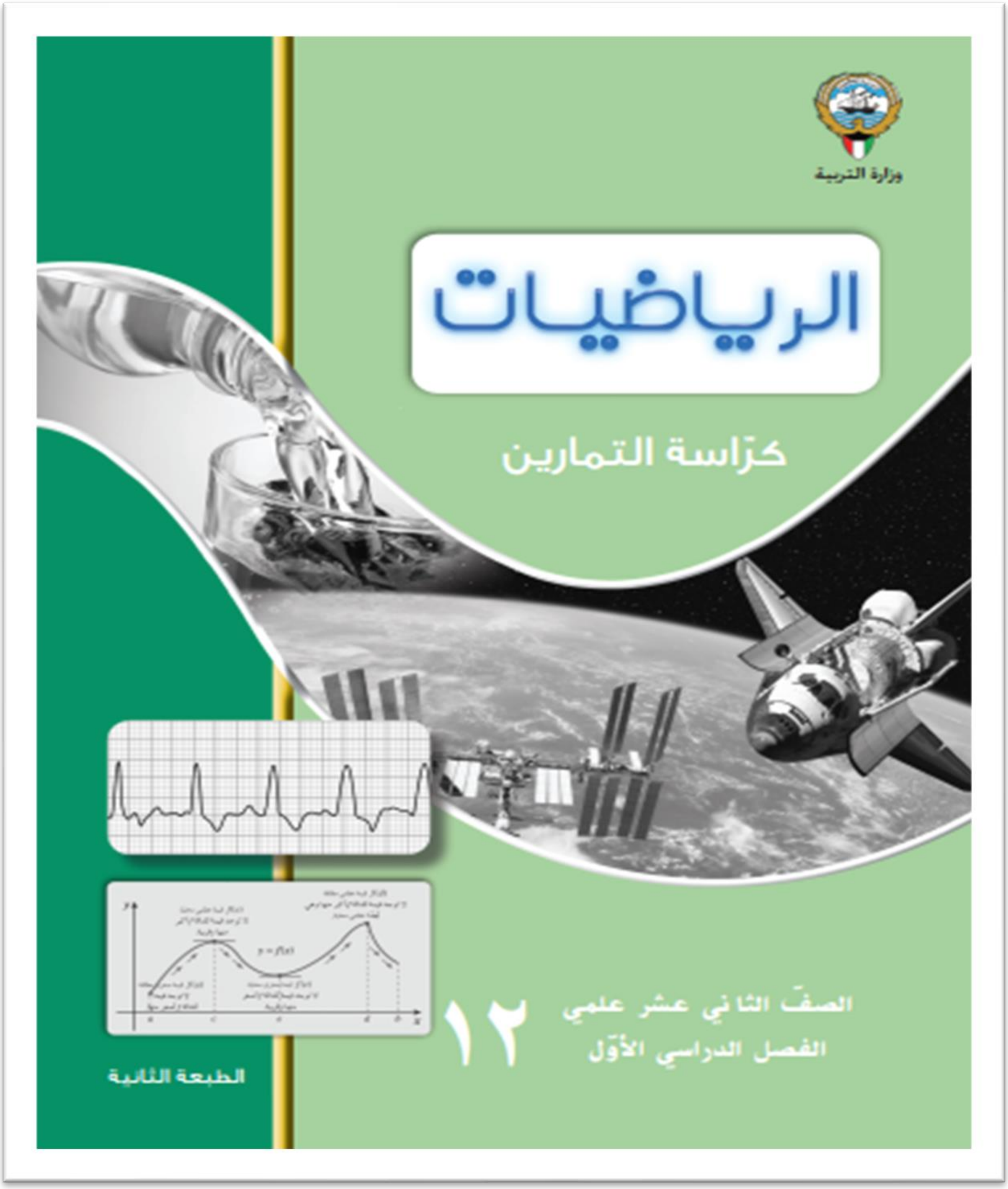
التقويمي الثاني
للفترة الأولى
الصف ١٢ علمي
٢٠٢٣- ٢٠٢٤
شعبان جمال
Shaaban Gamal

البنود : (2 - 2) ، (1 - 2) ، (7 - 1) ، (6 - 1)



لتكن: $f(x) = 2x^2 - 3$ ، $g(x) = \sqrt{x+4}$. ابحث اتصال الدالة $g \circ f$ عند $x = -2$

