۱۵

نام و نام خانوادگی ...[illegible]... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره .... کلاس ....

$\lim_{x\to 2}\frac{2x-5}{x^2+ax+b}=-\infty$ $\frac{-1}{0^+} \to (x-2)^2 \begin{cases} a=-4 \\ b=4 \end{cases}$ $a+b=0$ ۲	۱
$\lim_{x\to\sqrt[3]{4}}\frac{x}{x^2+ax+b}=+\infty$ $\frac{\sqrt[3]{4}}{0^+}=+\infty$ $(x-\sqrt[3]{4})^2 \to x^2\underbrace{-2\sqrt[3]{4}}_{a}x+\underbrace{\sqrt[3]{16}}_{b}$ $-\sqrt[3]{2^2\times 2^3}$ $b=2^{\frac{4}{3}}$ $a=-2^{\frac{5}{3}}$ $a=-2^{-\frac{1}{3}}$ -1 ۲	۲
$\lim_{x\to\frac{1}{\sqrt{3}}^+}\frac{[-x]+a}{\lvert\sqrt{3}x[illegible]\rvert+a}=-\infty$ $[a]=-1$ $\to \frac{a-1}{\frac{1}{3}+3a} \to 0$ $a=-\frac{1}{9}$ اگر [illegible] قدر ۰ باشد دامنه [illegible] $x\to\frac{1}{\sqrt{3}}^+$ if $a=-\frac{1}{9}$ $\frac{-\frac{7}{9}}{0^+}=-\infty$ ۲	۳
$\lim_{x\to-\frac{1}{2}^+}\frac{16x-[-\frac{2}{x^2}]}{24x+[\frac{3}{x^2}]}=\lim_{x\to-\frac{1}{2}^+}\frac{16x+9}{24x+12}=\frac{1}{0^+}=+\infty$ ۲	۴
$\lim_{x\to 2^+}\frac{x^2-4}{x^3-[x^3]}=\lim_{x\to 2^+}\frac{(x-2)(x+2)}{(x-2)(x^2+2x+4)}=\lim_{x\to 2^+}\frac{x+2}{x^2+2x+4}=\frac{4}{12}=\frac{1}{3}$ x^3-8 ۲	۵

$\lim_{x\to -8} \frac{x^2+10x+16}{12+6\sqrt[3]{x}} = \lim_{x\to-8} \frac{(x+2)(x+8)}{6(2+\sqrt[3]{x})} = \lim_{x\to -8} \frac{(x+2)}{6}(4-2\sqrt[3]{x}+\sqrt[3]{x^2})$ ۶

$= \frac{-6(4+4+4)}{6} = -12$ ✓ 2

$\lim_{x\to0^-}\frac{\sqrt{2+3x}-\sqrt{2-x}}{\sqrt{1-\cos x}} = \frac{0}{0}$ رفع ابهام $\xrightarrow{\times \text{ مزدوج: } \sqrt{2+3x}+\sqrt{2-x}}$ $x\to0$, $1-\cos = 2\sin^2\frac{x}{2}$ $= \lim_{x\to0^-}\frac{4x}{\sqrt{2}\,|\sin\frac{x}{2}|}$ ۷

0.5

$= \lim_{x\to0^-}\frac{4x}{\sqrt{2}\times -\sin\frac{x}{2}}$ = هم‌ارزی $\frac{4x}{-\frac{x}{2}\times 2\sqrt2} = \frac{-8}{\sqrt2} = \frac{-8\sqrt2}{2} = -4\sqrt2$

جواب پایین صفحه

$\lim_{x\to0}\frac{k+\cos(\sqrt{a}\,x)}{kx^2} = 3$ ~ جواب عدد ~ در اول مبهم بوده

مخرج صفر

$x=0 \to 1+k=0$, $\cos(\sqrt{a}\,x)$, $k=-1$ 2

$\frac{a}{k} = -6$ ✓ ۸

$\lim_{x\to0}\frac{\cos\sqrt{a}x-1}{-x^2} = \lim_{x\to0}\frac{1-\cos\sqrt{a}x}{x^2}$ هم‌ارزی $\frac{\frac{ax^2}{2}}{x^2} = \frac{a}{2} = 3$, $a=6$

0

$\lim_{x\to3a^+}\frac{2\sqrt{x-3a}}{\sqrt{x-3a}\sqrt{x+3a}}+\frac{3\sqrt{x}-3\sqrt{3a}}{\sqrt{x-3a}\sqrt{x+3a}} = \lim_{x\to3a^+}\left(\frac{2}{\sqrt{6a}}+\frac{3(\sqrt{x}-\sqrt{3a})}{\sqrt{x-3a}\sqrt{x+3a}}\times\frac{\sqrt{x}+\sqrt{3a}}{\sqrt{x}+\sqrt{3a}}\right)\to$

$\lim_{x\to3a^+}\left(\frac{2}{\sqrt{6a}}+\frac{3(x-3a)}{(\sqrt{x-3a}\sqrt{x+3a})(\sqrt{x}+\sqrt{3a})}\right) = \lim_{x\to3a^+}\left(\frac{2}{\sqrt{6a}}+\frac{3\sqrt{x-3a}}{(\sqrt{x}+\sqrt{3a})(\sqrt{x+3a})}\right) = \lim_{x\to3a^+}\frac{2}{\sqrt{6a}}+0$ ۹

$\to \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{6a}} = \sqrt{\frac{4}{6a}} = \sqrt{\frac{2}{3a}}$

$\lim_{x\to(-1)^+}\frac{1-k[x]}{x^2-1} = \lim_{x\to(-1)^+}\frac{1-k(-1)}{0^-} = \frac{1+k}{0^-} = -\infty \to 1+k>0 \to k>-1$ (I)

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

$x\to-1^+$ $1+k<0$ — $k<-1$

$x\to-1^-$ $1+2k<0$ — $k<-\frac{1}{2}$ $\Big\}\cap$ $k<-1$ 0.5

مخرج دو حالت در 0^+ — پس صورت در دو حالت باید عدد منفی شود

خواسته سوال ← $x<0$ ۱۰

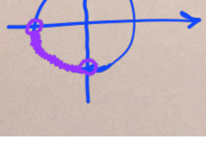
$k=-2$ از راستا √

$\cos -2\pi$

$k=-3$ — $\cos -3\pi<0$ $\Big\}$ $y>0$ یا $y<0$

ن ۲ یا ۳

$-1<k<-\frac{1}{2} \to \begin{cases}-\pi<k\pi<-\frac{\pi}{2}\\ -1<\cos k\pi<0\end{cases}$



ناحیه سوم

سوال ۷

$$\lim_{x\to 0^-} \frac{\sqrt{2+3x}-\sqrt{2-x}}{\sqrt{1-\cos x}} \times \frac{\sqrt{2+3x}+\sqrt{2-x}}{\sqrt{2+3x}+\sqrt{2-x}} \times \frac{\sqrt{1+\cos x}}{\sqrt{1+\cos x}} \longrightarrow \lim_{x\to 0^-} \frac{2+3x-2+x}{\sqrt{1-\cos^2 x}} \times \frac{\sqrt{1+\cos x}}{2\sqrt{2}} =$$

$$\lim_{x\to 0^-} \frac{4x\times\sqrt{2}}{|\sin x|\times 2\sqrt{2}} = \lim_{x\to 0^-} \frac{4x\times\sqrt{2}}{-2\sqrt{2}\sin x} \xrightarrow{\text{فشردگی}} \lim_{x\to 0^-} \underbrace{\frac{x}{\sin x}}_{1} \times \frac{4\sqrt{2}}{-2\sqrt{2}} = -2$$