| | |
|---|---|
| $\lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{2\sqrt{x}-3}{3\sqrt{x}+2}$ ; $\lim\limits_{x \to +\infty} \sqrt{x+4}-\sqrt{x}$ | تمريـن رقـم (1) |
| | 1] باستعمال التعريف للنهاية بين ما يلي : |
| $\lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{\sqrt{x+1}-2}{x+1}$ ; $\lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{2x-1}{\sqrt{x}+2}$ | $\lim\limits_{x \to -2}\left(\dfrac{3}{2}x-1\right)=-4$ ② , $\lim\limits_{x \to 1}(2x+1)=3$ ① |

<br>

تمريـن رقـم (4)

$\lim\limits_{x \to 4}(\sqrt{x}-1)=1$ ③

حد د النهايات التالية :

2] ① نعتبر الدالة $f(x)=x^2-x+3$

$\lim\limits_{x \to -1} \dfrac{x^2+2x}{(x+1)^2}$ , $\lim\limits_{x \to 2}\dfrac{x^2-3x}{(x-2)^2}$ , $\lim\limits_{x \to -4}\dfrac{3x+5}{|x+4|}$

1) بين أن:

إذا كان $|x-2| \le 1$ فإن $|f(x)-5| \le 4|x-2|$

$\lim\limits_{\substack{x \to \frac{1}{2} \\ x>\frac{1}{2}}} \dfrac{4x-3}{2x-1}$ ; $\lim\limits_{\substack{x \to 1 \\ x>1}}\dfrac{2x+3}{x^2-1}$

2) استنتج أن $\lim\limits_{x \to 2} f(x)=5$

② نضع $f(x)=\dfrac{x+1}{2x+1}$

$\lim\limits_{\substack{x \to -3 \\ x>-3}} \dfrac{2x+1}{x^2-9}$ ; $\lim\limits_{\substack{x \to 2 \\ x<2}}\dfrac{x(x+3)}{(x-1)(x+2)}$

1) بين أن $\left|x-\dfrac{1}{2}\right| \le \dfrac{1}{2} \Rightarrow \left|f(x)-\dfrac{3}{4}\right| \le \dfrac{1}{2}\left|x-\dfrac{1}{2}\right|$

$\lim\limits_{\substack{x \to 0 \\ x<0}}\left(\dfrac{1}{x}+\dfrac{x+2}{x^2}\right)$ ;; $\lim\limits_{\substack{x \to 2 \\ x>2}}\dfrac{\sqrt{x-2}}{x^2-2x}$

2) استنتج أن $\lim\limits_{x \to \frac{1}{2}} f(x)=\dfrac{3}{4}$

<br>

تمريـن رقـم (2)

$\lim\limits_{\substack{x \to 1 \\ x<1}}\dfrac{2x^2-x+3}{x^2-x}$ ;; $\lim\limits_{\substack{x \to \frac{-3}{2} \\ x<\frac{-3}{2}}}\dfrac{6x+5}{4x^2-9}$

أحسب النهايات التالية :

$\lim\limits_{x \to -2}\dfrac{x\sqrt{x+6}+1}{x^2-1}$ , $\lim\limits_{x \to 1}\dfrac{2x^2+x-4}{3x+1}$

$\lim\limits_{\substack{x \to 3 \\ x>3}}\dfrac{\sqrt{x-3}+x^2-9}{x-3}$ ;; $\lim\limits_{\substack{x \to 0 \\ x<0}}\dfrac{x+2-2\sqrt{x+1}}{x^2}$

$\lim\limits_{x \to -2}\dfrac{2x^2+3x-2}{x^2+x-2}$ ; $\lim\limits_{x \to 2}\dfrac{x^2-x-2}{x^2-4}$ ; $\lim\limits_{x \to 1}\dfrac{x^2-x}{x^2-1}$

<br>

تمريـن رقـم (5)

