نام و نام خانوادگی ...امیرعلی .... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱۹... کلاس ...ریاضی... B

$\lim_{x\to -2^+} f(x) = \lim_{x\to -2^-} f(x) \Rightarrow 2\left[\frac{2-(-2^+)}{2}\right]+a[0^+] = 2\left[\frac{2-(-2^-)}{2}\right]+a[0^-]$ $2 + 0 = 4 - a \Rightarrow a = 2$ $\left[\frac{2}{3}\right] = 0$	۱
$\lim_{x\to \frac{\pi}{6}^-}[2\sin x-1] = \lim[1^- - 1] = -1$	۲
$\lim_{x\to -\frac{1}{2}}[8x^3 - x] \xrightarrow{x=-\frac{1}{2}} \left[-1+\frac{1}{2}\right] = -1$ چون توی براکت عدد صحیح نشد حاصل دوطرفه هم برابر خواهد بود.	۳
$\lim_{x\to(-\frac{1}{2})^-} \frac{10x-5+\left[\frac{3}{x^2}\right]}{14x-\left[\frac{-2}{x^2}\right]}$ $x<-\frac{1}{2}$, $x^2>\frac{1}{4}$ → $\frac{3}{x^2}<12$, $\frac{1}{x^2}<4 \Rightarrow \frac{-2}{x^2}>-8$ $\lim_{x\to(-\frac{1}{2})^-} \frac{10x-5+11}{14x+8} = \frac{+1}{0^-} = -\infty$	۴
$\lim_{x\to 1^+} \frac{\sin^2 \pi x}{1+\cos \pi x}$ صفر صفریم / است و رفع ابهام می‌خواهد $\longrightarrow \lim_{x\to 1^+} \frac{(1-\cos\pi x)\cancel{(1+\cos\pi x)}}{\cancel{1+\cos\pi x}} = 2$	۵

CamScanner

$\lim_{x\to -1} \frac{\sqrt{2x+3}-\sqrt{3x+4}}{1+\sqrt[3]{x}} \times \frac{\sqrt{2x+3}+\sqrt{3x+4}}{1+\sqrt[3]{x^2}-\sqrt[3]{x}} \times \frac{3}{2} = \lim_{x\to -1} \frac{2x+3-3x-4}{1+x} \times \frac{3}{6}$ $\lim_{x\to -1} \frac{-x-1}{1+x} = -1$	۶
hop $\longrightarrow \lim_{x\to 1} \frac{2-\frac{7}{2\sqrt{x}}}{2-\frac{3}{2\sqrt{x}}} = \frac{2-\frac{7}{2}}{2-\frac{3}{2}} = \frac{-\frac{3}{2}}{\frac{1}{2}} = -3$	۷
hop $\longrightarrow \lim_{x\to 0} \frac{\frac{b}{2\sqrt{bx+c}}}{1} = \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{b}{2\sqrt{c}} = \frac{1}{\cancel{4}\,2} \Rightarrow b = \frac{\sqrt{c}}{2}$ $a+\sqrt{c}=0 \Rightarrow a=-\sqrt{c}$ $\frac{a\times b}{c} = \frac{(-\sqrt{c})(\frac{\sqrt{c}}{2})}{c} = -\frac{1}{2}$	۸
$\lim_{x\to -2\pi} \frac{4+k[\frac{x}{\pi}]}{\sin x}$ $\begin{cases} -2\pi^{+} \to \frac{4+2k}{0^{+}} = +\infty \\ 2\pi^{-} \to \frac{4-3k}{0^{-}} = +\infty \end{cases}$ مثلاً $k=\frac{5}{3}$ $[-\frac{5}{3}] = -2$	۹
hop $\longrightarrow \lim_{x\to 8} \frac{\cancel{b}\times \frac{1}{3\sqrt[3]{x^2}}}{\frac{1}{2\sqrt{2+\sqrt[3]{x}}}}$ $\frac{b}{8}\cancel{a}$ $= \frac{8\times 2\sqrt{2+\sqrt[3]{x}}}{3\sqrt[3]{x^2}} = \frac{8\times 4}{3\times 4} = \frac{8}{3}$	۱۰