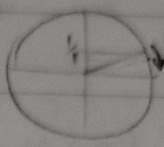
۱- $x=-۲^+ \to ۲(۱)+a(۰)=۴$ ، $x=-۲^- \to ۲(۲)+a(-۱)=۴-a$ ⟹ $۲=۴-a \to a=۲$ ، $[\frac{a}{۲}]=[\frac{۲}{۲}]=۰$

۲- $\lim_{x\to(\frac{\pi}{۶})^-} [۲\sin x-۱] = [۰^-] = -۱$



۳- $\lim_{x\to\frac{-۱}{۲}} [۸x^۲-x] = [۸(\frac{-۱}{۸})+\frac{۱}{۲}] = -۱+[\frac{۱}{۲}] = -۱$

۴- $\lim \frac{۱۰x-۵+۱۱}{۱۴x+۸} \xrightarrow{x\to\frac{-۱}{۴}^-} \frac{۱}{۰^-} = -\infty$

۵- $\lim_{x\to۱^+} \frac{\sin^۲ \pi x}{۱+\cos \pi x} = \frac{۰}{۰} \rightsquigarrow \frac{۱-\cos^۲\pi}{۱+\cos\pi} = \frac{(۱-\cos\pi)(۱+\cos\pi)}{۱+\cos\pi}$

$= ۱-\cos\pi = ۲$

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

$= \frac{\frac{-۱}{۲}}{+\frac{۱}{۳}} = -۱$

۷- $\lim_{x\to۱} \frac{۲x-\sqrt{۳x}+۵}{۲x-\sqrt{۲x+۱}} = \frac{۰}{۰} \xrightarrow{H\circ P} \frac{۲-\frac{۳}{۲\sqrt{۳x}}}{۲-\frac{۲}{۲\sqrt{۲x+۱}}} = \frac{۲-\frac{۳}{۲}}{۲-\frac{۲}{۳}}$

$= \frac{-\frac{۳}{۲}}{\frac{۵}{۶}} = \frac{-۹}{۵}$

۸- مخرج صفر و صورت عدد ثابت $\neq ۰$ ، رفع ابهام $\frac{۰}{۰}$

$\xrightarrow{H\circ P} \frac{b}{۲\sqrt{bx+c}} = \frac{b}{۲\sqrt{c}} = \frac{۱}{۴} \to \begin{matrix} b=۱ \\ c=۴ \end{matrix}$

DATE:

$$a+\sqrt{x+4}=0 \xrightarrow{x\to 0} a=-2 \Rightarrow \frac{ab}{c}=\frac{(-2)(1)}{4}=-\frac{1}{2}$$

$$\xrightarrow{-2\frac{1}{2}^{+}} \frac{4+k(-2)}{0^{+}} \xrightarrow{+\infty} 4-2k>0 \longrightarrow k<2$$

$$\xrightarrow{-2\frac{1}{2}^{-}} \frac{4+k(-2)}{0^{-}} \xrightarrow{+\infty} 4-2k<0 \longrightarrow k>\frac{4}{2}$$

$$\Big\} [-k]=-2^{-4}$$

$$\frac{2b-2b}{2a-b} \Rightarrow 2a=b$$

۱۵- صورت صفر است و برای عدد مثبت $\frac{0}{\text{مثبت}}=0$

$$\xrightarrow{\text{Hop}} \frac{\frac{b}{2\sqrt{2+2\sqrt{x}}}\times\frac{1}{2\sqrt{x^2}}}{a}=\frac{\frac{b}{48}}{\frac{b}{2}}=\frac{1}{24}$$