نام و نام خانوادگی ...لیلی ضیا طبری............. پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۲۰... کلاس ...سه‌شنبه دوازدهم...

اگر x را ۲ بگذاریم صورت $\ominus$ می‌شود پس مخرج باید ریشه مضاعف بدهد:

$$\lim_{x\to 2} \frac{2x-5}{x^2+ax+b} = -\infty$$

$$(x-2)^2 = x^2-4x+4 = x^2+ax+b$$ ۱

$$\Downarrow$$

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

$\sqrt[3]{4}$ ریشه مضاعف مخرج است:

$$\lim_{x\to\sqrt[3]{4}} \frac{x}{x^2+ax+b} = +\infty$$

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

$a=-2\sqrt[3]{4}$ ۲

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

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

$$\lim_{x\to(\frac{1}{\sqrt{3}})^+} \frac{[-x]+a}{\left|\frac{\sqrt{3}}{3}x+a\right|+a} = -\infty \Rightarrow \lim_{x\to(\frac{1}{\sqrt{3}})^+} \frac{[-\frac{1}{\sqrt{3}}^-]+a}{\left|\frac{1}{3}^+ +a\right|+a} = \frac{a-1}{\left|\frac{1}{3}^+ +a\right|+a} = -\infty$$ ۳

$$\left|\frac{1}{3}^+ +a\right|+a=0 \xrightarrow[\text{باید + باشد}]{\text{قدرمطلق}} 2a+\frac{1}{3}=0 \Rightarrow a=\frac{-1}{6} \Rightarrow [a]=\boxed{-1}$$

$$\lim_{x\to(-\frac{1}{2})^+} \frac{16x-\left[-\frac{2}{x^2}\right]}{24x+\left[\frac{3}{x^2}\right]}$$

$x>-\frac{1}{2} \Rightarrow x^2<\frac{1}{4} \Rightarrow \frac{1}{x^2}>4 \Rightarrow \frac{-2}{x^2}<-8 \Rightarrow \left[\frac{-2}{x^2}\right]=-9$

$x>-\frac{1}{2} \Rightarrow x^2<\frac{1}{4} \Rightarrow \frac{1}{x^2}>4 \Rightarrow \frac{3}{x^2}>12 \Rightarrow \left[\frac{3}{x^2}\right]=12$ ۴

$$\Rightarrow \frac{16x-(-9)}{24x+12} = \frac{-8+9}{-12^+ +12} = \frac{1}{0^+} = \boxed{+\infty}$$

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

۵

Scanned by TapScanner

لیلی طباطبایی

$$\lim_{x\to -8}\frac{x^2+10x+16}{12+6\sqrt[3]{x}}\ \frac{0}{0}\ \text{ابهام} = \lim_{x\to -8}\frac{(x+8)(x+2)}{6(\sqrt[3]{x}+2)}\times\frac{\sqrt[3]{x^2}-2\sqrt[3]{x}+4}{\sqrt[3]{x^2}-2\sqrt[3]{x}+4} = \frac{\cancel{(x+8)}(x+2)(\sqrt[3]{x^2}-2\sqrt[3]{x}+4)}{6\cancel{(x+8)}}$$

$$= \frac{(-8+2)(\sqrt[3]{64}-2\sqrt[3]{-8}+4)}{6} = \boxed{-12}$$ ۶

$$\lim_{x\to 0^-}\frac{\sqrt{2+3x}-\sqrt{2-x}}{\sqrt{1-\cos x}}\ \frac{0}{0}\ \text{ابهام} \Rightarrow \times\frac{\sqrt{2+3x}+\sqrt{2+x}}{\sqrt{2+3x}+\sqrt{2+x}} = \frac{2+3x-2+x}{} = 4x$$ ۷

$$\lim_{x\to 0}\frac{k+\cos(\sqrt{a}\,x)}{kx^2} = 3 \Rightarrow \frac{k+1}{kx^2} = 3 \longrightarrow \text{ابهام}\ \frac{0}{0}$$

$$\Rightarrow k+1=0 \Rightarrow k=-1 \Rightarrow \lim_{x\to 0}\frac{-1+\cos(\sqrt{a}\,x)}{-x^2} \Rightarrow \frac{1-\frac{ax^2}{2}-1}{-x^2} = \frac{a}{2} = 3$$ ۸

$$\Downarrow$$

$$a=6$$

$$\frac{a}{k} = \frac{6}{-1} = -6$$

۹

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

$\to -1^-$: $1+2k<0 \Rightarrow k<-\frac{1}{2}$

$\to -1^+$: $1+k<0 \Rightarrow k<-1$

$\Big\}\ k<-1$

x^2-1: $1^+ \to 0^+ \Rightarrow -$ صورت باید شود

$(-M,\ \frac{-1}{\cos M})$ ۱۰

ناحیه ۳ و ۴

Scanned by TapScanner