باستخدام التعريف، أوجد مشتقة الدالة f : $f(x) = 2x^2 + 1$ عند $x = 1$

ظلل a إذاكانت العبارة صحيحة وظلل b إذاكانت العبارة خاطئة

إذا كانت f دالة متصلة على كل من $[3\ ,\ 5]$, $(1\ ,\ 3]$ فإن f متصلة على $[1\ ,\ 5]$ a   b

---

ميل مماس منحنى الدالة f : $f(x) = x^2$ عند $x = -2$ هو 4   a   b

==

ادرس اتصال الدالة f على مجالها حيث:

$$f(x)=\begin{cases} x+3 & : \quad x\le -1 \\ \dfrac{4}{x+3} & : \quad x>-1 \end{cases}$$

أوجد ميل المماس للقطع المكافئ $y=(x-2)^2+2$ عند النقطة $A(1,3)$

==

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح 0ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

إذا كانت g دالة متصلة عند $x=2$ فإن الدالة المتصلة عند $x=2$ فيما يلي هي $f(x)$ تساوي:

(a) $\sqrt{g(x)}$ (b) $\dfrac{1}{g(x)}$ (c) $\dfrac{g(x)}{x-2}$ (d) $|g(x)|$

الدالة f القابلة للاشتقاق عند $x=3$ فيما يلي هي:

(a) $f(x)=\dfrac{x+1}{x-3}$ (b) $\sqrt{3-x}$ (c) $\begin{cases} 3x-1 & : \quad x\leqslant 3 \\ 1 & : \quad x>3 \end{cases}$ (d) $\sqrt[3]{x+2}$

ابحث اتصال الدالة $f(x)$ عند $x = \frac{\pi}{4}$: $f(x) = \frac{\tan x}{x+1}$

لتكن f : $f(x) = \begin{cases} x^2 - 4 & : \quad x \le 2 \\ 3x - 2 & : \quad x > 2 \end{cases}$ ، ابحث قابلية الاشتقاق للدالة f عند $x = 2$.

ظلل a إذاكانت العبارة صحيحة وظلل b إذاكانت العبارة خاطئة

الدالة f : $f(x) = x^2 - |x|$ متصلة لكل قيم $x \in \mathbb{R}$ — a b

---

ميل مماس منحنى الدالة f : $f(x) = |x|$ عند $x = -2$ هو 2 — a b

===

لتكن f : $f(x) = \sqrt{x^2 - 2x}$. أوجد D_f (مجال الدالة f) ثم ادرس اتصال الدالة f على $[-5, 0]$.

لتكن $f(x) = x^2 + 2$. أوجد $f'(x)$ باستخدام تعريف المشتقة.

===

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح 0ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

لتكن الدالة f: $f(x) = \dfrac{x}{\sqrt{x-3}}$ ، الدالة $g: 0 \neq x, g(x) = x^2 + 3$ ، فإن: $(f \circ g)(x)$ تساوي:

(a) $\dfrac{x^2}{x-3} + 3$ (b) $\dfrac{x}{\sqrt{x-3}} + 3$ (c) $\dfrac{-(x^2+3)}{x}$ (d) $\dfrac{x^2+3}{|x|}$

ميل مماس منحنى الدالة f : $f(x) = 9 - x^2$ عند $x = 2$ هو:

(a) -5 (b) -4 (c) 4 (d) 5

==

ادرس اتصال الدالة f على $[-3 , 4]$ حيث:

$$f(x)=\begin{cases}-5 & : \quad x=-3 \\ -x^2+4 & : \quad -3<x<4 \\ -10 & : \quad x=4\end{cases}$$

باستخدام التعريف البديل. أوجد مشتقة الدالة f : $f(x)=\sqrt{x}$ عند $x=a$ حيث $a>0$

==

ظلل a إذاكانت العبارة صحيحة وظلل b إذاكانت العبارة خاطئة

الدالة f : $f(x)=\sqrt{-x^2+5x-4}$ متصلة عند $x=2$ a b

يكون مماس منحنى الدالة f : $f(x)=4$ عند النقطة $(-1 , 4)$ موازيًا لمحور السينات. a b

لتكن الدالة f : $f(x)=\begin{cases} x^2-a & : \quad x<0 \\ 2 & : \quad x=0 \\ ax+b & : \quad x>0 \end{cases}$ متصلة على مجالها $\mathbb{R}$ أوجد قيمة الثابتين a , b

---

لتكن الدالة g : $g(x)=\begin{cases} (x+1)^2 & , \quad x\le 0 \\ 2x+1 & , \quad x>0 \end{cases}$. أوجد $g'(0)$.

