

$\lim_{x \rightarrow -2^+} f(x), 2[2^-] + a[0^+] = 2$ $\Rightarrow 2 = 2 - a \Rightarrow a = 2$ $\lim_{x \rightarrow -2^-} f(x), 2[2^+] + a[0^-] = 2 - a$ $2 - a = 2 \rightarrow a = 2 \rightarrow \left[\frac{a}{2}\right] = \left[\frac{2}{2}\right] = 1$	۱
$x < \frac{\pi}{4}$ $\sin x < \frac{1}{2}$ $2 \sin x < 1$ $2 \sin x - 1 < 0$	۲
نوع برآیند عدد صحیح نمی شود پس نیازی به بررسی حد صحیح در راست ندارد. $\lim_{x \rightarrow -\frac{1}{2}} \left[8\left(-\frac{1}{x}\right) - \left(-\frac{1}{x}\right) \right] = \left[-\frac{1}{x} \right] = -1$	۳
$\frac{2}{x^2}$ $x = -\frac{1}{2}$ صعودی $\lim_{x \rightarrow (-\frac{1}{2})^-} \frac{10x - 5 + [12^-]}{14x - [-8^+]} = \frac{10x + 7}{14x + 8} = \frac{1}{0^-} = -\infty$ $-\frac{2}{x^2}$ $x = -\frac{1}{2}$ نزولی $\lim_{x \rightarrow (-\frac{1}{2})^-} \frac{10x - 5 + [12^-]}{14x - [-8^+]} = \frac{10x + 7}{14x + 8} = \frac{1}{0^-} = -\infty$	۴
$\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{\sin^2 \pi x}{1 + \cos \pi x} \Rightarrow \lim_{t \rightarrow 0^+} \frac{\sin^2(\pi t + \pi)}{1 + \cos(\pi t + \pi)} = \frac{\sin^2 \pi t}{1 - \cos \pi t} = \frac{(\pi t)^2}{\frac{(\pi t)^2}{2}} = 2$ $x \rightarrow 1^+ \Rightarrow x - 1 \rightarrow 0^+$ $x - 1 = t \Rightarrow x = t + 1$	۵

$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt[3]{x+1} - \sqrt[3]{x+4}}{1 + \sqrt[3]{x}} \times \frac{1+1}{1+1} \times \frac{1+1+1}{1+1+1} = \frac{1}{1} \times \frac{1}{1} \times \frac{-(x+1)}{(x+1)} = -\frac{1}{1}$ نیل رشتون مزدوج	۶
$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1-x - \sqrt{x} + \omega}{1-x - \sqrt[3]{x+1}} \stackrel{Hop}{=} \frac{1 - \sqrt{x} \frac{1}{\sqrt{x}}}{1 - \frac{1}{\sqrt[3]{x+1}}} = \frac{1 - 1/\omega}{1 - 1/\sqrt{\omega}} = -\frac{1/\omega}{1/\sqrt{\omega}} = -1/\sqrt{\omega}$ ۱۷۵	۷
چون حد بزرگ عدد شده و خارج هم صفر تقریبی است، پس صورت هم باید صفر باشد $\stackrel{Hop}{\Rightarrow} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\frac{b}{\sqrt{bx+c}}}{1} = \frac{b}{\sqrt{c}} = \frac{1}{1} \Rightarrow b = \frac{\sqrt{c}}{1}$ $\frac{ab}{c} = \frac{-\sqrt{c} \times \sqrt{c}}{1 \times c} = -\frac{1}{1}$	۸
$\lim_{x \rightarrow -\pi^+} \frac{1-2K}{\sin x} = \frac{1-2K}{0^+} = +\infty \Rightarrow 1-2K > 0 \Rightarrow K < \frac{1}{2}$ $\lim_{x \rightarrow -\pi^-} \frac{1-2K}{\sin x} = \frac{1-2K}{0^-} = +\infty \Rightarrow 1-2K < 0 \Rightarrow \frac{1}{2} < K$ [۱۷۵]	۹
صورت صفر تقریبی است $\Rightarrow$ باید رشتی خارج باشد $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{b\sqrt[3]{x+1} - 1}{\frac{b}{\lambda}x - b} = \frac{\sqrt[3]{x+1} - 1}{x - \lambda} \times \lambda = \frac{\sqrt[3]{x} - 1}{x - \lambda} \times \lambda \times \frac{1}{1+1}$ $= \frac{1}{12} \times \lambda \times \frac{1}{1} = \frac{1}{4}$	۱۰