

ساده برای

$$\lim_{n \rightarrow -2} \left(2 \left[\frac{2-n}{2} \right] + a \left[\frac{n+2}{2} \right] \right) = \lim_{n \rightarrow -2^+} \left(2 \left[\frac{2-n}{2} \right] + a \left[\frac{n+2}{2} \right] \right) = L_1$$

$$\lim_{n \rightarrow -2^-} \left(2 \left[\frac{2-n}{2} \right] + a \left[\frac{n+2}{2} \right] \right) = L_2$$

$$\left(\begin{array}{l} n > -2 \Rightarrow -n < 2 \Rightarrow 2-n < 4 \Rightarrow \frac{2-n}{2} < 2 \Rightarrow \left[\frac{2-n}{2} \right] = 1 \\ n < -2 \Rightarrow n+2 < 0 \Rightarrow \frac{n+2}{2} < 0 \Rightarrow \left[\frac{n+2}{2} \right] = -1 \end{array} \right)$$

$$\left. \begin{array}{l} L_1 = 2(1) + a(0) = 2 \\ L_2 = 2(2) + a(-1) = 4 - a \end{array} \right\} \Rightarrow 2 = 4 - a \Rightarrow a = 2 \Rightarrow \frac{a}{2} = \frac{2}{2} = 1 \Rightarrow \left[\frac{a}{2} \right] = \left[\frac{2}{2} \right] = 1$$

$$n < \frac{\pi}{2} \Rightarrow \sin n < \frac{1}{2} \Rightarrow 2 \sin n < 1 \Rightarrow 2 \sin n - 1 < 0 \Rightarrow \left[2 \sin n - 1 \right] = -1$$

$$\Rightarrow \lim_{n \rightarrow \frac{\pi}{2}^-} [2 \sin n - 1] = -1$$

$$\lim_{n \rightarrow \frac{1}{2}} [1n^2 - n] = \lim_{n \rightarrow \frac{1}{2}} \left[n \left(n - \frac{1}{n} \right) \right] = \left[-\frac{1}{2} \right] = -1$$

درست است که حاصل عبارت داخل براکت، $-\frac{1}{2}$ می شود اما این حاصل آن است (نه $-\frac{1}{2}$ در $n = \frac{1}{2}$ بلکه در $n = \frac{1}{2}$ حاصل آن $-\frac{1}{2}$ است)

$$\lim_{n \rightarrow \left(\frac{1}{2} \right)^+} \left(\frac{10n - 2 + \left[\frac{n}{n^2} \right]}{14n - \left[-\frac{n}{n^2} \right]} \right) = \lim_{n \rightarrow \left(\frac{1}{2} \right)^+} \left(\frac{10n - 2 + 11}{14n - (-1)} \right) = \lim_{n \rightarrow \left(\frac{1}{2} \right)^+} \left(\frac{10n + 9}{14n + 1} \right)$$

$$n < \frac{1}{2} \Rightarrow n^2 > \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{1}{n^2} < 2 \Rightarrow \left[\frac{n}{n^2} \right] = 1$$

$$n > \frac{1}{2} \Rightarrow n^2 < \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{1}{n^2} > 2 \Rightarrow \left[\frac{n}{n^2} \right] = 2$$

$$\lim_{n \rightarrow \left(\frac{1}{2} \right)^-} \left(\frac{10n + 9}{14n + 1} \right) = \lim_{n \rightarrow \left(\frac{1}{2} \right)^-} \left(\frac{-2 + 9}{0^-} \right) = \frac{1}{0^-} = -\infty$$

$$n < -\frac{1}{2} \Rightarrow 14n < -7 \Rightarrow 14n + 1 < 0$$

$$u) 1 \rightarrow [x] = 1 \Rightarrow \lim_{n \rightarrow 1^+} \left(\frac{\sin^2 \pi n}{n \cos \pi n} \right) = \lim_{n \rightarrow 1^+} \left(\frac{\sin^2 \pi n}{1 + \cos \pi n} \right) = \lim_{n \rightarrow 1^+} \left(\frac{1 \cdot \sin^2 \pi n \cos^2 \pi n}{\psi \cos^2 \pi n} \right)$$

$$= \lim_{n \rightarrow 1^+} \left(\psi \sin^2 \pi n \right) = \psi (1)^2 = \boxed{\psi}$$

$$= \lim_{n \rightarrow -1} \left(\frac{\sqrt{2n+3} - \sqrt{2n+1}}{1 + \sqrt{n}} \times \frac{\sqrt{2n+3} + \sqrt{2n+1}}{\sqrt{2n+3} + \sqrt{2n+1}} \times \frac{\sqrt{2n+3} + \sqrt{2n+1}}{\sqrt{2n+3} - \sqrt{2n+1}} \right)$$

برای رفع ابهام از اتحاد مزدوج و قبل مشتق کردن داریم:

$$= \lim_{n \rightarrow -1} \left(\frac{(2n+3) - (2n+1)}{n+1} \times \frac{\sqrt{2n+3} - \sqrt{2n+1}}{\sqrt{2n+3} + \sqrt{2n+1}} \right) = \lim_{n \rightarrow -1} \left(\frac{-2}{n+1} \times \frac{\sqrt{2n+3} - \sqrt{2n+1}}{\sqrt{2n+3} + \sqrt{2n+1}} \right) = \lim_{n \rightarrow -1} \left(-1 \times \left(\frac{3}{2} \right) \right) = \boxed{-\frac{3}{2}}$$

$$\lim_{n \rightarrow 1} \left(\frac{2n - \sqrt{2n+1}}{2n - \sqrt{2n+1}} \right) \xrightarrow{HOP} \lim_{n \rightarrow 1} \left(\frac{2 - \frac{1}{\sqrt{2n+1}} + 0}{2 - \frac{1}{\sqrt{2n+1}}} \right) = \lim_{n \rightarrow 1} \left(\frac{2 - \frac{1}{2}}{2 - \frac{1}{2}} \right) = \frac{2 - \frac{1}{2}}{2 - \frac{1}{2}} = \boxed{1}$$

$$= -\frac{1}{10} = \boxed{-1/10}$$

حونا ایا گزاشی مخرج 0 من عدد حاصل یا باید 100 و یا صورت 0 یا نه که هر چند . تنها در حالت عدم عددی 0 معرود است یو