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح 0ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

نقاط انفصال الدالة f: $f(x)=\dfrac{-x+2}{x^2+9}$ عند:

(a) $x=3$ (b) $x=-3$ (c) $x=2$ (d) لا يوجد نقاط انفصال

ليكن منحنى الدالة f: $f(x)=x^2-4x+3$ فإن النقطة التي يكون مماس المنحنى عندها أفقيًا هي:

(a) $(3\,,\,0)$ (b) $(1\,,\,0)$ (c) $(2\,,\,-1)$ (d) $(-1\,,\,2)$

لتكن f: $f(x)=\sqrt{8-2x^2}$ ، أوجد D_f (مجال الدالة f) ثم ادرس اتصال الدالة f على مجالها

لتكن الدالة f: $f(x)=\begin{cases} x^3 & , \quad x\le 1 \\ 3x+k & , \quad x>1 \end{cases}$. قابلة للاشتقاق عند $x=1$، فأوجد قيمة k.

ظلل (a) إذاكانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذاكانت العبارة خاطئة

الدالة f : $f(x)=x^2+|x-1|$ متصلة عند $x=3$ (a) (b)

ميل مماس منحنى الدالة f عند النقطة $(c\ ,\ f(c))$ هو $\dfrac{f(c+h)-f(c)}{h}$ (a) (b)

ابحث اتصال الدالة $f(x)$ عند $x=1$ ، $f(x)=\dfrac{\sqrt[3]{x}}{x^2+1}$

لتكن f : $f(x)=|x-2|$ ، ابحث قابلية الدالة f للاشتقاق عند $x=2$.

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح 0ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

الدالة f : $f(x)=\dfrac{2x-1}{\sqrt{x^2-25}}$ متصلة على:

(d) $(-5\ ,\ 5)$ (c) $\mathbb{R}$ (b) $(5\quad\infty)$ (a) $\left(-\infty\ ,\ \frac{1}{2}\right]$

إن الدالة f : $f(x)=x+\sqrt{x^2}+2$ ليست قابلة للاشتقاق عند $x=0$ والسبب هو:

(d) غير متصلة (c) مماس عمودي (b) ركن (a) ناب

استخدم التعريف: $f'(a) = \lim_{x \to a} \frac{f(x) - f(a)}{x - a}$ لإيجاد مشتقّة الدالّة f: $f(x) = 2x^3$ عند $x = 1$

لتكن الدالة f : $f(x) = \begin{cases} 5 & : \quad x = 1 \\ ax + b & : \quad 1 < x < 4 \\ b + 8 & : \quad x = 4 \end{cases}$ متصلة على $[1, 4]$. أوجد قيم الثابتين a , b

---

ظلل (a) إذاكانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذاكانت العبارة خاطئة

الدالة f : $f(x) = \frac{2x - 2}{|x| - 1}$ متصلة عند $x = 0$ (a)   (b)

الدالة f : $f(x) = \sqrt{x^2 - 4}$ متصلة على $[-2 \, , \, 2]$ (a)   (b)

ابحث اتصال الدالة f: $f(x) = \left|\sqrt{x} - 3\right|$ عند $x = 4$

أوجد مشتقة الدالة f : $f(x) = \frac{1}{x}$ عند $b \neq 0$, $x = b$

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح 0ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

الدالة g: $g(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 1}{x - 1} & : \quad x > 1 \\ 3x & : \quad x \leq 1 \end{cases}$ متصلة على:

(a) $(-\infty , 1] , (1 , \infty)$ (b) $(-\infty , 1) , [1 , \infty)$ (c) $(-\infty , \infty)$ (d) $(-\infty , 3]$

إذا كانت $f(x) = \frac{x - 2}{x^2 - 4}$ فإن مجال f' هو:

(a) $\mathbb{R} - \{-2 , 2\}$ (b) $\mathbb{R} - \{-2\}$ (c) $\mathbb{R} - \{2\}$ (d) $\mathbb{R} - (-2 , 2)$

==

بيّن أن الدالة التالية لها مشتقّة لجهة اليمين ومشتقّة لجهة اليسار عند $x=0$ ، لكن ليس لها مشتقّة عند $x=0$

$$f(x)=\begin{cases} x^2 & : \quad x\le 0 \\ 2x & : \quad x>0 \end{cases}$$

ادرس اتصال الدالة $f(x)$ على $\mathbb{R}$: $f(x)=|3x^2+4x-1|$

==

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح 0ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

