

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{k + \cos(\sqrt{x})}{k x^2} \right) = \frac{1}{k} \quad \frac{a}{k} = ?$$

- ۸

در صورت باید به صورت $\frac{0}{0}$ داشته باشیم پس اعداد ثابت اینجاست

$$\lim_{x \rightarrow \infty} h(x) = \frac{0}{0} \xrightarrow{\text{استفاده}} \frac{k + 1 - a x^2}{k x^2} = \frac{1}{k}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{-a x^2}{-x^2} = 1 \Rightarrow a = 1 \quad \frac{a}{k} = -\frac{1}{k}$$

$$\lim_{x \rightarrow (\sqrt{a})^+} \frac{\sqrt{x-a} + \sqrt{x} - \sqrt{2a}}{\sqrt{x-a}a} = ? \quad \frac{0}{0} \quad a) \quad \frac{\sqrt{x-a} + \sqrt{x} - \sqrt{2a}}{(x-a)(x+a)}$$

- ۹

$$\lim_{x \rightarrow (\sqrt{a})^+} \frac{\sqrt{x-a} + \sqrt{x} - \sqrt{2a}}{(x-a)(x+a)} = \lim_{x \rightarrow (\sqrt{a})^+} \frac{\sqrt{x-a}}{(x-a)\sqrt{x+a}} + \frac{\sqrt{x} - \sqrt{2a}}{(x-a)(x+a)} = ?$$

$$\lim_{x \rightarrow (\sqrt{a})^+} \frac{1}{\sqrt{x+a}} + \frac{\sqrt{x} - \sqrt{2a}}{(x-a)(x+a)} = \frac{1}{\sqrt{2a}} + \frac{0}{0} = \frac{1}{\sqrt{2a}}$$

- ۱۰

$$\lim_{x \rightarrow (-1)} \frac{1 - k[x]}{x^2 - 1} = -\infty \quad (k\pi, \text{ یا } k\pi)$$

$$\left. \begin{aligned} (-1)^+ &\rightarrow \frac{1+k}{x^2-1} = -\infty \\ (-1)^- &\rightarrow \frac{1-k}{x^2-1} = -\infty \end{aligned} \right\} \frac{-1}{+0-0+}$$

در حد است منفرجه کسر یکنوا (از ۰ کمتر) پس صورتش + بوده که $-\infty$ داده

در حد چپ منفرجه کسر یکنوا (از ۰ بزرگتر) پس صورتش - بوده که $-\infty$ داده

$$\left. \begin{aligned} 1+k > 0 &\quad k > -1 \\ 1-k < 0 &\quad k < \frac{1}{2} \end{aligned} \right\} -1 < k < \frac{1}{2}$$

ناحیه مجاز $(-\pi, \cos(\frac{\pi}{2})) \rightarrow (-\pi, -1)$

ناحیه اول $(\frac{\pi}{2}, \cos(\frac{\pi}{2})) \rightarrow (\frac{\pi}{2}, 0)$ $\rightarrow$ ناحیه دوم + روی محور x ها با