تمرين الأول :

لتكن f الدالة العددية المعرفة بما يلي : $\begin{cases} f(x)=\dfrac{\sqrt{x}+b}{x+1} & x\geq 1 \\ f(x)=\dfrac{2x^2-ax-1}{x^2-x} & x<1 \end{cases}$ حيث a ; b عددان حقيقيان

1) أحسب النهايتين $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$; $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$

2) ناقش حسب قيم العدد a النهاية $\lim\limits_{\substack{x\to 1\\ x<1}} f(x)$

3) أحسب $\lim\limits_{\substack{x\to 1\\ x>1}} f(x)$ ثم حدد العددين a ; b بحيث تقبل f نهاية في النقطة 4

تمرين الثاني :

نعتبر الدالة العددية f المعرفة بما يلي : $f(x)=\dfrac{x^2+ax+2}{x^2-x+b}$ حيث a ; b عددان حقيقيان

حدد العددين a ; b علما أن المنحنى C_f للدالة يمر بالنقطة $I(0,-2)$ ويقبل في I مماسا يوازي المستقيم $(\Delta): x-y=0$

تمرين الثالث :

أحسب النهاية $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{x^2(15x-14)^5-1}{x-1}$

تمرين الرابع :

لتكن f دالة قابلة للاشتقاق في النقطة 3 و بحيث $f(3)=3$ و $f'(3)=2$ أحسب النهاية $\lim\limits_{x\to 3}\dfrac{3\sqrt{x^2+16}-5f(x)}{x^2-9}$

تمرين الأول :

لتكن f الدالة العددية المعرفة بما يلي : $\begin{cases} f(x)=\dfrac{ax+2}{x^2+1} & x\geq -1 \\ f(x)=\dfrac{2x^2+bx-1}{x^2-1} & x<-1 \end{cases}$ حيث a ; b عددان حقيقيان

4) أحسب النهايتين $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$; $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$

5) ناقش حسب قيم العدد b النهاية $\lim\limits_{\substack{x\to -1\\ x<-1}} f(x)$

6) أحسب $\lim\limits_{\substack{x\to -1\\ x>-1}} f(x)$ ثم حدد العددين a ; b بحيث تقبل f نهاية في النقطة 4

التمرين الثاني :

1) لتكن f دالة قابلة للاشتقاق في النقطة a أحسب النهاية $\lim\limits_{x\to a}\dfrac{af(x)-xf(a)}{x-a}$

2) تطبيق : حدد النهايتين $\lim\limits_{x\to -2}\dfrac{-x+2(8x+15)^7}{x+2}$ و $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{\frac{1}{4}x-2\cos^4\left(\frac{\pi}{8}x\right)}{x-2}$