نام و نام خانوادگی ...طاها حق جویی...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۲۰.. کلاس دوازدهم پسر A.........

$\lim\limits_{x\to 2}\frac{-1}{x^2+ax+b}=-\infty \to x^2+ax+b=0^+=(x-2)^2=x^2-4x+4$ $\to a=-4\ ,\ b=4 \to a+b=0$	۱
$\lim\limits_{x\to(\sqrt[3]{4})}\frac{\sqrt[3]{4}}{x^2+ax+b}=+\infty \to x^2+ax+b=0^+=(x-\sqrt[3]{4})^2=x^2-2\sqrt[3]{4}+\sqrt[3]{16}$ $a=-2\sqrt[3]{4}\ ,\ b=\sqrt[3]{16} \to \left[\frac{b}{a}\right]=\left[\frac{\sqrt[3]{16}}{-2\sqrt[3]{4}}\right]=\left[\frac{-\sqrt[3]{4}}{2}\right]=-1$	۲
$\lim\limits_{x\to(\frac{1}{\sqrt{3}})^+}\frac{a-1}{\left\|\frac{\sqrt{3}}{3}x+a\right\|+a}\Rightarrow$ چون مخرج باید صفر حدی شود داخل قدر مطلق منفی نیست. $\Rightarrow \lim\limits_{x\to(\frac{1}{\sqrt{3}})^+}\frac{a-1}{\frac{\sqrt{3}}{3}+2a}=-\infty \xRightarrow{x=\frac{1}{\sqrt{3}}} \frac{1}{3}+2a=0 \to \frac{1}{3}=-2a \to a=-\frac{1}{6}$ $\Rightarrow [a]=-1$	۳
$\lim\limits_{x\to(-\frac{1}{2})^+}\frac{16x-[(-8)^-]}{24x+[12^+]}=\lim\limits_{x\to(-\frac{1}{2})^+}\frac{16x+9}{24x+12}=\frac{1}{0^+}=+\infty$	۴
$\lim\limits_{x\to}{}^{+}\frac{x^2-4}{x^3-\underbrace{[8^+]}_{8}}=\lim\limits_{x\to 2^+}\frac{(x-2)(x+2)}{(x-2)(x^2+2x+4)}=\frac{4}{12}=\frac{1}{3}$	۵

$\lim\limits_{x\to -8} \dfrac{x^2+10x+16}{12+6\sqrt[3]{x}} \times \dfrac{(4+2\sqrt[3]{x}+\sqrt[3]{x^2})}{(4+2\sqrt[3]{x}+\sqrt[3]{x^2})} = \lim\limits_{x\to -8} \dfrac{(x+2)\cancel{(x+8)}(4+2\sqrt[3]{x}+\sqrt[3]{x^2})}{\cancel{(x+8)}}$ $= -4$	۶
$\lim\limits_{x\to 0^-} \dfrac{\sqrt{2+3x}-\sqrt{2-x}}{\sqrt{1-\cos x}} \times \dfrac{\sqrt{2+3x}+\sqrt{2-x}}{\sqrt{2+3x}+\sqrt{2-x}} \times \dfrac{\sqrt{1+\cos x}}{\sqrt{1+\cos x}}$ $= \lim\limits_{x\to 0^-} \dfrac{(2+3x)-(2-x)}{\lvert \sin x \rvert} = \lim\limits_{x\to 0^-} \dfrac{4x}{\lvert \sin x\rvert} = -4$	۷
	۸
	۹
$\lim\limits_{x\to(-1)^-} \dfrac{1-k[(-1)^-]}{x^2-1} = \lim\limits_{x\to(-1)^-} \dfrac{2k+1}{x^2-1} = \dfrac{2k+1}{0^+} = -\infty \to 2k+1<0 \to k<-\frac{1}{2}$ $\lim\limits_{x\to(-1)^+} \dfrac{1-k[(-1)^+]}{x^2-1} = \lim\limits_{x\to(-1)^+} \dfrac{1+k}{x^2-1} = \dfrac{1+k}{0^-} = -\infty \to 1+k>0 \to k>-1$ $\Rightarrow -1<k<\frac{-1}{2} \Rightarrow -\pi<k\pi<-\frac{\pi}{2} \Rightarrow -1<\cos k\pi<0 \Rightarrow$ ناحیه سوم	۱۰