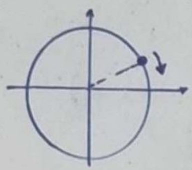
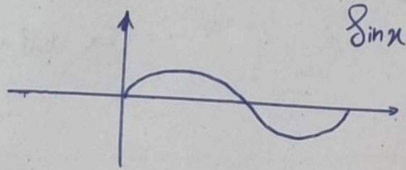
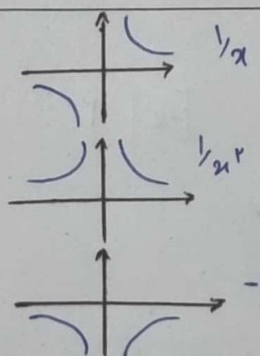
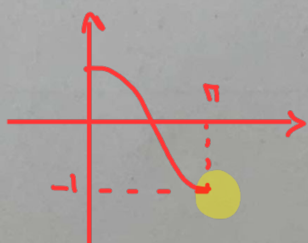
۱۹٫۵ آفرین

نام و نام خانوادگی ...سینا ابراهیم... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱۹... کلاس ...دوازدهم ریاضی B...

۱	$\lim_{x\to 2^+} = 2[2^-] + a[0^+] = 2$ $\lim_{x\to -2^-} = 2[2^+] + a[0^-] = 4-a$ $\lim_{x\to -2^+} f(x) = \lim_{x\to -2^-} f(x)$ $4-a=2$ $a=2 \to [\frac{2}{3}]=0$ ۲
۲	 $\lim_{x\to \frac{\pi}{4}^-} = [2(\frac{1}{2})^- - 1] = [0^-] = -1$  $\sin x$ در $\pi/4$ صعودی $\leftarrow$ -1 است ۲
۳	$8x^3 - x = x(8x^2-1) = 0$ $x=0\ ,\ \frac{+1}{\sqrt{8}}\ ,\ \frac{-1}{\sqrt{8}}$ $x=-1/2$ ریشه نیست $\lim_{x\to -\frac{1}{2}} [8(-\frac{1}{8}) + 1/2] = [-\frac{1}{2}]$ $=-1$ ۲
۴	 $1/x$, $1/x^2$, $-1/x^2$ $\lim_{x\to -\frac{1}{2}^-} [\frac{3}{x^2}] = [12^-] = 11$ $\lim_{x\to -\frac{1}{2}^-} [\frac{-2}{x^2}] = [-8^+] = -8$ $\to \frac{10x-5+11}{14x+8} = \frac{10x+6}{14x+8}$ × hop $= \frac{10}{14} = \frac{5}{8}$ وقتی hop استفاده می‌کنیم که حد $\frac{0}{0}$ باشد اینجا صورت ۰ نیست ...! ۱٫۵
۵	$\frac{\sin^2\pi x}{1+\cos\pi x} = \frac{1-\cos^2\pi x}{1+\cos\pi x} = \frac{(1+\cos\pi x)(1-\cos\pi x)}{1+\cos\pi x} = 1-\cos\pi x$ $\lim_{x\to 1^+} 1-\cos\pi = 0$ $1-(-1)=2$  ۱٫۲۵

$$\lim_{x\to -1} \frac{\sqrt{2x+3}-\sqrt{3x+4}}{1+\sqrt[3]{x}} \times \frac{\text{مزدوج}}{\text{مزدوج}} \times \frac{\text{مزدوج}}{\text{مزدوج}} = \frac{-x-1}{1+x} \times \frac{3}{2}$$

$$= \frac{-(x+1)}{(x+1)} \times \frac{3}{2} = \frac{-3}{2}$$ ۲ ۶

$$\lim_{x\to} \frac{x-7\sqrt{x}+10}{2x-\sqrt{3x+1}} = \frac{(\sqrt{x}-5)(\sqrt{x}-2)}{2x-\sqrt{3x+1}} = \frac{(2\sqrt{x}-5)(\sqrt{x}-1)}{2x-\sqrt{3x+1}} \times \frac{\text{مز}}{\text{مز}}$$

$$\frac{(2\sqrt{x}-5)\times 4}{(\sqrt{x}+1)(4x+1)} = \frac{-3\times 4}{2\times 5} = \frac{-6}{5}$$

مخرج $= 4x^2-3x-1 = x^2-3x-4$

$= (x-4)(x+1) \cdot (x-1)(4x+1)$

$= (\sqrt{x}-1)(\sqrt{x}+1)(4x+1)$ ۲ ۷

$a+\sqrt{c}=0$ $\quad a=-\sqrt{c}$

hop $\Rightarrow \dfrac{\frac{b}{2\sqrt{bx+c}}}{1} = \dfrac{1}{4}$ $\quad b=\dfrac{\sqrt{c}}{2}$

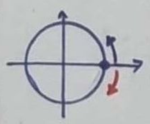
$\dfrac{b}{2\sqrt{c}} = \dfrac{1}{4}$ $\quad \dfrac{b}{\sqrt{c}} = \dfrac{1}{2}$ $\quad \dfrac{ab}{c} = \dfrac{-\sqrt{c}\times\sqrt{c}}{2c} = \dfrac{-1}{2}$ ۲ ۸

$2b=\sqrt{c}$

$\lim_{x\to -2\pi^+} = \dfrac{4+k\left[\frac{-2\pi^+}{\pi}\right]}{0^+} = +\infty$ $\quad 4+k[-2^+]>0$ $\quad 2>k$

$4-2k>0$

$4>2k$



$[-k]=-2$

$* \lim_{x\to -2\pi^-} = \dfrac{4+k\left[\frac{-2\pi^-}{\pi}\right]}{0^-} = +\infty$ $\quad 4-3k<0$ $\quad k>\frac{4}{3}$ ۲ ۹

$4<3k$

$\left.\begin{matrix} 8a-b=0 \\ 8a=b \end{matrix}\right\} a=\dfrac{b}{8}$ $\quad \dfrac{b\sqrt{2+\sqrt[3]{x}}-2b}{\frac{b}{8}x-b} \xrightarrow[b]{\text{فاکتور}} \dfrac{\sqrt{2+\sqrt[3]{x}}-2}{\frac{1}{8}x-1}$

hop $= \dfrac{\frac{\frac{1}{3\sqrt[3]{x^2}}}{2\sqrt{2+\sqrt[3]{x}}}}{\frac{1}{8}} = \dfrac{\frac{\frac{1}{12}}{4}}{\frac{1}{8}} = \dfrac{\frac{1}{48}}{\frac{1}{8}} = \dfrac{1}{6}$ ۲ ۱۰

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

$$\rightarrow \frac{3}{x^2} < 12 \rightarrow \left[\frac{3}{x^2}\right] = 11$$

$$\rightarrow -\frac{2}{x^2} > -8 \rightarrow \left[\frac{-2}{x^2}\right] = -8$$

$$\lim_{x \to (-\frac{1}{2})^-} \frac{10x - 5 + 11}{16x - 8} = \lim_{x \to (-\frac{1}{2})^-} \frac{10x + 6}{0^-} = \frac{1}{0^-} = -\infty$$

5

$$x \to 1^+ \rightarrow [x] = [1^+] = 1$$

اتحاد مزدوج

$$\lim_{x \to 1^+} \frac{\sin^2 \pi x}{1 + \cos \pi x} = \lim \frac{1 - \cos^2 \pi x}{1 + \cos \pi x} = 1 - \cos \pi x = 1 - (-1) = 2$$