۱۴٫۷۵

۱)

$$(-۲) \begin{cases} (-۲)^- \to \left[\frac{۲-(-۲)^-}{۳}\right] + a\left[\frac{(-۲)^-+۲}{۳}\right] = ۲-a \\ (-۲)^+ \to \left[\frac{۲-(-۲)^+}{۲}\right] + a\left[\frac{-۲^+ +۲}{۳}\right] = ۱ \end{cases}$$

۱٫۵

چون پیوستار $\Rightarrow \cancel{۲}۴-a = ۲ \Rightarrow \cancel{a=۱} \to a=۲$

$\Rightarrow \left[\frac{۲}{۳}\right] = ۰$

۲)

۲

$$\lim_{x \to (\frac{\pi}{6})^-} \left[۲\sin x - ۱\right] \Rightarrow ۲\sin\left(\frac{\pi}{6}\right)^- - ۱ = \left[۱^- - ۱\right] = -۱$$

۳)

۲

$$۸\left(-\frac{۱}{۲}\right)^۳ = ۸ \times \frac{-۱}{۸} = \left[-۱+\frac{۱}{۲}\right] \Rightarrow \left[-\frac{۱}{۲}\right] = -۱$$

۴)

$$\begin{rcases} \frac{۳}{x^۲} \Rightarrow \left[\frac{۳}{\left((-\frac{۱}{۲})^-\right)^۲}\right] = ۱۲ \\ \left[\frac{-۲}{x^۲}\right] \Rightarrow \frac{-۲}{\left(-\frac{۱}{۲}\right)^۲} = ۹ \end{rcases} \Rightarrow \frac{-۱۰(\frac{۱}{۲})+۷}{-۱۶(\frac{۱}{۲})+۹} = \frac{۲}{۱} = ۲$$

۰٫۵

$x \to (-\frac{۱}{۲})^- \to x < -\frac{۱}{۲} \to x^۲ > \frac{۱}{۴} \to \frac{۱}{x^۲} < ۴ \to \frac{۳}{x^۲} < ۱۲ \to \left[\frac{۳}{x^۲}\right] = ۱۱$

$\frac{۱}{x^۲} < ۴ \to -\frac{۱}{x^۲} > -۴ \to \frac{-۲}{x^۲} > -۸ \to \left[\frac{-۲}{x^۲}\right] = -۸$

$\rightsquigarrow \lim_{x\to(-\frac{۱}{۲})^-} = \frac{۱۰x-۵+۱۱}{۱۶x-(-۸)} = \lim_{x\to(-\frac{۱}{۲})^-} = \frac{۱۰x+۶}{۱۶x+۸} = \frac{-۵+۶}{(-۸)^-+۸} = \frac{۱}{۰^-} = -\infty$

کاملیا نصیری دهم تجربی B

$[1^+] = 1$

$\lim\limits_{x \to 1^+} \dfrac{\sin^2 \pi x}{[x] + \cos \pi x}$ ۲ (۵

$\Rightarrow \dfrac{(1-\cos^2 \pi x)}{1+\cos \pi x} \Rightarrow \dfrac{(1-\cos \pi x)\cancel{(1+\cos \pi x)}}{\cancel{1+\cos \pi x}}$

$\Rightarrow (1-\cos \pi x) \Rightarrow 1-\cos \pi = 1+1 = 2$

$\lim\limits_{x \to -1} \dfrac{\sqrt{2x+3} - \sqrt{3x+4}}{1+\sqrt[3]{x}} \overset{hop}{\Rightarrow} \dfrac{\dfrac{2}{2\sqrt{2x+3}} - \dfrac{3}{2\sqrt{3x+4}}}{\dfrac{1}{3\sqrt{x}}}$

$\Rightarrow \dfrac{\dfrac{2}{2\sqrt{-2+3}} - \dfrac{3}{2\sqrt{-3+4}}}{\dfrac{1}{3\sqrt[3]{-1}}} = \dfrac{-\frac{1}{2}}{+\frac{1}{3}} = -\frac{3}{2} = -1/5$ (۶

