \quad \csc\theta = \frac{1}{\sin\theta}$$

. قوانين الدوال المثلثية :

1- $\cos^2(x) + \sin^2(x) = 1$

2- $\sec^2 x = 1 + \tan^2 x$

3- $\csc^2 x = 1 + \cot^2 x$

4- $\sin^2\left(\frac{x}{2}\right) = \frac{1}{2}(1 - \cos x)$

5- $\cos^2\left(\frac{x}{2}\right) = \frac{1}{2}(1 + \cos x)$

6- $\sin(2x) = (2\sin x) \cdot (\cos x)$

7- $\cos(2x) = 2\cos^2 x - 1$

8- $\cos(2x) = 1 - 2\sin^2 x$

9- $\cos(2x) = \cos^2 x - \sin^2 x$

11- $\sin(x+y) = \sin x \cos y + \cos x \sin y$

12- $\sin(x-y) = \sin x \cos y - \cos x \sin y$

13- $\cos(x+y) = \cos x \cos y - \sin x \sin y$

14- $\cos(x-y) = \cos x \cos y + \sin x \sin y$

. قوانين الدوال المثلثية:

$\cos(-x) = \cos(x)$, $\sec(-x) = \sec(x)$ ← لايؤثر السالب في الدالة.

$\sin(-x) = -\sin x$, $\csc(-x) = -\csc x$

$\tan(-x) = -\tan x$, $\cot(-x) = -\cot x$

$\sin(x) = \cos\left[\frac{\pi}{2} - x\right] \Rightarrow \{90 - x\}$

$\tan(x) = \cot\left[\frac{\pi}{2} - x\right] \Rightarrow \{90 - x\}$

$\cos(x) = \sin\left[\frac{\pi}{2} - x\right] \Rightarrow \{90 - x\}$

$\cot(x) = \tan\left[\frac{\pi}{x} - x\right] \Rightarrow \{90 - x\}$

$\csc(x) = \sec\left[\frac{\pi}{2} - x\right] \Rightarrow \{90 - x\}$

$\sec(x) = \csc\left[\frac{\pi}{2} - x\right] \Rightarrow \{90 - x\}$

	$y = \sin x$	$x = \sin^{-1}, \ y = \arcsin x$
المجال	$R = (-\infty \text{ و } \infty)$	$[-1 \text{ و } 1]$
المدى	$[-1 \text{ و } 1]$	$[-\frac{\pi}{2} \text{ و } \frac{\pi}{2}]$
نوع الدالة	فردية	
التماثل	متماثلة حول نقطة الأصل	

	$y = \cos x$	$x = \cos^{-1}, \ y = \arccos x$
المجال	$R = (-\infty \text{ و } \infty)$	$[-1 \text{ و } 1]$
المدى	$[-1 \text{ و } 1]$	$[0 \text{ و } \pi]$
نوع الدالة	زوجية	
التماثل	متماثلة حول محور y	

$$x = r\cos\theta$$

$$y = r\sin\theta$$

	$y = \tan x$
المجال	$\{x \in R \mid x \neq (\pm k + \frac{1}{2})\pi \ , \ k = 0, 1, 2, \ldots$
المدى	$R = (-\infty, \infty)$
نوع الدالة	فردية
	متماثل حول نقطه الأصل.

	$x = \tan^{-1}$, $y = \arc \tan x$
المجال	$R = (-\infty, \infty)$
المدى	$[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}$
نوع الدالة	فردية
	متماثل حول نقطة الأصل

$\sin x \rightarrow$ فردية $\rightarrow \csc x$

$\tan x \rightarrow$ فردية $\rightarrow \cot x$

$\cos x \rightarrow$ زوجية $\rightarrow \sec x$

. الدوال المثلثية العكسية :

1- $\sin^{-1}(\sin x) = x$ 2- $\cos^{-1}(\cos x) = x$

3- $\tan^{-1}(\tan x) = x$ 4- $\cot^{-1}(\cot x) = x$

5- $\sec^{-1}(\sec x) = x$ 6- $\csc^{-1}(\csc x) = x$

7- $\sin(\sin^{-1} x) = x$ 8- $\cos(\cos^{-1} x) = x$

9- $\tan(\tan^{-1} x) = x$ 10- $\cot(\cot^{-1} x) = x$

11- $\sec(\sec^{-1} x) = x$ 12- $\csc(\csc^{-1} x) = x$

$\sin^{-1}(-x) = -\sin^{-1}(x)$

$\tan^{-1}(-x) = -\tan^{-1}(x)$

$\csc^{-1}(-x) = -\csc^{-1}(x)$

$$\left.\begin{array}{l} \cos^{-1}(-x) = \pi - \cos^{-1} \\ \& \\ \sec^{-1}(-x) = \pi - \sec^{-1} \\ \cot^{-1}(-x) = \pi - \cot^{-1} \end{array}\right\} \text{زيادة } (\pi)$$

