نام و نام خانوادگی [illegible] .... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۹ کلاس دوازدهم [illegible]

۱	حدچپ = حدراست → $2\left[\frac{2-(-2)^+}{2}\right]+a\left[\frac{-2^+ +2}{3}\right]=2\left[\frac{2-(-2)^-}{2}\right]+a\left[\frac{-2^- +2}{3}\right]$ $\to 2+a\times 0 = 4-a \to \boxed{a=2}$ $\lim_{a\to 2}\left[\frac{a}{3}\right]=\lim_{a\to 2}\left[\frac{2}{3}\right]=\boxed{0}$
۲	$\lim_{x\to(\frac{\pi}{6})^-}[2\sin x-1]=\lim_{x\to(\frac{\pi}{6})^-}[2\times(\frac{1}{2})^- -1]=[1^- -1]=[0^-]=\boxed{-1}$
۳	$\lim_{x\to -\frac{1}{2}}[8x^3-x]=\lim_{x\to -\frac{1}{2}}[8\times(\frac{-1}{8})-(\frac{-1}{2})]=\lim_{x\to -\frac{1}{2}}[-1+\frac{1}{2}]=\lim_{x\to -\frac{1}{2}}[\frac{-1}{2}]=\boxed{-1}$
۴	$x<\frac{-1}{2}\Rightarrow x^2>\frac{1}{4}\Rightarrow \frac{1}{x^2}<4\to \frac{-1}{x^2}>-4\to \frac{-2}{x^2}>-8$ $x<\frac{-1}{2}\to x^2>\frac{1}{4}\Rightarrow \frac{1}{x^2}<4\to \frac{3}{x^2}<12$ $\lim_{x\to(\frac{-1}{2})^-}\frac{10x-5+[\frac{3}{x^2}]}{16x-[-\frac{2}{x^2}]}=\lim_{x\to(\frac{-1}{2})^-}\frac{10x-5+[12^-]}{16x-[-8^+]}=\lim_{x\to\frac{-1}{2}^-}\frac{10x+6}{16x+8}$ $=\frac{-5+6}{-8+8}=\frac{1}{0^-}=-\infty\to$ حد ندارد
۵	$\lim_{x\to 1^+}\frac{\sin^2\pi x}{[1^+]+\cos\pi x}=\lim_{x\to 1^+}\frac{(1-\cos\pi x)(1+\cos\pi x)}{1+\cos\pi x}=\lim_{x\to 1^+}1-\cos\pi x$ $\to \lim_{x\to 1^+}1-\cos\pi x=1-(-1)=\boxed{2}$

$$\lim_{x\to -۱}\frac{\sqrt{۲x+۳}-\sqrt{۳x+۴}}{۱+\sqrt[۳]{x}}\xrightarrow{\frac{۰}{۰}\to Hop}\lim_{x\to -۱}\frac{\frac{۲}{۲\sqrt{۲x+۳}}-\frac{۳}{۲\sqrt{۳x+۴}}}{\frac{۱}{۳\sqrt[۳]{x^۲}}}$$ ۶

$$\to\frac{\frac{۲}{۲}-\frac{۳}{۲}}{\frac{۱}{۳}}=\boxed{\frac{-۳}{۲}}$$

$$\lim_{x\to ۱}\frac{۲x-۷\sqrt{x}+۵}{۲x-\sqrt{۳x+۱}}\xrightarrow{\frac{۰}{۰}\to Hop}\lim_{x\to ۱}\frac{۲-\frac{۷}{۲\sqrt{x}}}{۲-\frac{۳}{۲\sqrt{۳x+۱}}}$$ ۷

$$=\frac{۲-\frac{۷}{۲}}{۲-\frac{۳}{۴}}=\frac{\frac{-۳}{۲}}{\frac{۵}{۴}}=\frac{۴\times(-۳)}{۵\times۲}=\boxed{-۱/۲}$$

$$\lim_{x\to ۰}\frac{a+\sqrt{bx+c}}{x}=\frac{۱}{۴}\to\lim_{x\to ۰}\frac{\overbrace{a+\tfrac{۱}{۲}bx+c}^{\text{هم ارزی}}}{x}\xrightarrow{Hop}\frac{۱}{۲}b=\frac{۱}{۴}\to\boxed{b=\frac{۱}{۲}}$$

$$a+\sqrt{bx+c}\xrightarrow{x=۰}a+\sqrt{c}=۰$$ ۸

$$\lim_{x\to ۰}\frac{a+\sqrt{bx+c}}{x}\xrightarrow{Hop}\frac{\frac{b}{۲\sqrt{bx+c}}}{۱}\xrightarrow{x=۰}\frac{b}{۲\sqrt{c}}=\frac{۱}{۴}\xrightarrow{b=\frac{۱}{۲}}\frac{۱}{۴\sqrt{c}}=\frac{۱}{۴}\to\boxed{c=۱}$$

$$\to\boxed{a=-۱}\qquad\frac{ab}{c}=\frac{(-۱)\times(\frac{۱}{۲})}{۱}=\boxed{\frac{-۱}{۲}}$$

$$\lim_{x\to -۲\pi^+}\frac{۴+k\left[\frac{x}{\pi}\right]}{\sin x}=\frac{۴-۲k}{۰^+}=+\infty\to ۴-۲k>۰\to ۲k<۴\to\boxed{k<۲}\quad I$$

$$\lim_{x\to -۲\pi^-}\frac{۴-۳k}{۰^-}=+\infty\to ۴-۳k<۰\to ۴<۳k\to\boxed{k>\frac{۴}{۳}}\quad II$$ ۹

$$I\cap II=\frac{۴}{۳}<k<۲\to -۲<-k<-\frac{۴}{۳}\to\boxed{[-k]=-۲}$$

$$۸a-b=۰\to b=۸a$$

$$\lim_{x\to ۸}\frac{۸a\sqrt{۲+\sqrt[۳]{x}}-۱۶a}{ax-۸a}=\lim_{x\to ۸}\frac{۸\sqrt{۲+\sqrt[۳]{x}}-۱۶}{x-۸}\xrightarrow{\frac{۰}{۰}=Hop}$$ ۱۰

$$\lim_{x\to ۸}\frac{\frac{\frac{۸}{۳\sqrt[۳]{x^۲}}}{۲\sqrt{۲+\sqrt[۳]{x}}}}{۱}=\lim_{x\to ۸}\frac{۸}{۳\sqrt[۳]{x^۲}\times۲\sqrt{۲+\sqrt[۳]{x}}}=\frac{۸}{۳\times۴\times۲\times۲}=\boxed{\frac{۱}{۶}}$$