۲۰ آفرین

نام و نام خانوادگی ....مهدی رحیمی پور.... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۱۹... کلاس دوازدهم ریاضی 13....

۱

$$\lim_{x\to -2} -2\left[\frac{2-x}{2}\right]+a\left[\frac{x+2}{4}\right] = \begin{cases} -2^+ \to +2\left[\frac{2+2^-}{4}\right]+a\left[\frac{-2^++2}{3}\right] = +2\times1+0=-2 \\ -2^- \to +2\left[\frac{2+2^+}{4}\right]+a\left[\frac{-2^-+2}{4}\right] = +2\times2-a=+4-a \end{cases} \quad +2=+4-a \Rightarrow \underline{a=+2}$$

$$\rightarrow \left[\frac{a}{4}\right]=\left[\frac{2}{4}\right]=\cancel{1} \rightarrow$$ صفر

۲

۲

$$\lim_{x\to(\frac{\pi}{4})^-}[2\sin x-1] = \lim[+1^- -1] = \lim[0^-] = -1$$

۲

۳

$$\lim_{x\to -\frac{1}{2}}[8x^2-x] \xrightarrow{\text{جایگذاری}} \lim\left[8\times-\frac{1}{8}+\frac{1}{2}\right] = \lim\left[-1+\frac{1}{2}\right] = \lim\left[-\frac{1}{2}\right] = -1$$

۲

۴

$\Rightarrow \frac{1}{x^2} \rightarrow$  صعودی $*$, $-\frac{1}{x^2} \rightarrow$  نزولی $**$

$$\rightarrow \lim_{x\to(-\frac{1}{2})^-} A \xrightarrow{\text{براکت ها}} \left[\frac{3}{x^2}\right] \underset{*}{=} [12^-] \;,\; \left[\frac{-2}{x^2}\right] \underset{**}{=} [-8^+]$$

$$\Rightarrow \lim A = \lim_{x\to(-\frac{1}{2})^-} \frac{10x+6}{16x+8} = \frac{-5^-+6}{-8^-+8} = \frac{1}{0^-} = -\infty$$

۲

۵

$$\lim_{x\to1^+} \frac{\sin^2\pi x}{[x]+\cos\pi x} = \frac{1-\cos^2\pi x}{1+\cos\pi x} = 1-\cos\pi x = 1-\cos\pi x = 1+1 = 2$$

۲

$$\lim_{x\to -1}\frac{\sqrt{2x+3}-\sqrt{3x+4}}{1+\sqrt[3]{x}}=\frac{0}{0}\ \to\ \frac{\sqrt{2x+3}-\sqrt{3x+4}}{1+\sqrt[3]{x}}\times\frac{\cancel{2}}{2}\times\frac{3}{\cancel{3}}=\frac{-1}{1}\times\frac{1}{1+1}\times\frac{1+1+1}{1}=-\frac{3}{2}$$

مشتق

$$\text{یا } hop\to \frac{\frac{2}{2\times1}-\frac{3}{2\times1}}{\frac{1}{3\times1}}=\frac{-\frac{1}{2}}{\frac{1}{3}}=-\frac{3}{2}$$ ۶

۲

$$\lim_{x\to 1}A=\frac{0}{0}\xrightarrow{hop}\frac{2-\frac{7}{2\times1}}{2-\frac{3}{2\times2}}=\frac{2-\frac{7}{2}}{2-\frac{3}{4}}=\frac{8-14}{8-3}=\frac{-6}{5}=-1{,}2$$

۲ ۷

$$\text{عدد صفر}\ (\neq \pm\infty) \to \frac{0}{0}\to a+\sqrt{c}=0 \to a=-\sqrt{c}$$

$$\text{و}\ \to hop \to \frac{b}{2\sqrt{bx+c}}=\frac{1}{4}\to 2b=\sqrt{c}$$

$$\to \frac{ab}{c}=\frac{(-\sqrt{c})\times(\frac{\sqrt{c}}{2})}{c}=\frac{-\frac{c}{2}}{c}=-\frac{1}{2}$$ ۸

۲

$$2\pi^{+}:\ \frac{4+k[\frac{x}{\pi}]}{0^{+}}=\frac{4-2k}{0^{+}}=+\infty \to 4-2k>0\to k<2$$

$$2\pi^{-}:\ \frac{4+k[\frac{x}{\pi}]}{0^{-}}=\frac{4-3k}{0^{-}}=+\infty \to 4-3k<0\to k>\frac{4}{3}$$

$$[-k]=-2$$ ۹

۲

حد صورت = صفر ← مقدار غیرصفر ← مخرج صفر ← $8a-b=0\to b=8a$

$$\xrightarrow{hop}\frac{b\left(\frac{\frac{1}{3\times4}}{2\times2}\right)}{a(1)}=\frac{8a\left(\frac{1}{48}\right)}{a}=\frac{1}{6}$$ ۱۰

۲