$\sin^{-1}(x) = \csc^{-1}\left(\frac{1}{x}\right)$ $\cos^{-1}(x) = \sec^{-1}\left(\frac{1}{x}\right)$

$\tan^{-1}(x) = \cot^{-1}\left(\frac{1}{x}\right)$ $\cot^{-1}(x) = \tan^{-1}\left(\frac{1}{x}\right)$

$\sec^{-1}(x) = \cos^{-1}\left(\frac{1}{x}\right)$ $\csc^{-1}(x) = \sin^{-1}\left(\frac{1}{x}\right)$

$\sin^{-1} x + \cos^{-1} x = \frac{\pi}{2}$

$\tan^{-1} x + \cot^{-1} x = \frac{\pi}{2}$

$\sec^{-1} x + \csc^{-1} x = \frac{\pi}{2}$

قوانين شابتر 4

الدوال الزائدية

$\sinh x \rightarrow \frac{e^{x}-e^{-x}}{2} \xrightarrow[\text{للقانون}]{\text{توحيد تبديل}} \frac{1}{2e^{x}}(e^{2x}-1)$

* المجال: $\mathbb{R}$ * المدى: $\mathbb{R}$
* متماثل حول ~~xxxx~~ نقطة الأصل [الدالة فردية]
* one-to-one
* $f(0)=\sinh(0)=0$

$\cosh x \rightarrow \frac{e^{x}+e^{-x}}{2} \xrightarrow[\text{للقانون}]{\text{توحيد تبديل}} \frac{1}{2e^{x}}(e^{2e}+1)$

* المجال: $\mathbb{R}$ * المدى: $[1,\infty)$
* one-to-one
* $f(0)=\cosh(0)=1$
* متماثلة حول محور y [الدالة الزوجية]

$\tanh x \rightarrow \frac{e^{x}-e^{-x}}{e^{x}+e^{-x}} \rightarrow \frac{\sinh x}{\cosh x}$

* المجال: $\mathbb{R}$ * المدى: $(-1,1)$
* الدالة متماثلة حول نقطة الأصل [فردية]
* one-to-one
* $f(0)=\tanh(0)=0$

$\coth x \rightarrow \frac{e^{x}+e^{-x}}{e^{x}-e^{-x}} \rightarrow \frac{\cosh x}{\sinh x}$

$\operatorname{sech} x \rightarrow \frac{2}{e^{x}+e^{-x}} \rightarrow \frac{1}{\cosh x}$

$\operatorname{csch} x \rightarrow \frac{2}{e^{x}-e^{-x}} \rightarrow \frac{1}{\sinh x}$