إذا كانت الدالة f : $f(x)=\sqrt{x^2-a}$ متصلة عند $x=3$ فإن a يمكن أن تساوي:

(a) 4   (b) 9   (c) 16   (d) 25

لتكن الدالة f : $f(x)=\dfrac{x+1}{x-4}$ فإن الدالة f :

(a) لها نقطتي انفصال عند كل من $x=4$, $x=-1$

(b) متصلة على $(-\infty\ ,\ 4]$

(c) متصلة على كلٍ من $(-\infty,4)$, $(4,\infty)$

(d) ليس أي مما سبق

الدالة f معرفة كما يلي: $f(x)=\begin{cases}-x+4 & : \ x\leqslant 7\\ \dfrac{9}{-x+4} & : \ x>7\end{cases}$ ، ادرس اتصال الدالة على مجالها.

استخدم التعريف: $f'(a)=\lim\limits_{h\to 0}\dfrac{f(a+h)-f(a)}{h}$ لإيجاد مشتقّة الدالّة f: $f(x)=\dfrac{3}{x}$ عند $x=3$

ظلل a إذاكانت العبارة صحيحة وظلل b إذاكانت العبارة خاطئة

الدالة f: $f(x)=\dfrac{2x+5}{x+2}-\dfrac{2}{x}$ متصلة عند $x=0$

a b

الدالة f: $f(x)=x|x|$ غير قابلة للاشتقاق $\forall x\in\mathbb{R}$.

a b

ابحث اتصال الدالة g : $g(x)=\sqrt{x^2+1}-|x-3|$ عند $x=3$

لتكن $f(x)=x^3$. أوجد $f'(x)$ باستخدام تعريف المشتقة إن وجدت.

ظلل (a) إذاكانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذاكانت العبارة خاطئة

الدالة f : $f(x)=\dfrac{\sqrt[3]{3x-1}}{x^2}$ متصلة عند $x=3$ (a) (b)

الدالة f : $f(x)=\begin{cases}2x-1 & : \quad x<4\\ x^2-9 & : \quad x>4\end{cases}$ قابلة للاشتقاق عند $x=4$. (a) (b)

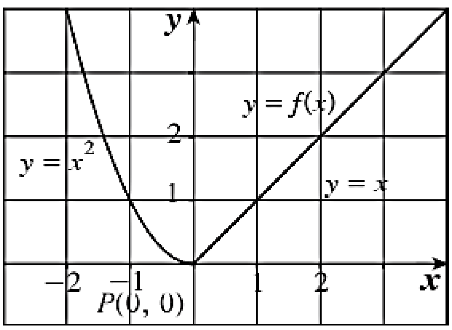
لتكن: $g(x) = \dfrac{3}{x^2+4}$, $f(x) = \sqrt{1+x^2}$ أوجد: b $(g\circ f)(\sqrt{3})$ a $(f\circ g)(x)$

لتكن الدالة f : $f(x) = \begin{cases} x^2 + x & : x \leqslant -1 \\ x^2 - x - 2 & : x > -1 \end{cases}$ أوجد إن أمكن $f'(-1)$.

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح 0ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

نقاط انفصال الدالة f: $f(x) = \dfrac{x^2-4}{x^2-1}$ عند x تساوي:

a $1\ ,\ -1$ b $2\ ,\ -2$ c $1\ ,\ 2$ d $-1\ ,\ -2$



في الشكل المقابل، عند النقطة P :

a المشتقة جهة اليسار موجبة. b المشتقة جهة اليمين سالبة.

c الدالة قابلة للإشتقاق. d ليس أيّ مما سبق.

لتكن: $f(x) = |x^2 - 3x + 2|$ ابحث اتصال الدالة f عند $x = 0$

لتكن f: $f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x & : \quad x \leq 1 \\ 4x - 1 & : \quad x > 1 \end{cases}$ ابحث قابلية اشتقاق الدالة f عند $x = 1$.

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح 0ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

لتكن الدالة f: $f(x) = \sqrt{x^2 + 7}$ ، g : $g(x) = x^2 - 3$ فإن: $(f \circ g)(0)$ يساوي:

(a) 4 (b) -4 (c) 1 (d) -1

ظلل (a) إذاكانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذاكانت العبارة خاطئة

إن الدالة f: $f(x) = \dfrac{x^3 - 8}{x^2 - 4x - 5}$ غير قابلة للاشتقاق عندما x تساوي -1 فقط.

