

تالیف A دوازدهم دخت B

عسل خبازیان

$$f(x) = 2\left[\frac{x-2}{x}\right] + a\left[\frac{x+2}{x}\right]$$

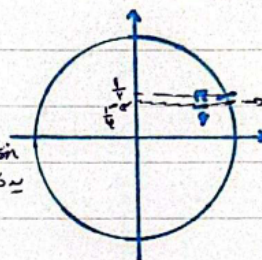
۱- گفته در ۲- حد داریم یعنی حد چپ و راست  $f(x)$  در  $x=2$  برابر بوده

$$\left. \begin{aligned} \text{حد چپ: } 2\left[\frac{2-2}{2}\right] + a\left[\frac{2+2}{2}\right] &\Rightarrow 2[0] + a[2] = 2 \\ \text{حد راست: } 2\left[\frac{2+2}{2}\right] + a\left[\frac{2-2}{2}\right] &\Rightarrow 2[2] + a[0] = 4-a \end{aligned} \right\} f-a=2 \Rightarrow a=2$$

$$\left[\frac{a}{x}\right] = \left[\frac{2}{x}\right] = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow \left(\frac{\pi}{2}\right)^-} [\sin x - 1] = \left[\sin\left(\frac{\pi}{2}\right) - 1\right] = [0] = -1$$

۲- خود  $\frac{\pi}{2}$  میشه ۰. اگر دوباره بریم کمتر از  $\frac{\pi}{2}$  رو بررسی کنیم می‌گفته شده پس  $\frac{1}{x}$  میشه ۰. اما از  $\frac{1}{x}$  باز کمتر بوده



$$\lim_{x \rightarrow -\frac{1}{4}} [12x^3 - x] \quad \left. \begin{aligned} \text{حد راست: } x > -\frac{1}{4} &\rightarrow x^3 > -\frac{1}{8} \rightarrow 12x^3 > -\frac{3}{2} \rightarrow 12x^3 - x > -\frac{3}{2} - \left(-\frac{1}{4}\right) = -\frac{5}{4} \\ \text{حد چپ: } x < -\frac{1}{4} &\rightarrow x^3 < -\frac{1}{8} \rightarrow 12x^3 < -\frac{3}{2} \rightarrow 12x^3 - x < -\frac{3}{2} - \left(-\frac{1}{4}\right) = -\frac{5}{4} \end{aligned} \right\}$$

اصلاً نیاز نبوده به ۲ شکله کردن چون در هر ۲ حالت داخل برآلت میشه.  $\frac{1}{4}$  حالا بنویسیم کمتر می‌شود تا بررسی در جواب برآلت و قدر مطلق ندانست

$$\lim_{x \rightarrow \left(-\frac{1}{2}\right)^-} \frac{1-x-\omega + \left[\frac{x}{x}\right]}{14x - \left[-\frac{x}{x}\right]} = \frac{1-x-\omega + [1]}{14x - [-1]} = \frac{\omega - \omega + [1]}{14 + 1} = \frac{1}{15} ?$$

$$[6] \rightarrow x < -\frac{1}{2} \rightarrow \frac{1}{x} > -2 \rightarrow \frac{1}{x^2} < 4 \rightarrow \frac{x}{x^2} < 4 \rightarrow \frac{x}{x^2} < -1$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{\sin^2 \pi x}{[x] + \cos \pi x} = \frac{\sin^2 \pi x}{1 + \cos \pi x} = \frac{\sin^2 \pi}{1 + \cos \pi} = \frac{0}{1 + (-1)} = \frac{0}{0} \quad \left\{ \begin{aligned} \text{رفع ۰/۰} &\rightarrow \frac{1 - \cos^2 \pi x}{1 + \cos \pi x} = 1 - \cos \pi x = 1 - (-1) = 2 \\ \text{البته از اون فرم میشه به معنوی بریم که } 1 + \cos \pi x &\text{ بوده پس عنود چپ ۲} \end{aligned} \right.$$