$\sinh(-x) = -\sinh x$

$\cosh(-x) = \cosh x$

ياكل السالب

$\coth(-x) = -\coth(x)$

$\operatorname{csch}(-x) = -\operatorname{csch}(x)$

$\tanh(-x) = -\tanh(x)$

$\operatorname{sech}(-x) = \operatorname{sech}(x)$

ياكل السالب

عكس الدالة المثلثية

1) $\cosh^2 x - \sinh^2 x = 1$

عكس الدالة المثلثية

2) $\operatorname{sech}^2 x = 1 - \tanh^2 x$

3) $\coth^2 x = \operatorname{csch}^2 x + 1$

نفس الدالة المثلثية

4) $\sinh(x-y) = \sinh x \cosh y - \cosh x \sinh y$

5) $\sinh(x+y) = \sinh x \cosh y + \cosh x \sinh y$

6) $\cosh(x-y) = \cosh x \cosh y - \sinh x \sinh y$

ما دون

الإشارة

7) $\cosh(x+y) = \cosh x \cosh y + \sinh x \cancel{\cosh} \sinh y$

8) $\cosh(2x) = \cosh^2 x + \sinh^2 x$

9) $\sinh(2x) = 2\sinh x \cosh x$

10) $\sinh^2 x = \frac{1}{2}(\cosh 2x - 1)$

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

الدوال الزائدية العكسية

$\sinh^{-1}x \rightarrow \ln\left(x + \sqrt{x^2 + 1}\right)$

المجال: $(-\infty, \infty)$

$\cosh^{-1}x \rightarrow \ln\left(x + \sqrt{x^2 - 1}\right)$

المجال: $[1, \infty)$

$\tanh^{-1}x \rightarrow \frac{1}{2}\ln\left|\frac{1+x}{1-x}\right|$

المجال: $(1,1)$

$\coth^{-1}x \rightarrow \frac{1}{2}\ln\left|\frac{x+1}{x-1}\right|$

المجال: $(-\infty, -1) \cup (1, \infty)$

$\operatorname{sech}^{-1}x \rightarrow \ln\left(\frac{1}{x} + \sqrt{\frac{1}{x^2} - 1}\right)$

المجال: $(0, 1]$

$\operatorname{sech}^{-1}(x) = \cosh^{-1}\left(\frac{1}{x}\right)$

$\operatorname{csch}^{-1} x \rightsquigarrow \ln\left(\frac{1}{x} + \sqrt{\frac{1}{x^2} + 1}\right)$

المجال:- $(-\infty, 0) \cup (0, \infty)$

$\operatorname{csch}^{-1}(x) = \sinh^{-1}\left(\frac{1}{x}\right)$

---

1) $\sinh^{-1}(\sinh x) = x$

2) $\cosh^{-1}(\cosh x) = x$

3) $\tanh^{-1}(\tanh x) = x$

4) $\operatorname{csch}^{-1}(\operatorname{csch} x) = x$

5) $\operatorname{sech}^{-1}(\operatorname{sech} x) = x$

6) $\coth^{-1}(\coth x) = x$

قوانين شابتر 5

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

هل هي متصلة :ـ أي لأن كل شروط مع

① إثبات صدعلاقة $f(1) = 1$

مساواة $x \geq 1$

② دراسة نهاية $\lim_{x\to 1} f(x) = \boxed{1}$

نهاية يسرى

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

$= 1$

نهاية يمنى

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

③ $f(1) = \lim_{x\to 1} f(x)$

Finally the limit exists only in right side.

Example 8

For $f(x) = |x-1|$

Does the limit $\lim\limits_{x \to 1} f(x)$ exist?

للقيمة مطلقة | |

Solution

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

$\lim\limits_{x \to 1^+} f(x) = \lim\limits_{x \to 1} (x-1) = 0,$

and $\lim\limits_{x \to 1^-} f(x) = \lim\limits_{x \to 1} (-(x-1)) = 0$

then $\lim\limits_{x \to 1} f(x) = 0.$

مساوية

Theorem

1. For any non negative integer number n we have:

$$\lim_{x\to a}\left[\frac{x^n - a^n}{x-a}\right] = n\,a^{n-1}.$$

2. For any non negative integer numbers n and m we

$$\lim_{x\to a}\left[\frac{x^n - a^n}{x^m - a^m}\right] = \frac{n}{m}a^{n-m}.$$

Theorem (Squeeze Theorem)

Suppose that $f(x) \leq g(x) \leq h(x)$ for all x in the interval (x_1, x_2) containing a, except possibly at $x = a$, and that,

$$\lim_{x \to a} f(x) = \lim_{x \to a} h(x) = L,$$

إذا تساو الطرفين ١،٣

for some number L, then it follows that :

$$\lim_{x \to a} g(x) = L.$$

إذا ٢ يساويهم

Limits Involving Trigonometric functions

Theorem
For x measured by radians: $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{\sin x}{x} = 1$, $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{\tan x}{x} = 1$ and $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{1 - \cos x}{x} = 0$.

$\lim (\sin x) = 0$

$\lim (\tan x) = 0$

$\lim (\cos x) = 1$

إذا نهاية موجودة ← إذا لم تساوى يمين ويسرى

فالنهاية في يمين أو يسرى f(x)

متصلة مثل مثال 6 صفحة 117

$\lim_{x \to \infty}$ = لها 3 حالات

معامل البسط أكبر من معامل المقام = ∞

معامل البسط = معامل المقام ناخذ الأرقام إلى جنب الـ (X)

معامل المقام أكبر من معامل البسط = 0

قوانين شابتر 6

31- $f(x) = \sin^{-1} x$ $\qquad$ $f'(x) = \dfrac{1}{\sqrt{1-x^2}}$

32- $f(x) = \cos^{-1} x$ $\qquad$ $f'(x) = \dfrac{-1}{\sqrt{1-x^2}}$ $\qquad$ $f(x) = \cos^{-1} x$