(a) (b)

ظلل (a) إذاكانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذاكانت العبارة خاطئة

إذا كانت f : $f(x) = 3x - 12$ فإن $f'(x) = 3$.

(a) (b)

الدالة f : $f(x) = \dfrac{2x-3}{x+2}$ متصلة على $(-\infty\ ,\ 0)$

(a) (b)

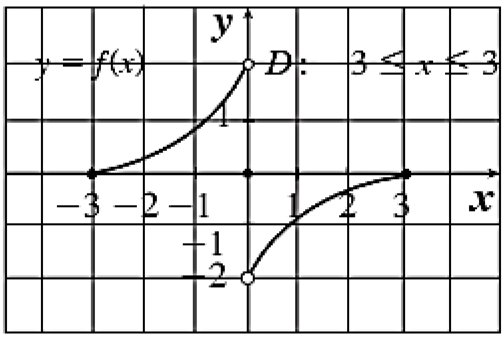
الدالة f : $f(x) = \dfrac{x+1}{x-2}$ متصلة على $(-\infty\ ,\ 2)$ فقط

(a) (b)

إن الدالة f ذات الرسم البياني المقابل

هي متصلة على الفترة $[-3\ ,\ 3]$

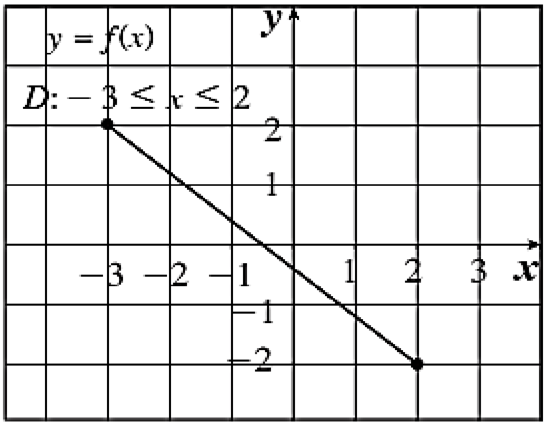
ولكن غير قابلة للاشتقاق عند $x = 0$



(a) (b)

إن الدالة f ذات الرسم المقابل

قابلة للاشتقاق على الفترة $[-3\ ,\ 2]$.



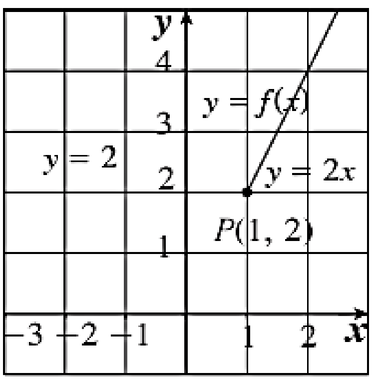
(a) (b)

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح 0ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

لتكن الدالة f : $f(x) = x^2 + 3, x \neq 0$ ، الدالة g : $g(x) = \dfrac{x}{x-3}$ ، فإن: $(g \circ f)(x)$ تساوي:

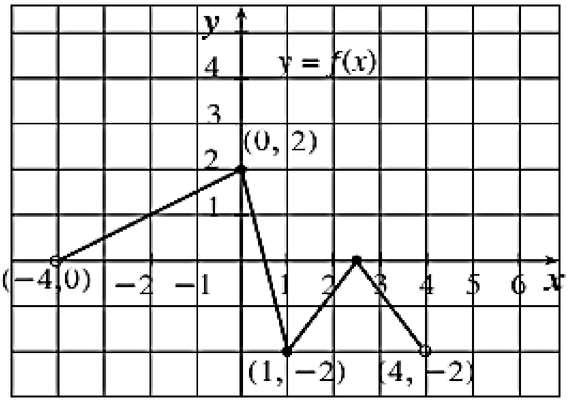
(a) $\dfrac{4x^2 - 18x + 27}{(x-3)^2}$ (b) $\dfrac{x^2}{x^2-3}$ (c) $\dfrac{x^2+3}{x^2}$ (d) $\dfrac{x^2}{x^2+3}$

في الشكل المقابل، عند النقطة P :



(a) $f'_{+}(1) = 1$ (b) $f'_{-}(1) = 0$

(c) $f'_{-}(1) = 2$ (d) f قابلة للاشتقاق



تكون الدالة f ذات الرسم البياني المقابل

غير قابلة للاشتقاق عند كل ... $= x$

(a) $0\ ,\ 1\ ,\ 2\frac{1}{2}$ (b) $-2\ ,\ +2$

(c) $-4\ ,\ 0\ ,\ 1\ ,\ 4$ (d) $1\ ,\ 4$

ادرس اتصال الدالة f على $[1, 3]$ حيث: $f(x) = \begin{cases} -2 & : x = 1 \\ x^2 - 3 & : 1 < x < 3 \\ 6 & : x = 3 \end{cases}$