$\lim\limits_{x \to -2}\dfrac{x^3+8}{x^2+3x+2}$ ; $\lim\limits_{x \to \frac{1}{2}}\dfrac{2x^2-x}{4x^2-1}$ ; $\lim\limits_{x \to -1}\dfrac{x^3+1}{x^2-1}$

حدد النهايات التالية :

$\lim\limits_{x \to 0}\dfrac{x+2\sin x}{2\tan 3x-x}$ , $\lim\limits_{x \to 0}\dfrac{\tan 5x}{\sin 3x}$ ; $\lim\limits_{x \to 0}\dfrac{\sin 2x}{3x}$

$\lim\limits_{x \to -3}\dfrac{x^2+x-6}{x^2-9}$ ; $\lim\limits_{x \to 2}\dfrac{x^2-4x+4}{x^2-4}$

$\lim\limits_{x \to 0}\dfrac{1-\cos 3x}{x^2}$ , $\lim\limits_{x \to 0}\dfrac{4x-\sin 2x}{x+\tan 3x}$

$\lim\limits_{x \to 3}\dfrac{\sqrt{x+1}-2}{x-3}$ ; $\lim\limits_{x \to \frac{3}{2}}\dfrac{3x^2-5x+2}{9x^2-4}$

$\lim\limits_{x \to 0}\dfrac{\cos 3x-\cos x}{x^2}$ , $\lim\limits_{x \to 0}\dfrac{\cos x-1}{x\sin 3x}$

$\lim\limits_{x \to 1}\dfrac{x\sqrt{x}-1}{x^2-1}$ ; $\lim\limits_{x \to 1}\dfrac{\sqrt{3x+1}-2}{\sqrt{x}-1}$

$\lim\limits_{x \to 0}\dfrac{\cos x+\cos 3x-2}{x^2}$ , $\lim\limits_{x \to 0}\dfrac{2\sin x-\sin 2x}{x^3}$

<br>

تمريـن رقـم (3)

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

أحسب ما يلي :

$\lim\limits_{x \to -\infty}\dfrac{1}{2}x^3-4x^2+9$ ; $\lim\limits_{x \to +\infty}3x^2-5x+2$

$\lim\limits_{x \to \frac{\pi}{3}}\dfrac{2\sin x-\sqrt{3}}{x-\dfrac{\pi}{3}}$ ; $\lim\limits_{x \to \frac{\pi}{4}}\dfrac{\cos x-\sin x}{x-\dfrac{\pi}{4}}$

$\lim\limits_{x \to +\infty}\dfrac{2x^2-x-3}{(x-1)}$ ; $\lim\limits_{x \to +\infty}(2x+1)^2-5x^2+3$

$\lim\limits_{x \to 0}\dfrac{1+\sin x}{1-\cos x}$ , $\lim\limits_{x \to +\infty}\dfrac{\sin 3x}{2x}$ ; $\lim\limits_{x \to +\infty}\dfrac{\sin x}{x}$

$\lim\limits_{x \to +\infty}\dfrac{x^3-2x}{x^2-2x}$ ; $\lim\limits_{x \to -\infty}\dfrac{3x^2-2x+1}{(x-2)^2}$

$\lim\limits_{x \to +\infty}\dfrac{3-2\cos x}{x^2+1}$ , $\lim\limits_{\substack{x \to 0 \\ x<0}}\dfrac{1+\cos x}{\sin x}$

$\lim\limits_{x \to +\infty}\dfrac{x^2-2x}{x+1}-2x$ ; $\lim\limits_{x \to +\infty}\dfrac{x+1}{2x^2-x-1}$

$\lim\limits_{x \to -\infty}\sqrt{2-x}-x$ ; $\lim\limits_{x \to +\infty}\sqrt{x+1}+2x$

$\lim\limits_{x \to 0}\dfrac{\cos ax-\cos bx}{x^2}$ , $\lim\limits_{x \to -\infty}\dfrac{2x-3\sin x}{2\cos 3x-5x}$

$\lim\limits_{x \to +\infty}\sqrt{2x-1}-x$ ; $\lim\limits_{x \to +\infty}\sqrt{x+1}+2x$

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