تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

الأستاذ: بنموسى محمد ثانوية: عمر بن عبد العزيز المستوى: 1 باك علوم رياضية

11: الاشتقاق

.01

باستعمال العدد المشتق أحسب النهايات :

1. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{(\cos x)^2-2\sin x-1}{x}$ و $\lim\limits_{x\to\frac{\pi}{4}}\dfrac{\cos x-\frac{\sqrt{2}}{2}}{x-\frac{\pi}{4}}$

2. $\lim\limits_{x\to\frac{\pi}{2}}\dfrac{(\sin x-1)\cos x}{2x-\pi}$ و $\lim\limits_{x\to -a}\dfrac{\tan x+\tan a}{x+a}$

.02

1. أعط معادلة المماس في x_0 ل (C_f) منحنى f

$f(x)=x^2+3x\ ,\ x_0=-1$

$f(x)=\sqrt{x}+3\ ,\ x_0=4$

2. هل (C_f) يقبل مما س معامله الموجه هو

$f(x)=x^2\ ;\ m=6\quad ,\ f(x)=2x^2+x$

3. هل (C_f) يقبل مماس موازي للمستقيم ذي المعادلة

$f(x)=\dfrac{1}{2}x^3-\dfrac{1}{2}x$ مع $D:\ 2x-4y+7=0$

.03

لنعتبر الدالة العددية المعرفة ب:

$$\begin{cases} f(x)=-\dfrac{1}{2}x^2+x+\dfrac{9}{2} & ;\ x\le 3 \\ f(x)=\dfrac{x}{x-2} & ;\ x>3 \end{cases}$$

1.

أ- أحسب العدد المشتق للدالة f في النقطة $x_0=2$.

ب- عرف الدالة التآلفية المقاربة للدالة f في النقطة $x_0=2$.

ج- استنتج قيمة مقربة للعدد $f(1,999)$.

2.

أ- أدرس قابلية اشتقاق f على يمين و اليسار في $x_0=3$.

ب- أكتب معادلة ديكارتية لمماس المنحنى الممثل ل f في $A(3,f(3))$.

.04

1. أحسب الدالة المشتقة f ' ل f :

$f(x)=\dfrac{2x+3}{x-3}$ ؛ $f(x)=x^3-\dfrac{3}{7}x^2+4$,$f(x)=\dfrac{1}{3x}$

$f(x)=x(2x-6)$,$f(x)=2x-\dfrac{5}{x^2+3}$ $f(x)=\dfrac{x^2+2x}{x+5}$

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

,$f(x)=\dfrac{1}{\sin x}$ $f(x)=(\tan x)^3$,$f(x)=(3x+2)^4$

.05 تمرين : 7

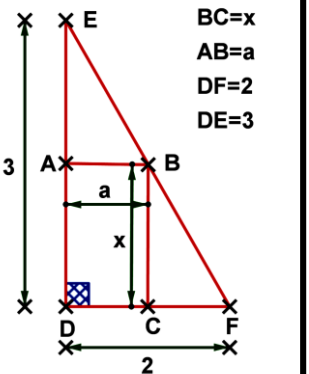
نعتبر الدالة f المعرفة ب : $f(x)=\dfrac{x}{x-1}$

1. أحسب : f' ; f'' ; $f^{(3)}$.
2. تطنين $f^{(n)}$ حيث $f^{(n)}$ المشتقة من الرتبة n مع $n\ge 1$.
3. تحقق من ذلك بالترجع .

.06

انظر الشكل جانبه ؛ثم

1. أحسب a بدلالة x
2. حدد x لكي تكون مساحة المستطيل ABCD. قصوية .



.07

1. حل المعادلة التفاضلية :

$y''+4y=0\ :(2)\quad 3y''+5y=0(1)$

2. حدد الدالة f التي تحقق (2) و $f\left(\dfrac{\pi}{2}\right)=-1$ $\left(\dfrac{\pi}{4}\right)=$

.08

لتكن f دالة قابلة للاشتقاق على $]-1,1[$ حيث :

$m\in\mathbb{R}\setminus\{0,1\}$ و $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{f(x)-f(mx)}{x}=1$.

1. حدد $f'(0)$ بدلالة m .