سلسلة رقم 3

تمريـن 1:

أدرس قابلية اشتقاق الدالة f عند x_0 في كل من الحالات التالية ثم اعط معادلة المماس عند النقطة ذات الأفصول x_0 كلما كان ذلك ممكنا.

$f(x)=x^2+x$; $x_0=1$

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

$f(x)=x^2-|x|$; $x_0=0$

$f(x)=|x^2-x|$; $x_0=0$

تمريـن 2:

أدرس قابلية اشتقاق الدوال التالية في مجموعة تعريفها ثم احسب مشتقتها.

$f(x)=x^4-3x^2+x$; $g(x)=(x^2-3x)(2x+1)$

$h(x)=(5x^3-2x^2)^3$; $k(x)=\dfrac{-3x+2}{x^2-x}$

$l(x)=\sqrt{\dfrac{3x}{x-1}}$; $m(x)=\sin 3x\sqrt{tg^2x+1}$

تمريـن 3:

f دالة معرفة على IR كما يلي :

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

1) حدد D_f ثم أدرس قابلية اشتقاق الدالة f على يسار 0 وعلى يمين 2 .
2) اعط تأويلا هندسيا لكل من النتيجتين.

تمريـن 4:

أدرس قابلية اشتقاق الدوال التالية في مجموعة تعريفها ثم احسب مشتقتها.

$f(x)=\text{Arctg}\dfrac{2x}{1+x^2}$; $g(x)=\text{Arctg}\sqrt{\dfrac{x+1}{x-1}}$

$h(x)=\sqrt[3]{(2x-1)^2}$; $k(x)=3\sqrt[4]{x^3}-5\sqrt[7]{x^4}$

$l(x)=\text{Arctg}\sqrt[3]{x-1}$ $m(x)=\sqrt[4]{(\sin x-\cos x)^3}$

تمريـن 5:

نعتبر الدالة f المعرفة على $[-1;+\infty[$ كما يلي:

$f(x)=\sqrt[3]{1+x}$

1) حدد تقريبا للدالة f بدالة تآلفية بجوار 0 .
2) اعط قيمة مقربة لكل من العددين $\sqrt[3]{0,991}$ و $\sqrt[3]{1,007}$

تمريـن 6:

حدد الدوال الأصلية ومجالات تعريفها لكل من الدوال التالية:

$f(x)=3x^2-5x+1$; $g(x)=(2x-1)(3x+1)^2$

$h(x)=\dfrac{-3}{\sqrt{x-1}}$; $k(x)=2(\cos 2x-\sin 2x)$

$l(x)=\dfrac{3x}{1+x^2}$; $m(x)=\dfrac{1}{x^2+x+1}$

تمريـن 7:

نعتبر الدالة f المعرفة على IR كمايلي:

$f(x)=\cos^6 x+\sin^6 x+3\sin^2 x\cos^2 x$

1) أحسب $f'(x)$ لكل x من IR .
2) بسط $f(x)$ لكل x من IR واستنتج تعليلا للنتيجة السابقة

تمريـن 8:

f دالة معرفة على IR كما يلي :

$f(x)=\text{Arctg}x+\text{Arctg}\dfrac{1-x}{1+x}$

1) حدد D_f .
2) بين أن الدالة f ثابتة على مجالات وحدد في كل من هذه المجالات قيمة $f(x)$.

www.madariss.fr