نام و نام خانوادگی ...امیرمحمد بادی(ابراهیمی)...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۲... کلاس ..دوازدهم ریاضی B......

$$\frac{2x-5}{x^2+ax+b}$$

ریشه مضاعف ۲ باشد چون باید مخرج صفر مثبت حدی شود

$$(x-2)^2 = x^2-4x+4$$

$$x^2+ax+b$$

$$a=-4$$

$$b=4$$

$$a+b = 4-4 = \boxed{0}$$

$$\lim \frac{x}{x^2+ax+b} = +\infty$$

ریشه مضاعف $\sqrt[3]{4}$ باشد چون باید مخرج صفر مثبت حدی شود.

$$(x-\sqrt[3]{4})^2 = x^2 - 2\sqrt[3]{4}\,x + \sqrt[3]{16}$$ ۲

$$a = -2\sqrt[3]{4}$$

$$b = \sqrt[3]{16} = 2\sqrt[3]{2}$$

$$\left[\frac{b}{a}\right] = \left[\frac{-2\sqrt[3]{2}}{2\sqrt[3]{4}}\right] = \boxed{-1}$$

$$\lim_{x\to(\frac{1}{\sqrt{3}})^+} \frac{[-x]+a}{\left|\frac{\sqrt{3}}{3}x+a\right|+a} = -\infty$$

$= 0$ فرض می‌کنیم قدر مطلق مثبت شود

فرض ✓ ۳

$$\frac{1}{3}+a+a=0$$

$$\frac{1}{3}+2a=0 \qquad a=-\frac{1}{6}$$

$$\left[-\frac{1}{6}\right] = \boxed{-1}$$

$$\lim_{x\to(-\frac{1}{3})^+} \frac{16x-\left[-\frac{3}{x^2}\right]}{24+\left[\frac{3}{x^2}\right]} = \frac{16x-(-9)}{24x+12} = \frac{16x+9}{24x+12} = \frac{\overset{1}{\cancel{-8+9}}}{0^+} = \boxed{+\infty}$$ ۴

$$\lim_{x\to2^+} \frac{x^2-4}{x^3-[x^3]} = \frac{x^2-4}{x^3-8} = \frac{(\cancel{x-2})(x+2)}{(\cancel{x-2})(x^2+2x+4)} = \frac{4}{12} = \boxed{\frac{1}{3}}$$ ۵

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

$x\longrightarrow -8$

$$\frac{(12)(-6)}{6}=\boxed{-12}$$

$$\lim_{x\to 0^-}\frac{\sqrt{2+3x}-\sqrt{2-x}}{\sqrt{1-\cos x}}=\frac{2+3x-(2-x)}{\sqrt{2\sin^2\frac{x}{2}}\times\left(\sqrt{2+3x}+\sqrt{2-x}\right)}$$ ۲

$$\frac{4x}{\sqrt{2}\times-\sin\frac{x}{2}\times 2\sqrt{2}}=\frac{2\times\cancel{\frac{x}{2}}}{-\cancel{\sin\frac{x}{2}}}=\boxed{-2}$$

$$\lim_{x\to 0}\frac{k+\cos(\sqrt{a}x)}{kx^2}=3\qquad\frac{k+\frac{(\sqrt{a}x)^2}{2}}{kx^2}=\frac{k+\frac{ax^2}{2}}{kx^2}=3$$ ۸

$$\lim\frac{2\sqrt{x-3a}}{\sqrt{x-3a}\sqrt{x+3a}}+\frac{3\sqrt{x}-3\sqrt{3a}}{\sqrt{x^2-9a^2}}=\frac{2}{\sqrt{6a}}+\frac{3(\sqrt{x}-\sqrt{3a})(\sqrt{x}+\sqrt{3a})}{\sqrt{x-3a}\times\sqrt{x+3a}\times(\sqrt{x}+\sqrt{3a})}$$ ۹

$$=\frac{3(\cancel{x-3a})^{\sqrt{x-3a}}}{\cancel{\sqrt{x-3a}}\sqrt{x+3a}}=\frac{2}{\sqrt{6a}}+0=\boxed{\frac{2}{\sqrt{6a}}}$$

$$\lim_{x\to -1^+}\frac{1+k}{x^2-1}=-\infty\qquad\lim_{x\to -1^-}\frac{1+2k}{x^2-1}=-\infty$$

ناحیه سوم

$-1<\cos k\pi<0$ ۱۰

$$\frac{1+k}{0^-}=-\infty\quad 1+k>0\to k>-1\qquad -1<k<-\frac{1}{2}\quad -\pi<k\pi-\frac{\pi}{2}$$