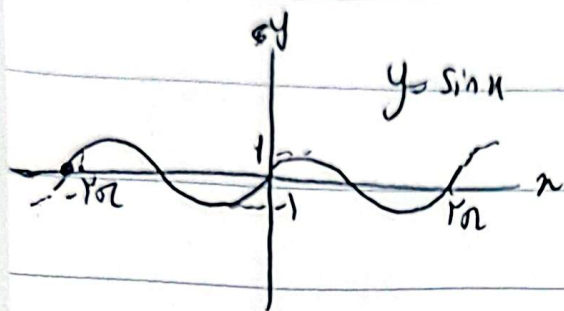
$$a_4 = 0 \Rightarrow \sqrt{b(0)} + c + a = 0 \Rightarrow a = -\sqrt{c}$$

در اینجا

اگر (ن) این عبارت به (0) را رفع ابراهام کنیم

$$\lim_{n \rightarrow 0} \frac{a + \sqrt{bn+c}}{n} \xrightarrow{HOP} \lim_{n \rightarrow 0} \left(\frac{0 + \frac{b}{\sqrt{bn+c}}}{1} \right) = \lim_{n \rightarrow 0} \left(\frac{b}{\sqrt{bn+c}} \right) = \frac{b}{\sqrt{c}} = \frac{1}{2} \Rightarrow 2b = \sqrt{c} \Rightarrow b = \frac{\sqrt{c}}{2}$$

$$\frac{ab}{c} = \frac{(-\sqrt{c})(\frac{1}{2}\sqrt{c})}{c} = -\frac{1}{2} \left(\frac{\sqrt{c}}{\sqrt{c}} \right)^2 = \boxed{-\frac{1}{2}}$$



$$n > 2\pi \Rightarrow \frac{n}{\pi} > 2 \Rightarrow \left\lfloor \frac{n}{\pi} \right\rfloor = 2$$

$$n < 2\pi \Rightarrow \frac{n}{\pi} < 2 \Rightarrow \left\lfloor \frac{n}{\pi} \right\rfloor = 1$$

9

$$\lim_{n \rightarrow 2\pi} \frac{\left\lfloor \frac{n}{\pi} \right\rfloor + k \left\lfloor \frac{n}{\pi} \right\rfloor}{\sin n} = \lim_{n \rightarrow (2\pi)^+} \frac{f + k \left\lfloor \frac{n}{\pi} \right\rfloor}{\sin n} = \frac{f - 2k}{0^+} = +\infty \Rightarrow f - 2k > 0 \Rightarrow k < 2$$

$$\lim_{n \rightarrow (2\pi)^-} \frac{f + k \left\lfloor \frac{n}{\pi} \right\rfloor}{\sin n} = \frac{f - k}{0^-} = +\infty \Rightarrow f - k < 0 \Rightarrow k > f > k \Rightarrow \frac{f}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{f}{2} k (2 - \frac{f}{2}) - k > -2 \Rightarrow \boxed{[-k] = -2}$$

10 با یکدیگر می‌توانیم حد را حاصل آن و با هم می‌توانیم حد را حاصل می‌شود (که خارج غیر صفر دارد) و با هم می‌توانیم حد را حاصل می‌شود (که خارج غیر صفر دارد) و با هم می‌توانیم حد را حاصل می‌شود (که خارج غیر صفر دارد)

تفاوت حالت دوم وجود حد غیر صفر و یکسان است (مخرج به ازای $n \rightarrow \infty$ است)

$a_n - b = 0 \Rightarrow a_n = b$

$$\lim_{n \rightarrow 1} \left(\frac{b(\sqrt{1+n} - 1)}{a_n - b} \right) = \lim_{n \rightarrow 1} \left(\frac{b(\sqrt{1+n} - 1)}{a_n - b} \times \frac{\sqrt{1+n} + 1}{\sqrt{1+n} + 1} \right) = \lim_{n \rightarrow 1} \left(\frac{b(\sqrt{1+n} - 1)(\sqrt{1+n} + 1)}{(a_n - b)(\sqrt{1+n} + 1)} \right)$$

$$= \lim_{n \rightarrow 1} \left(\frac{b}{f} \times \frac{\sqrt{1+n} - 1}{a_n - b} \right) = \lim_{n \rightarrow 1} \left(\frac{1}{f} \times \frac{\sqrt{1+n} - 1}{a_n - 1} \right) = \lim_{n \rightarrow 1} \left(\frac{1}{f} \times \frac{\sqrt{1+n} - 1}{n - 1} \right) = \lim_{n \rightarrow 1} \left(\frac{1}{f} \times \frac{\sqrt{1+n} - 1}{(1+n-1)(1+\sqrt{1+n})} \right)$$

$$= \lim_{n \rightarrow 1} \left(\frac{1}{f} \times \frac{1}{1+\sqrt{1+n}} \right) = \frac{1}{f} = \boxed{\frac{1}{2}}$$