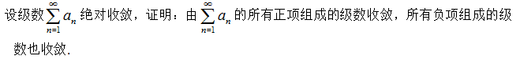
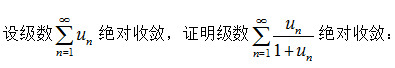
5.3 任意项级数

1. 

记级数的通项an中，正数项所构成的正项级数为：Un=；负数项所构成的负项级数为：Vn=。由级数绝对收敛，即收敛，且an≤|an|，所以有0≤≤，进而有正项级数Un=收敛；又因级数收敛，所以级数收敛，即负项级数Vn=收敛。

这里也可以通过收敛，先得到收敛，然后直接得到通项相加的级数收敛。（但其实这个东西的证明用的是上面，得到Un=收敛后再得到的收敛。）

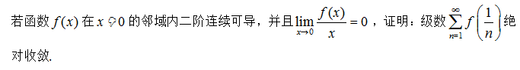
2. 

由题收敛，则；且有收敛，则。则对于，则有级数绝对收敛。

同样地，你也可以利用绝对收敛所导致的收敛所导致的，去用比较法的极限形式，得出极限为1则绝对值同收敛，则同绝对收敛。

3. http://nos.netease.com/edu-image/E86B59D9DFA0E9113C53E25BD61A70E8.png?imageView&thumbnail=520x520&quality=100

由于收敛，可知，以及。那么，即根据正项级数的审敛法，级数与同样收敛。所以级数绝对收敛。

4. 

由题f(0)=0，应用一次洛必达法则或者根据定义将分子补充个“减f(0)”可得f(0)’=0，在0的领域内对f(x)泰勒展开：f(x)=f(0)+f(0)’·x+·=·，由于连续于闭区间，所以有界，即有||<M。

因而有=属于p级数且p>1，则收敛，即绝对收敛。