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

پاسخ	شماره
$\lim \frac{2x-5}{x^2+ax+b} = -\infty$ $\frac{-1}{0^+} = -\infty$ $(x-2)^2 = x^2-4x+4$ $a=-4$ $b=4$ $a+b=0$	۱
$(x-\sqrt[3]{4})^2 = x^2 - 2\sqrt[3]{4}\,x + \sqrt[3]{16}$ $\frac{\sqrt[3]{16}}{-2\sqrt[3]{4}} = \frac{2\sqrt[3]{2}}{-2\sqrt[3]{4}} = \left[\frac{-1}{\sqrt[3]{2}}\right] = -1$ ← جواب	۲
$\frac{-1+a}{\lvert 1+a\rvert+a} = -\infty$ $\frac{-1+a}{1+2a} = -\infty$ $a=-\frac{1}{2}^+ \to$ کمی بیشتر از $-\frac{1}{2}$ $\left[-\frac{1}{2}^+\right] = -1$ ← جواب	۳
$x > -\frac{1}{2}$ $\frac{1}{x} < -2 \to \frac{1}{x^2} > 4 \to -\frac{1}{x^2} < -4 \to -\frac{2}{x^2} < -8$ $\frac{16x-(-9)}{24x+12} = \frac{8+9}{0^+} = +\infty \quad \frac{4}{x^2} > 12$ غلط	۴
$\frac{x^2-4}{x^3-8} = \frac{x+2}{x^2+2x+4} = \frac{4}{2\times 3} = \frac{2}{3}$	۵

Scanned with CamScanner

۶

$$\frac{(x+2)(x+8)\left(\sqrt[3]{x^2}+4-2\sqrt[3]{x}\right)}{4\left(2+\sqrt[3]{x}\right)\left(\sqrt[3]{x^2}+4-2\sqrt[3]{x}\right)}$$

$$=\frac{(x+2)\cancel{(x+8)}}{4\cancel{(8+x)}}=2(-6)=-12$$

حول

۷

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

$$\frac{2+3x-2+x}{2\sqrt{2}\,\sqrt{\frac{x^2}{2}}}=\frac{4x}{2\sqrt{2}\times\frac{|x|}{\sqrt{2}}}=\sqrt{\ }\quad 2x-1=-2$$

۸

$$\cos x \approx 1-\frac{ax^2}{2}\xrightarrow{\text{هم ارزی}}\frac{1-\frac{ax^2}{2}+k}{kx^2}=3\qquad \frac{a}{k}=\frac{6}{-1}=-6$$

$$\frac{-\frac{a}{2}}{\cancel{k}\,-1}=3\qquad k=-1\qquad a=6$$

۹

$$\frac{2\sqrt{x-3a}+3(\sqrt{x}-\sqrt{3a})}{\sqrt{x-3a}\,\sqrt{x+3a}}=\frac{2}{\sqrt{x+3a}}+\frac{3\sqrt{x}-3\sqrt{3a}}{\sqrt{x^2-9a^2}}=\frac{2}{\sqrt{6a}}\times\frac{\sqrt{6a}}{\sqrt{6a}}=\frac{2\sqrt{6a}}{6a}=\frac{\sqrt{6a}}{3a}$$

$3(\sqrt{x}-\sqrt{3a})$

$x+9a^2-2\sqrt{x\cdot 3a}$

تفکیک $\frac{2}{\sqrt{6a}}+\frac{3(\sqrt{x}-\sqrt{3a})}{\sqrt{x^2-9a^2}}\times\frac{\sqrt{x}-\sqrt{3a}}{2\sqrt{3a}}=\frac{3(x-3a)}{\sqrt{x-3a}\,\sqrt{x+3a}\;\,2\sqrt{3a}}=0$

۱۰

نامعین

$$\lim\frac{1-k[x]}{x^2-1}\quad \xrightarrow{-1^+}\frac{1+k<0}{1^+-1}\qquad k<-1\qquad -\frac{1}{2}<k<-1$$

$$\xrightarrow{-1^-}\frac{1+2k}{1^--1}\qquad 1+2k>0\qquad k>-\frac{1}{2}$$

$-\frac{\pi}{2}<k\pi<-\pi\longrightarrow\cos k\pi$ (−) خود k هم که ⊖ است $(\ominus,\ominus)\to$ نامعین

در ناحیه سوم

در x هم صفر شد ⊖ ...


$-\frac{\pi}{2}$