۲۰ آفرین

نام و نام خانوادگی ....[illegible].... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره .... کلاس ....دوازدهم B....

۱

$f(x) = 2\left[\frac{2-x}{2}\right] + a\left[\frac{x+2}{3}\right]$

در نقطه ۲- حد دارد پس حد راست و چپ برابر

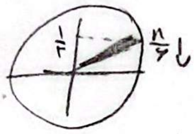
$\lim_{x\to -2^+} f(x) = 2[2^-] + a[0^+] = 2 \to 4-a = 2 \to a = 2$

$\lim_{x\to -2^-} f(x) = 2[2^+] + a[0^-] = 4-a$

$\to \left[\frac{a}{3}\right] = \left[\frac{2}{3}\right] = 0$

۲

$\lim_{x\to \left(\frac{\pi}{6}\right)^-} [2\sin x - 1] = \left[2\times\left(\frac{1}{2}\right)^- - 1\right] = [0^-] = -1$



۳

$\lim_{x\to -\frac{1}{2}} [8x^3 - x] = \left[8\times -\frac{1}{8} + \frac{1}{2}\right] = \left[-\frac{1}{2}\right] = -1$

۴

$\lim_{x\to -\frac{1}{2}^-} \frac{10x - 5 + \left[\frac{3}{x^2}\right]}{14x - \left[-\frac{2}{x^2}\right]}$

$x < -\frac{1}{2} \to x^2 > \frac{1}{4} \to \frac{1}{x^2} < 4 \to \frac{3}{x^2} < 12$ یا $-\frac{2}{x^2} > -8$

$\to \lim \frac{10x - 5 + 11}{14x - (-8)} = \frac{10x + 6}{14x + 8} = \frac{1}{0^-} = -\infty$

۵

$\lim_{x\to 1^+} \frac{\sin^2 \pi x}{[x] + \cos \pi x} = \frac{\overset{1-\cos^2\pi x}{\cancel{\sin^2 \pi x}}}{1 + \cos \pi x} = \frac{(1-\cos\pi x)\cancel{(1+\cos\pi x)}}{\cancel{1+\cos\pi x}}$

$= 1 - \cos \pi x = 2$

$$\lim_{x\to -۱}\frac{\sqrt{۲x+۳}-\sqrt{۳x+۴}}{۱+\sqrt[۳]{x}}\xrightarrow[Hop]{\frac{0}{0}}\frac{\frac{۲}{۲\sqrt{۲x+۳}}-\frac{۳}{۲\sqrt{۳x+۴}}}{\frac{۱}{۳\sqrt[۳]{x^۲}}}$$ ۶

$$=\frac{\frac{۲}{۲}-\frac{۳}{۲}}{\frac{۱}{۳}}=\frac{-\frac{۱}{۲}}{\frac{۱}{۳}}=\boxed{-\frac{۳}{۲}}$$

$$\lim_{x\to ۱}\frac{۲x-۷\sqrt{x}+۵}{۲x-\sqrt{۳x+۱}}\xrightarrow[Hop]{\frac{0}{0}}\frac{۲-۷\frac{۱}{۲\sqrt{x}}}{۲-\frac{۳}{۲\sqrt{۳x+۱}}}=\frac{۲-\frac{۷}{۲}}{۲-\frac{۳}{۴}}=\frac{-\frac{۳}{۲}}{\frac{۵}{۴}}$$ ۷

$$=-\frac{۶}{۵}$$

$$\lim_{x\to 0}\frac{a+\sqrt{bx+c}}{x}=\frac{۱}{۴}$$ مخرج صفر است پس صورت هم صفر است $a+\sqrt{c}=0 \Rightarrow a=-\sqrt{c}$ ۸

$$\xrightarrow{Hop}\frac{\frac{b}{۲\sqrt{bx+c}}}{۱}\xrightarrow{x\to 0}\frac{b}{۲\sqrt{c}}=\frac{۱}{۴}\to\frac{b}{\sqrt{c}}=\frac{۱}{۲}\to ۲b=\sqrt{c}\to b=\frac{\sqrt{c}}{۲}$$

$$\to\frac{ab}{c},\ \frac{-\sqrt{c}\times\frac{\sqrt{c}}{۲}}{c}=-\frac{۱}{۲}$$

$$\lim_{x\to -۲\pi}\frac{۴+u\left[\frac{x}{\pi}\right]}{\sin x}=+\infty$$ ۹

$$x\to -۲\pi^{+}:\ =\frac{۴-۲u}{0^{+}}=+\infty$$

$$x\to -۲\pi^{-}:\ =\frac{۴-۳u}{0^{-}}=+\infty$$

$$۴-۲u>0\longrightarrow u<۲$$

$$۴-۳u<0\longrightarrow\frac{۴}{۳}<u$$

$$\longrightarrow\frac{۴}{۳}<u<۲\ \longrightarrow -\frac{۴}{۳}>-u>-۲$$

$$\boxed{[-u]=-۲}$$

$$\lim_{x\to ۸}\frac{b\sqrt{۲+\sqrt[۳]{x}}-۲b}{ax-b}$$ $\xrightarrow[\frac{0}{0}\ \text{عدد است}]{\text{صورت صفر و حاصل}}$ $۸a-b=0\longrightarrow b=۸a\to a=\frac{b}{۸}$ ۱۰

$$\frac{b\sqrt{۲+\sqrt[۳]{x}}-۲b}{\frac{b}{۸}x-b}=\frac{\sqrt{۲+\sqrt[۳]{x}}-۲}{\frac{x}{۸}-۱}\xrightarrow{Hop}\frac{\frac{\frac{۱}{۳\sqrt[۳]{x^۲}}}{۲\sqrt{۲+\sqrt[۳]{x}}}}{\frac{۱}{۸}}=\frac{\frac{۱}{۴۸}}{\frac{۱}{۸}}=\frac{۸}{۴۸}=\boxed{\frac{۱}{۶}}$$