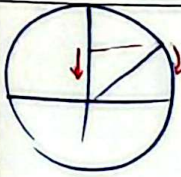


۱. $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{2x-4}{x^2-4}$ حد درونی حد راست ۲ - با حد چپ ۲ - برابر است.

$$\frac{2}{-2} \cdot \frac{2}{2} + a \cdot \frac{0}{+} = 2 \Rightarrow 2 = 4 - a \rightarrow a = 2$$

$$\frac{-2}{-2} \cdot \frac{2}{2} + a \cdot \frac{0}{-} = 4 - a$$

$$\Rightarrow \left[\frac{a}{2} \right] = \left[\frac{2}{2} \right] = 0 \leftarrow \text{جواب}$$



$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}^-} [2 \sin x - 1]$

۲. $\rightarrow x < \frac{\pi}{4} \rightarrow \sin x < \frac{1}{\sqrt{2}} \rightarrow 2 \sin x < 1 \rightarrow 2 \sin x - 1 < 0 \rightarrow [2 \sin x - 1] = 0 \leftarrow \text{جواب}$

$\lim_{x \rightarrow -\frac{1}{2}} [1x^2 - x]$

$x \rightarrow -\frac{1}{2}$

۳. چون جواب داخل باز است x دری هم می آید.

$$\rightarrow \text{if } x = -\frac{1}{2} \rightarrow 1x - \frac{1}{x} + \frac{1}{2} = -\frac{1}{2} \rightarrow \text{شماره از سمت راست که داخل آن رابطه بنویسیم پس:}$$

$$[-\frac{1}{2}] = (-1) \leftarrow \text{جواب}$$

$\lim_{x \rightarrow \frac{1}{4}^+} \frac{1-x-2}{x^2} \sim x < \frac{1}{4} \rightarrow x^2 > \frac{1}{4} \rightarrow \frac{1}{x^2} < \frac{4}{1} \left[\frac{3}{x^2} < 12 \right] = 11$

$x \rightarrow (-\frac{1}{4})^- \sim \left[-\frac{2}{x^2} \right] \sim x < -\frac{1}{4} \rightarrow x^2 > \frac{1}{4} \rightarrow \frac{1}{x^2} < 4 \sim \left[-\frac{2}{x^2} > -8 \right] = -8$

$\rightarrow \lim_{x \rightarrow (-\frac{1}{4})^-} \frac{1-x-2}{-14x+8} = \frac{1}{0^-} = -\infty \leftarrow \text{جواب}$

$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin^2 x}{[x] + \cos x} = \frac{1 - \cos^2 x}{1 + \cos x} = \frac{(1 + \cos x)(1 - \cos x)}{1 + \cos x} = 1 - \cos x$

$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 1} 1 - \cos x = 1 - (-1) = 2 \leftarrow \text{جواب}$

$$\lim_{n \rightarrow -1} \frac{\sqrt{2n+2} - \sqrt{2n+1}}{1 + \sqrt{2n}} \times \frac{(1 + \sqrt{2n+2} - \sqrt{2n+1})}{(1 + \sqrt{2n+2} - \sqrt{2n+1})} \times \frac{\sqrt{2n+2} + \sqrt{2n+1}}{\sqrt{2n+2} + \sqrt{2n+1}} = \text{صفر صفر است} \oplus$$

$$\rightarrow \lim_{n \rightarrow -1} \frac{-(1+n)}{1+n} \times \frac{2}{2} = \boxed{-\frac{2}{2}} \rightarrow \text{جواب}$$

۶

$$\lim_{n \rightarrow 1} \frac{2n - \sqrt{2n+1} + 1}{2n - \sqrt{2n+1}} \times \frac{2n + \sqrt{2n+1}}{2n + \sqrt{2n+1}} \quad \oplus \text{ صفر صفر است}$$

$$\Rightarrow \lim_{n \rightarrow 1} \frac{2n - \sqrt{2n+1} + 1}{2n^2 - 2n - 1} \times \frac{2}{1} \Rightarrow \lim_{n \rightarrow 1} \frac{(2\sqrt{2n+1} - 1)(\sqrt{2n+1} - 1)}{(2n-1)(2n+1)} \times 2 = \underbrace{-1/2}_{\text{جواب}}$$

۷

$$\lim_{n \rightarrow 0} \frac{a + \sqrt{bn+c}}{n} = \frac{1}{2} \quad \oplus \text{ چون که مجموع کدها صفر است پس باید صورت نیز صفر باشد}$$

$$n=0 \rightarrow a + \sqrt{c} = 0 \rightarrow \sqrt{c} = -a \rightarrow a = -\sqrt{c}$$

$$\text{Hop} \lim_{n \rightarrow 0} \frac{b}{2\sqrt{bn+c}} = \frac{1}{2} \rightarrow \frac{b}{\sqrt{c}} = \frac{1}{2} \rightarrow b = \frac{1}{2}\sqrt{c}$$

$$\frac{ab}{c} = \frac{-\sqrt{c} \times \frac{\sqrt{c}}{2}}{c}$$

$$\boxed{-\frac{1}{2}} = \text{جواب}$$

۸

$$\lim_{n \rightarrow -2k} \frac{f+k \left[\frac{1}{n} \right]}{g_n} = +\infty \quad \frac{f}{c} < k < 2 \rightarrow -\frac{f}{c} > -k > -2 \rightarrow [-k] = -2$$

$$\xrightarrow{-2k^+} \frac{f-2k}{0^+} = +\infty \rightarrow f-2k > 0 \rightarrow k < 2$$

$$\xrightarrow{-2k^-} \frac{f-2k}{0^-} = +\infty \rightarrow f-2k < 0 \rightarrow k > \frac{f}{2}$$

۹

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{b\sqrt{2+2n} - 2b}{an - b} \quad \oplus \text{ با بیلزای ۸ در عبارت صورت صفری نورسند و نیز برابر صفر نورسند}$$

$$\wedge a-b=0 \rightarrow b=1a$$

$$\text{Hop} \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\frac{1}{2}n^{\frac{1}{2}}}{2\sqrt{2+2n}} \Rightarrow \wedge \times \frac{\frac{1}{2}(2)^{-\frac{1}{2}}}{2\sqrt{2+2\wedge}} = \wedge \times \frac{\frac{1}{2}}{4} = \boxed{\frac{1}{4}} \text{ جواب}$$

۱۰

صفر صفری