تمارين على حساب النهايات

التمرين الأول:

عين مجموعة تعريف كل دالة فيما يلي ثم احسب النهايات عند أطرافها.

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

2) $f(x)=\dfrac{x^2-4}{x^2-5x+6}$

3) $f(x)=\dfrac{x^3+3x^2-4x-12}{x^2+4x+3}$

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

التمرين الثاني:

احسب النهايات التالية :

1) $\lim\limits_{x\to 4}\dfrac{\sqrt{x+5}-3}{\sqrt{x}-\sqrt{2x-4}}$

2) $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{x^2+x-6}{\sqrt{x-2}}$

3) $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{\sqrt{x}-\sqrt{2x-1}}{x-1}$

4) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{x}{\sqrt{x+1}-1}$

التمرين الثالث:

احسب النهايات التالية :

1) $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{2x-\sqrt{x^2+1}}{x-\sqrt{4x^2+x}}$

2) $\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{-x+\sqrt{4x^2+x+1}}{-4x-\sqrt{x^2+1}}$

3) $\lim\limits_{x\to+\infty}\left[\sqrt{x^2+1}-x\right]$

4) $\lim\limits_{x\to+\infty}-x+\sqrt{x}$

5) $\lim\limits_{x\to-\infty}\sqrt{x^2+1}-\sqrt{x^2+2}$

6) $\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{5}{-x-\sqrt{x^2+4}}$

التمرين الرابع:

احسب النهايات التالية :

1) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin x}{\sin 3x}$

2) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin 2x}{x}$

3) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin 2x}{\tan x}$

4) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{1-\cos x}{\sin^2 x}$

5) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{x\sin x}{1-\cos x}$

التمرين الخامس:

احسب النهايات التالية :

1) $\lim\limits_{x\to\frac{\pi}{2}}\dfrac{\cos 3x}{\cos x}$

2) $\lim\limits_{x\to\frac{\pi}{4}}\dfrac{1-2\sin^2 x}{1+\cos 4x}$

3) $\lim\limits_{x\to\frac{\pi}{2}}\dfrac{1-\sin x-\cos x}{1-\sin x+\cos x}$

www.mathtice.ibdaa.org