$f(x) = \csc^{-1} x$

33- $f(x) = \tan^{-1} x$ $\qquad$ $f'(x) = \dfrac{1}{1+x^2}$

34- $f(x) = \cot^{-1} x$ $\qquad$ $f'(x) = \dfrac{-1}{1+x^2}$

35- $f(x) = \sec^{-1} x$ $\qquad$ $f'(x) = \dfrac{1}{x\sqrt{x^2-1}}$

36- $f(x) = \csc^{-1} x$ $\qquad$ $f'(x) = \dfrac{-1}{x\sqrt{x^2-1}}$

قوانين الاشتقاق الاساسية

1- $f(x) = c$, c: Constant $\quad f'(x) = 0$

2- $f(x) = ax + b \quad f'(x) = a$

3- $f(x) = x^n \quad f'(x) = nx^{n-1}$

4- $f(x) = a\,g(x) \quad f'(x) = a\,g'(x)$

5- $f(x) = g(x) \pm k(x) \quad f'(x) = g'(x) \pm k'(x)$

6- $f(x) = g(x) \cdot k(x) \quad f'(x) = g(x) \cdot k'(x) + k(x) \cdot g'(x)$

7- $f(x) = \dfrac{g(x)}{k(x)} \quad f'(x) = \dfrac{k(x)g'(x) - g(x)k'(x)}{(k(x))^2}$

8- $f(x) = \dfrac{a}{g(x)} \quad f'(x) = \dfrac{-a\,g'(x)}{(g(x))^2}$

9- $f(x) = \{g(x)\}^n \quad f'(x) = n\{g(x)\}^{n-1} \cdot g'(x)$

10- $f(x) = \sqrt{g(x)} \quad f'(x) = \dfrac{g'(x)}{2\sqrt{g(x)}}$

11- $f(x) = \sin x \quad f'(x) = \cos x$

12- $f(x) = \cos x \quad f'(x) = -\sin x$

13- $f(x) = \tan x \quad f'(x) = \sec^2 x$

15- $f(x) = \sec x$ $\quad$ $f'(x) = \sec x \tan x$

16- $f(x) = \csc x$ $\quad$ $f'(x) = -\csc x \cot x$

17- $f(x) = e^x$ $\quad$ $f'(x) = e^x$

18- $f(x) = a^x$ $\quad$ $f'(x) = a^x \ln a$

19- $f(x) = a^{g(x)}$ $\quad$ $f'(x) = a^{g(x)} . g'(x) . \ln a$

20- $f(x) = e^{g(x)}$ $\quad$ $f'(x) = e^{g(x)} . g'(x)$

21- $f(x) = \ln x$ $\quad$ $f'(x) = \frac{1}{x}$

22- $f(x) = \ln(g(x))$ $\quad$ $f'(x) = \frac{g'(x)}{g(x)}$

23- $f(x) = \log_a x$ $\quad$ $f'(x) = \frac{1}{x \ln a}$

24- $f(x) = \log_a (g(x))$ $\quad$ $f'(x) = \frac{g'(x)}{g(x) \ln a}$

قوانين شابتر 7

نظرية رول (Rolless Theorem) :

إذا كانت الدالة $y = f(x)$ متصلة على الفترة [a,b] وقابلة للأشتقاق على الفترة المفتوحة (a , b) وكان $f(a) = f(b)$ فأنه يوجد نقطة على الأقل $c \in (a, b)$ بحيث $f'(c) = 0$.

شروط نظرية رول :

1- أن تكون الدالة متصلة على الفترة $[a,b]$
2- أن تكون الدالة قابلة على للاشتقاق على الفترة (a,b)
3- أن تكون $f(a) = f(b)$.

المعنى الهندسي لنظرية رول:

توجد نقطة واحدة على الأقل على المنحنى يكون عندها المماس موازيا لمحور السينات

مهممم

أي عدد على صفر في قاعدة لوبيتال يساوي مالانهايه
وأي عدد اس عدد يساوي ln عدد اس عدد ونبسط

مثال 3) إذا كانت $f(x) = ax^2 - x + 1$ تحقق نظرية رول على الفترة [0,1] فأوجد قيمة الثابت a .

الحل : بما أن الدالة تحقق نظرية رول

إذا $f(0) = f(1)$ وبالتالي

$$f(0) = a(0) - 0 + 1 = 1$$
$$f(1) = a - 1 + 1 = a$$

وبالتالي $a = 1$.

