تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

تمرين (1)

أدرس قابلية اشتقاق الدالة f في النقطة x_0 :

1) $f(x)=\dfrac{x+1}{2x-1}$; $x_0=2$

2) $f(x)=\dfrac{2x^2+x+1}{x-1}$; $x_0=-1$

3) $f(x)=\sqrt{2x+3}-2$; $x_0=3$

4) $\begin{cases} f(x)=\dfrac{(1-\cos x)^2}{x^3} & x\neq 0 \\ f(0)=0 \end{cases}$ ، $x_0=0$

تمرين (2)

1) نعتبر الدالة $f(x)=\sqrt{3+x}$

أ- أدرس قابلية اشتقاق f في $x_0=1$

ب- أعط تأويلا هندسيا للنتيجة

ج- حدد تقريبا للعدد $\sqrt{3,98}$

2) نعتبر الدالة $f(x)=\dfrac{2}{\sqrt{1+x}}$

أ- أدرس قابلية اشتقاق f في $x_0=0$

ب- أعط تأويلا هندسيا للنتيجة

ج- حدد تقريبا للعدد $\dfrac{1}{\sqrt{1,02}}$

تمرين (3)

أدرس قابلية اشتقاق f على يمين وعلى يسار x_0 في الحالات التالي :

❶ $f(x)=\dfrac{1-|x|}{|x|+1}$; $x_0=0$

❷ $f(x)=|x|-\cos x$; $x_0=0$

❸ $f(x)=\dfrac{x+|x-2|}{x-1}$; $x_0=2$

تمرين (5)

لتكن f دالة معرفة بما يلي : $f(x)=\dfrac{x^2-|x|-2}{x-2|x-1|}$

1) حدد مجموعة تعريف الدالة f

2) أ- أحسب $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$

ب- أحسب $\lim\limits_{x\to\frac{2}{3}} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to 2} f(x)$

3) أ- أدرس قابلية اشتقاق الدالة f في 0

ب- أدرس قابلية اشتقاق الدالة f في 1

تمرين (6)

f دالة عددية معرفة كما يلي :

$$\begin{cases} f(x)=(x^2+x-1)^3+1 & : x\leq 0 \\ f(x)=a\tan x & : x\in\left]0,\dfrac{\pi}{2}\right[\end{cases}$$

1) بين أن f قابلية اشتقاق على يمين 0

2) حدد العدد a كي تكون f قابلية اشتقاق في النقطة 0

تمرين (7)

أحسب المشتقة $f'(x)$ في الحالات التالية :

1) $f(x)=\dfrac{5}{3}x^3-\dfrac{3}{2}x^2+x+9$

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

3) $f(x)=2\sin(x)+\cos(2x)$

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

5) $f(x)=x^2\sqrt{2x+3}$

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

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

8) $f(x)=(2x-\sin 2x)^5$

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

10) $f(x)=\dfrac{x+1}{\sqrt{x-2}-1}$

تمرين (8)

1) نعتبر الدالة $f(x)=(\cos x+\sin x)^3$

أ- أحسب المشتقة $f'(x)$

ب- أكتب معادلة المماس للمنحنى (C_f) عند النقطة 0

ج- أحسب $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{(\cos x+\sin x)^3-1}{x}$

2) أحسب النهايتين التاليتين :

$\lim\limits_{x\to a}\dfrac{x^n\sin a-a^n\sin x}{x-a}$ ، $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{x^2(15x-14)^5-1}{x-1}$

تمرين (9)

1) لتكن f قابلة للاشتقاق في 2

و بحيث $f(2)=-2$; $f'(2)=1$

أحسب النهاية $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{2\sqrt{4x+1}+3f(x)}{x-2}$

2) لتكن f قابلة للاشتقاق في 0 و بحيث $f'(0)=a$

أحسب بدلالة a : النهاية $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{f(2x)-f(3x)}{x}$