

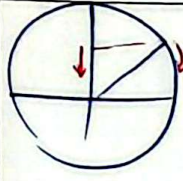
۱. $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{2x-4}{x^2-4}$ حد دراز بی حد است - با حد ۰ - ۰ برابری -

$$2[2^-] + a[0^+] = 2 \Rightarrow 2 = 4 - a \rightarrow a = 2$$

$$2[2^+] + a[0^-] = 4 - a$$

$$\Rightarrow [a_{\frac{1}{2}}] = [2_{\frac{1}{2}}] = 0 \leftarrow \text{جواب}$$

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



$$\rightarrow x < \frac{\pi}{4} \rightarrow \delta < \frac{1}{\sqrt{2}} \rightarrow 2\delta < 1 \rightarrow 2\delta - 1 < 0 \rightarrow [2\delta - 1] = -1$$

جواب

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

چون جواب داخل باز است $\rightarrow$ چنانچه x در هر نقطه $\rightarrow$

$$\rightarrow \text{if } x = -\frac{1}{2} \rightarrow 1x^2 - x = -\frac{1}{4} \rightarrow [1x^2 - x] = -\frac{1}{4}$$

جواب

۴. $\lim_{n \rightarrow (-\frac{1}{2})^-} \frac{1 \cdot n - 2 + [\frac{n}{n^2}]}{14n - 8}$

$$\rightarrow n < -\frac{1}{2} \rightarrow n^2 > \frac{1}{4} \rightarrow \frac{1}{n^2} < 4 \rightarrow [\frac{n}{n^2} < 12] = 11$$

$$\rightarrow \lim_{n \rightarrow (-\frac{1}{2})^-} \frac{1 \cdot n - 2 + 11}{14n - 8} = \frac{1}{-6} = -\infty$$

جواب

۵. $\lim_{n \rightarrow 1} \frac{\sin^2 n}{[n] + \cos n}$

$$= \frac{1 - \cos^2 n}{1 + \cos n} = \frac{(1 + \cos n)(1 - \cos n)}{1 + \cos n} = 1 - \cos n$$

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

⑥ حد صفر صفر است

$$\lim_{n \rightarrow -1} \frac{\sqrt{2n+2} - \sqrt{2n+1}}{1 + \sqrt{n}} \times \frac{(1 + \sqrt{n}^2 - \sqrt{n})}{(1 + \sqrt{n}^2 - \sqrt{n})} \times \frac{\sqrt{2n+2} + \sqrt{2n+1}}{\sqrt{2n+2} + \sqrt{2n+1}}$$

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

⑦ حد صفر صفر است

$$\lim_{n \rightarrow 1} \frac{2n - \sqrt{2n+1}}{2n - \sqrt{2n+1}} \times \frac{2n + \sqrt{2n+1}}{2n + \sqrt{2n+1}}$$

$$\Rightarrow \lim_{n \rightarrow 1} \frac{2n - \sqrt{2n+1}}{2n^2 - 2n - 1} \times \frac{2}{1} \Rightarrow \lim_{n \rightarrow 1} \frac{(2\sqrt{n} - 1)(\sqrt{n} - 1)}{(n-1)(2n+1)} \times 2 = \frac{-1}{2}$$

(جواب)

⑧ چنانچه مجموع کدهای عبارت را با هم صورت میزنیم عبارت را

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

حد $\frac{0}{0}$ را از روی اجهام کنیم:

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

Hop

$$\lim_{n \rightarrow 0} \frac{b}{2\sqrt{bn+c}} = \frac{1}{2} \rightarrow \frac{b}{\sqrt{c}} = \frac{1}{2} \rightarrow b = \frac{1}{4}\sqrt{c}$$

جواب $\boxed{-\frac{1}{2}}$ $\checkmark$

⑨

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

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

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

⑩ با تغییر ا در عبارت، صورت صغری شود و نیز برابر

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{b\sqrt{2+2n} - 2b}{an - b}$$

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

Hop

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

جواب $\boxed{\frac{1}{4}}$ $\checkmark$