مثال 1) حقق نظرية رول للدالة $f(x) = x^2 - 3x$ على الفترة [0, 3] ثم أوجد c الذي تعينه النظرية.

الحل : نحقق شروط النظرية:

1- الدالة دالة كثيرة حدود وهي متصلة على R وبالتالي فهي متصلة على الفترة [0,3].
2- الدالة قابلة للاشتقاق على R وبالتالي فهي قابلة للاشتقاق على الفترة (0,3).
3- نوجد $f(0)$ و $f(3)$:

$$f(0) = 0$$
$$f(3) = 9 - 9 = 0$$
$$\therefore f(0) = f(3) = 0$$

وبالتالي تكون نظرية رول متحققة.

الأن نوجد قيم $c \in (0,3)$ بحيث $f'(c) = 0$

$$f'(x) = 2x - 3$$
$$f'(c) = 2c - 3 = 0$$
$$2c = 3 \Rightarrow c = \frac{3}{2} \in (0,3)$$

١) عوض بالمعادلة الأساسية من قيم فترة
٢) عوض بالمشتقة الأولى عن قيم فترة اللي طلعت بالخطوة١
٣) أخذ مشتقة الأولى وسواها بالصفر وحل عادي وشاف انه تنتمي ام للفترة الجديدة اللي بالخطوة٢

" قوانين الوحدة 7 "

نظرية القيمة المطلقة:

١) نعوض بالدالة الأساسية مره بـ a ومره b $[a,b]$

٢) نعوض بقانون $f'(c)=\frac{f(b)-f(a)}{b-a}$

٣) قيمة اللي تطلع = مشتقة الأولى $f'(c)$ ثم نحل مسألة.

٤) القيم اللي تطلع نشوف إذا تنتمي للفترة مغلقة $]0,1[$ $\in$ أو لا.

القيمة العظمى والصغرى:

١) تكون في النقاط الحرجة + أطراف $[a,b]$

٢) توجد نقاط حرجة

٣) نعوض بالنقاط الحرجة

$f(x)>0$ قيمة صغرى

$f(x)<0$ قيمة عظمى

ميل المماس:

$$m=\frac{dy}{dx}\rightarrow m_1=m_2$$

معادلة المماس:

$$(y-y_1)=m(x-x_1)$$

تايلور للدالة $f(x)$ حول نقطة c

$$f(x)=f(x)+\frac{f'(c)}{1!}(x-c)+\frac{f''(c)}{2!}(x-c)^2+\frac{f^{(3)}(c)}{3!}(x-c)^3+\dots$$

اما مفكوك ماكلورين دائماً c تساوي صفر: ونكتب بدل c صفر بالمعادلة مثل معادلة تايلور.

كيف نعرف أنه قيمة عظمى أو صغرى

١) نوجد منه المشتقة الأولى ومن خلال مساواتها بالصفر. (إيجاد نقاط الحرجة)

٢) نوجد مشتقة الثانية ثم نعوض بالنقاط الحرجة.

$f''(c)>0 \leftarrow$ صغرى محلية

$f''(c)<0 \leftarrow$ كبرى محلية

وللتأكد أيضاً نعوض بالنقاط الحرجة في المعادلة الأساسية فالأكبر قيمة تس عظمى والأصغر صغرى.

مثل مثال صفحة 6 177.

ميل العامودي:

$$m_1=\frac{-1}{m_2}$$

معادلة العامودي:

$$(y-y_1)=\frac{-1}{m_2}(x-x_1)$$

قاعدة لوبيتال في نهايات

نقدر نستخدم قواعد نهايات بدل لوبيتال:) الحصر:

$$\lim_{x\to a}\frac{f(x)}{g(x)}\rightarrow\lim_{x\to a}\frac{f'(x)}{g'(x)}$$

تستخدم لو قيمة $\frac{0}{0}$ أو $\frac{\pm\infty}{\infty}$

$-\infty$ ——— 0 ——— ∞

$f'(x)<0$ تناقصية

$f'(x)>0$ تزايدية

١) نشتق الدالة

٢) نعوض >0 ، <0 مثل متباينة.

إذا معادلة كثيرة حدود يعني أكبر درجة مثل درجة ثانية أو أكثر فاشرط قبل ايجاد معادلة مماس أو عامودي:

١- نشتق الدالة

٢- نعوض عن قيمة كل متغير لإيجاد ميل، ثم نكتب معادلة المماس أو العامودي:

not give up:)