Subject:                                                Date: آروین آقالطف زاده

۱- از اینکه جواب شده ۲ و به $-\infty$ میل می‌کند نتیجه می‌گیریم اولاً بر ۲ مخرج (۰) شده و ریشه مضاعف بوده که دو جواب مختلف نداشته باشیم. یعنی $\Leftarrow$

$$\frac{2x-d}{(x-2)^2} \Rightarrow \frac{2x-d}{x^2-4x+4} \Rightarrow \begin{matrix} a=-4 \\ b=4 \end{matrix} \Bigg\| \Rightarrow \boxed{a+b=0}$$

۲- دوباره همون داستان بالا ولی بجای ۲ و $-\infty$ می‌شود $\sqrt[3]{4}$ و $+\infty$ یعنی

$$\Rightarrow \frac{x}{x^2+ax+b} = \frac{x}{(x-\sqrt[3]{4})^2} = \frac{x}{x^2-2\sqrt[3]{4}x+4^{\frac{2}{3}}} \Rightarrow x^2+ax+b = x^2-2\sqrt[3]{4}+\sqrt[3]{16}$$

$$\begin{matrix} a=-\sqrt[3]{32} \\ b=\sqrt[3]{16} \end{matrix} \Bigg\| \Rightarrow \left[\frac{b}{a}\right] = \left[\frac{\sqrt[3]{16}}{-\sqrt[3]{32}}\right] = \boxed{-2}$$

۳-

$$\lim_{x\to(\frac{1}{2})} \frac{[-x]+a}{\left|\frac{2}{3}x+a\right|+a} \xRightarrow{\text{صورت}} \left[-\frac{1}{2}\right]+a = a-1$$

علامت مخرج $\Rightarrow$

⊕ $\Rightarrow \frac{a-1}{\frac{1}{3}+2a} = -\infty \Rightarrow$ و صفر $\frac{1}{3}+2a=0 \Rightarrow \boxed{a=-\frac{1}{6}} \Rightarrow [a]=\boxed{-1}$

⊖ $\Rightarrow \frac{a-1}{-\frac{1}{3}} = -\infty \Rightarrow$ × امکانش

۴-

$$\lim_{x\to(-\frac{1}{2})^+} \frac{16x-[-\frac{2}{x^2}]}{24x+[\frac{3}{x^2}]} = \frac{16x+9}{24x+12} = \frac{16(-\frac{1}{2})+9}{24(-\frac{1}{2})+12} = \frac{1}{0^+} = +\infty$$

۵-

$$\lim_{x\to2^+} \frac{x^2-4}{x^3-[x^3]} = \frac{x^2-4}{x^3-8} = \frac{\cancel{(x-2)}(x+2)}{\cancel{(x-2)}(x^2+2x+4)} = \frac{x+2}{\underset{4+4+4}{x^2+2x+4}} = \frac{4}{12} = \boxed{\frac{1}{3}}$$

۶- (با کمک)

$$\lim_{x\to-8} \frac{x^2+10x+16}{12+6\sqrt[3]{x}} = \frac{(x+8)(x+2)}{6(\sqrt[3]{x}+2)} = \frac{\cancel{(\sqrt[3]{x}+2)}(\sqrt[3]{x^2}-2\sqrt[3]{x}+4)(x+2)}{6\cancel{(\sqrt[3]{x}+2)}} = \frac{(x+2)(\sqrt[3]{x^2}-2\sqrt[3]{x}+4)}{6} =$$

$$\Rightarrow \frac{(4+4+4)(\cancel{-6})}{\cancel{6}} = \boxed{-12}$$

s.a.m

Subject: Date: آروین خالقی زاده

$$\lim_{x\to ۰^-}\frac{\sqrt{۲+۲x}-\sqrt{۲-x}}{\sqrt{1-\cos x}}\times\frac{\text{مزدوج}}{\text{مزدوج}} \Rightarrow \frac{۳x}{\sqrt{1-\cos^2 x}}\times\frac{\text{مزدوج}}{} = \frac{۳x}{|\sin x|}\times\frac{\sqrt{1+\cos x}}{\sqrt{۲+۲x}+\sqrt{۲-x}}$$ -۷

$$= \frac{۳x}{-\sin x}\times\frac{\sqrt{۲}}{۲\sqrt{۲}} \xrightarrow{\text{هم‌ارزی}} \frac{۳x}{-x}\times\frac{1}{۲} = \boxed{-۳}$$

---

$$\lim_{x\to ۰}\frac{k+\cos(\sqrt{a}x)}{kx^2} = ۳ \xrightarrow{\text{هم‌ارزی}} \frac{k+(1-\frac{ax^2}{۲})}{kx^2} = \frac{k+1-\frac{ax^2}{۲}}{kx^2} = ۳$$ -۸

$$\text{HoP} \Rightarrow \frac{-ax}{۲kx} = ۳ \Rightarrow \frac{-a}{۲k} = ۳ \Rightarrow \frac{a}{۲k} = -۳ \Rightarrow \frac{a}{k} = \boxed{-۶}$$

---

$$\lim_{x\to (۲a)^+}\frac{۲\sqrt{x-۲a}+۳\sqrt{x}-\sqrt{۱۸a}}{\sqrt{x^2-۴a^2}} = \frac{۲\sqrt{x-۲a}+۳\sqrt{x}-۳\sqrt{۲a}}{\sqrt{x-۲a}\,\sqrt{x+۲a}} = \frac{(۲\sqrt{x-۲a})+۳(\sqrt{x}-\sqrt{۲a})}{\sqrt{x-۲a}\,\sqrt{x+۲a}} =$$

$$= \frac{۲}{\sqrt{x+۲a}} + \frac{۳(\sqrt{x}-\sqrt{۲a})}{\sqrt{x^2-۴a}}\times\frac{\text{مزدوج}}{\text{مزدوج}} = \frac{۲}{\sqrt{۴a}} + \frac{۳\sqrt{x}}{}$$

؟؟

---

$$\lim_{x\to(-1)}\frac{1-k[x]}{x^2-1} = -\infty \Rightarrow$$ -۱

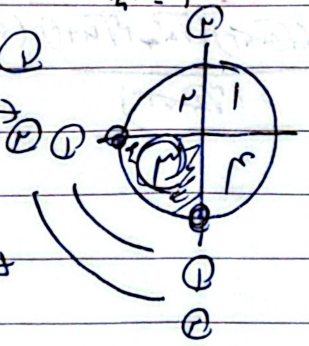
$(-1)^+$ $\Rightarrow \frac{1+k}{x^2-1} = -\infty \Rightarrow 1+k>1 \Rightarrow k>-1$

$\Rightarrow k = (-1, -\frac{1}{۲})$

$(-1)^-$ $\Rightarrow \frac{1+۲k}{x^2-1} = -\infty \Rightarrow 1+۲k<۰ \Rightarrow k<-\frac{1}{۲}$

نکته

$\Rightarrow k\pi \Rightarrow (-\pi, -\frac{\pi}{۲}) \rightarrow$



$\Rightarrow$ در ناحیه سوم

$\cos k\pi \Rightarrow (-1, ۰) \rightarrow$