التمرين الأول

أحسب النهايات التالية :

$\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{x^2-5x+6}{x^2+x-6}$ ، $\lim\limits_{\substack{x\to -2\\ x>-2}}\dfrac{x^2+2x+3}{x^2+2x}$ ، $\lim\limits_{x\to +\infty}\dfrac{x+2}{\sqrt{x-1}-1}$ ، $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{2x-\sin 3x}{x+\tan 2x}$

$\lim\limits_{x\to +\infty}\sqrt{x^2+x}-\sqrt{x^2+1}$ ، $\lim\limits_{x\to +\infty}x^2E\left(\dfrac{3}{x}\right)$ و $\lim\limits_{x\to -\infty}x^2E\left(\dfrac{3}{x}\right)$

التمرين الثاني

ليكن a عددا حقيقيا من $\mathbb{R}^{+*}$ و m عدد من $\mathbb{R}$. نعتبر الدالة العددية f المعرفة بما يلي :

$$\begin{cases} f(x)=\dfrac{x^2+m(1-x)-2}{x^2+x} & ; \quad x>0 \\ f(x)=\dfrac{\sqrt{1-\cos(x)}}{x} & ; \quad x<0 \end{cases}$$

1) حدد حسب قيم البارامتر m النهاية $\lim\limits_{\substack{x\to 0\\ x>0}} f(x)$

2) حدد قيم a و m كي تقبل الدالة f نهاية منتهية عند النقطة $x_0=0$

التمرين الثالث

حدد دالة أصلية للدالة f في كل حالة من الحالات التالية :

أ- $f(x)=\dfrac{x+1}{\left(x^2+2x+3\right)^3}$ ب- $f(x)=\dfrac{\sin 2x}{\sqrt{5+3\cos 2x}}$

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