۱/۵

$\lim\limits_{x \to 1} \dfrac{2x - 7x^{\frac{1}{2}} + 5}{2x - \sqrt{3x+1}} = \dfrac{2 - \frac{7}{2}x^{-\frac{1}{2}}}{2 - \dfrac{3}{2\sqrt{3x+1}}} = \dfrac{2 - \dfrac{7}{2\sqrt{1}}}{2 - \dfrac{3}{\sqrt{3(1)+1}}} = -1$ (۷

$\rightarrow \dfrac{2-\frac{7}{2}}{2-\frac{3}{4}} = \dfrac{-\frac{3}{2}}{\frac{5}{4}} = \dfrac{-12}{10}$

۱

$$\lim_{x\to 0}\left(a+\sqrt{bx+c}\right)=0 \Leftarrow$$ [illegible]

(۸

$b=-\frac{a}{2}$

$\Rightarrow a+\sqrt{c}=0$ ; $-\sqrt{bx+c}=\sqrt{bx+c}-\sqrt{c}$

$C=a^2$

$\Rightarrow \sqrt{c}=-a$ ; $\Rightarrow \dfrac{\sqrt{bx+c}-\sqrt{c}}{x}$ $\quad a=-\sqrt{c}$

$\Rightarrow \dfrac{b}{\sqrt{bx+c}+\sqrt{c}}=\dfrac{b}{2\sqrt{c}} \Rightarrow \dfrac{b}{2\sqrt{c}}=\dfrac{1}{2} \Rightarrow b=\dfrac{\sqrt{c}}{2}$

۲

$\Rightarrow \dfrac{ab}{c}=\dfrac{a\times\frac{-a}{2}}{a^2}=\dfrac{\frac{-a^2}{2}}{a^2}=-\dfrac{1}{2}$

$\left[\dfrac{x}{\sqrt{c}}\right] \xrightarrow{(-2\sqrt{c})} \lim_{x\to(2\sqrt{c})} \dfrac{4-2k}{0}=+\infty \Rightarrow \dfrac{4-2k}{0^+}=+\infty$

$4-2k>0 \quad 4>2k \quad (2>k)$

(۹

$\left[\dfrac{x}{\sqrt{c}}\right] \xrightarrow{(-2\sqrt{c})^+} \dfrac{4-3k}{0^-}=+\infty \Rightarrow 4-3k<0$

$4<3k$

$\left(\frac{4}{3}<k\right)$

$\Rightarrow \frac{4}{3}<k<2$

۲

$\Rightarrow [-k]=-2$

با فرض اینکه $۸a \neq b$ پس می توان ۸ را مستقیم جایگذاری کرد

$$\Rightarrow \frac{b\left(\sqrt{۲+\sqrt[۳]{۸}}-۲\right)}{۸a-b}$$

۱۰)

$$\Rightarrow \frac{b\left(\sqrt{۲+\sqrt[۳]{۸}}-۲\right)}{۸a-b} = \text{۰} \Leftarrow \text{پاسخ}$$

۰

$$۸a-b=۰ \rightarrow b=۸a$$

$$\lim_{x\to ۸} \frac{۸a\left(\sqrt{۲+\sqrt[۳]{x}}-۲\right)}{ax-۸a} = \frac{۸a\left(\sqrt{۲+\sqrt[۳]{x}}-۲\right)}{ax-۸a} \times \frac{\sqrt{۲+\sqrt[۳]{x}}+۲}{\sqrt{۲+\sqrt[۳]{x}}+۲} =$$

$$\lim_{x\to ۸} \frac{۸a(\sqrt[۳]{x}-۲)}{a(x-۸)\times ۴} \rightarrow \lim_{x\to ۸} \frac{۲(\sqrt[۳]{x}-۲)}{(\sqrt[۳]{x}-۲)(\sqrt[۳]{x^۲}+۴+۲\sqrt[۳]{x})} = \frac{۲}{۱۲} = \frac{۱}{۶}$$