ادرس اتصال الدالة f على $[1, 5]$ حيث: $f(x) = \begin{cases} 2 & : x = 1 \\ \frac{x^2+1}{x} & : 1 < x < 5 \\ \frac{26}{5} & : x = 5 \end{cases}$

الدالة f معرفة كما يلي: $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x^2+9} & : x \leqslant 0 \\ \frac{6}{x+3} & : x > 0 \end{cases}$ ، ادرس اتصال الدالة على مجالها.

ادرس اتصال الدالة $f(x) = \frac{x}{x^2+1}$ على الفترة $[-1, 5]$

ادرس اتصال الدالة $f(x) = \frac{x}{x^2-4}$ على الفترة $[0 , 5]$

ابحث اتصال الدالة f: $f(x) = \frac{2x-2}{|x|-1}$ عند $x = 0$

ابحث اتصال الدالة $f(x)$ عند $x = 3$: $f(x) = x^2 - 4x + 3 + |x|$

لتكن: $f(x) = x^2 + 5$, $g(x) = \sqrt{x}$. ابحث اتصال الدالة $g \circ f$ عند $x = -2$

لتكن: $g(x) = 2x + 3$, $f(x) = \frac{|x|}{x+2}$. ابحث اتصال الدالة $f \circ g$ عند $x = 1$

لتكن: $f(x) = |x^2 - 5x + 6|$ ابحث اتصال الدالة f عند $x = 2$

ابحث اتصال الدالة f: $f(x) = x^2 + |x - 1|$ عند $x = 3$

أوجد قيمة k التي تجعل الدالة f متصلة. $f(x)=\begin{cases}\dfrac{\sin x}{2x} & , \quad x\neq 0\\ k & , \quad x=0\end{cases}$

أوجد قيمة k التي تجعل الدالة f متصلة. $f(x)=\begin{cases}\dfrac{x^2+2x-15}{x-3} & , \quad x\neq 3\\ k & , \quad x=3\end{cases}$

لتكن f: $f(x)=\sqrt{9-x^2}$. ادرس اتصال الدالة f على $[-3,3]$.

لتكن f : $f(x)=\sqrt{-x^2+4x-3}$. ادرس اتصال الدالة f على $[1,3]$.

لتكن f: $f(x)=\sqrt{x^2-7x+10}$. أوجد D_f (مجال الدالة f) ثم ادرس اتصال الدالة f على $[6,10]$.

ادرس اتصال الدالة $f(x)$ على مجالها: $f(x)=\sqrt{x^2-1}$

لتكن: $f(x)=\sqrt[3]{x^2-5x+4}$. ادرس اتصال الدالة f على $\mathbb{R}$.

أوجد ميل المماسّ للقطع المكافئ $y=x^2$ عند النقطة $P(2,4)$.

أوجد ميل المماسّ للقطع المكافئ للدالة f عند $x=2$. حيث: $f(x)=\dfrac{1}{x-1}$

لتكن الدالة f: $f(x)=\dfrac{2}{x}$ أوجد ميل المماس لمنحنى f عند $x=a$ حيث $a\neq 0$.

لتكن f : $f(x)=\begin{cases}x^2 & , \quad x<2\\ 2x-1 & , \quad x\geq 2\end{cases}$ ابحث قابلية الاشتقاق للدالة f عند $x=2$.

بيّن أن الدالة f لها مشتقة لجهة اليمين ومشتقة لجهة اليسار عند $x=1$، لكن ليس لها مشتقة عند $x=1$

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

لتكن الدالة f: $f(x)=|x-3|$. بيّن أن الدالة f متصلة عند $x=3$ ولكنها غير قابلة للاشتقاق عندها.

لتكن الدالة f: $f(x)=\begin{cases}x^2 & : \quad x\leq 2\\ 4x-4 & : \quad x>2\end{cases}$. أوجد $f'(2)$.

لتكن f: $f(x)=\begin{cases}x & , \quad 0\leq x\leq 1\\ 2-x & , \quad 1<x\leq 2\end{cases}$ بيّن أن الدالة f غير قابلة للاشتقاق عند $x=1$