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt{x+3} - \sqrt{x+2}}{1 + \sqrt{x}} \rightarrow \frac{0}{0} \quad \left\{ \begin{aligned} \text{رفع ۰/۰} &\times \frac{\cos}{\cos} = \frac{2x+3 - x-2}{1 + \sqrt{x}} \times \frac{1}{2} = \frac{(x+1) \times 1}{1 + \sqrt{x}} = \frac{-2 \times 1}{1 + \sqrt{-1}} = -\frac{2}{1-i} \\ \text{طبق قیاسی می‌دونیم} &\text{ صورت ۲- میشه چون خارج بود صورت قیاسی} \end{aligned} \right.$$



عسل خبازیان      تکیه 19      دوازدهم دفتر B

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x - \sqrt{x} + 5}{2x - \sqrt{x} + 1} = 0 \quad \left( \frac{0}{0} \right) \quad \text{رفع ابهام} \quad \frac{(2\sqrt{x} - 5)(x-1)x^2}{4x^2 - 4x - 1} = \frac{(2\sqrt{x} - 5)(x-1)x^2}{(x-1)(4x+1)} = \frac{-9}{5} \quad -7$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{a + \sqrt{bx+c}}{x} = \frac{1}{4} \quad \left( \frac{0}{0} \right) \quad \text{رفع ابهام} \quad a + \sqrt{b \cdot 0 + c} = 0 \rightarrow a = -\sqrt{c} \Rightarrow a^2 = c \quad -1$$

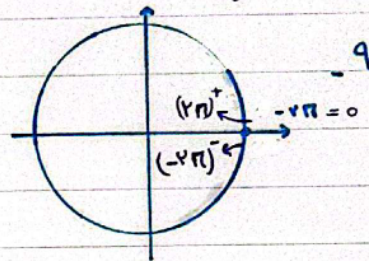
$$\frac{a + \sqrt{bx+c}}{x} \times \frac{f}{f} = \frac{a^2 - bx}{x(2a)} \xrightarrow{\text{بره تقطع}} \frac{-b}{2a} = \frac{1}{4} \Rightarrow 2b = -a$$

$$\frac{ab}{c} \xrightarrow{\text{بره تقطع}} \frac{(-a)(a)}{a^2} = -\frac{1}{4}$$

$$\lim_{x \rightarrow 2\pi} \frac{f + K \left[ \frac{x}{\pi} \right]}{\sin x} = +\infty$$

$[-K] = ?$

$$\begin{aligned} \text{خواست} \rightarrow \frac{f + K(-1)}{\sin x} &= \frac{f - K}{0^+} = +\infty \rightarrow \text{صورت + برده پس} & f - K > 0 \\ \text{صورت} \rightarrow \frac{f + K(-1)}{\sin x} &= \frac{f - K}{0^-} = +\infty \rightarrow \text{صورت - برده پس} & f - K < 0 \quad \frac{f}{K} < K \end{aligned}$$



$$\frac{f}{K} < K < \frac{-K}{f} \rightarrow -\frac{f}{K} < -K < -\frac{f}{K} \Rightarrow [-K] = -\frac{f}{K}$$

$$\lim_{x \rightarrow b} \frac{b\sqrt{x} - 2b}{ax - b} = \frac{b(\sqrt{4} - 2)}{a \cdot 4 - b} = 0 \quad \left( \frac{0}{0} \right) \quad \text{با فرض سوال اشتباه} \quad \left. \begin{aligned} &\text{پس مزج هم شده} \\ &\text{و هم مبهم داده و باید رفع ابهام کرد} \end{aligned} \right\} \Delta a = b$$

$$\frac{1 \times (\sqrt{4+2x} - 2)}{a(x-1)} \times \frac{f}{f} = \frac{x(2+\sqrt{x} - 4)}{(x-1)(4)} = \frac{\sqrt{x} - 2}{x-1} = \frac{3(2)^2}{12} = 12$$

از اینجا اومده که میگویم  $\frac{f}{K}$  خیلی صورت تمیز میره به جواب مندرج  
خب تا امل ه گفته هون صورت برده پس عملا  $(a-b)(a^2+ab+b^2)$  که برده باشه  $a=b$  بوده پس تا برانتر  
کوچیکه خلاف شده میشه  $3a^2$   
بنفشی صفحه آخر به خط شدن