1.5极限存在准则两个重要极限

1. http://nos.netease.com/edu-image/C4EE15CC8E8366E8C0528BAF33F09519.jpg?imageView&thumbnail=520x520&quality=100

.由题 ，不妨设，则，即，与假设不矛盾，则{}单调减小。

.又因，有，即>0+1=1，则{}有下确界。

所以由.和.得当n→∞时，{}极限存在。假设=c，则根据，两边取极限有c=，则c=3或-2，则c=3。

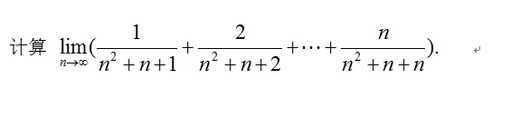
2. http://nos.netease.com/edu-image/BCB6B9EE63A6A362EA69F52DC0ED3A31.jpg?imageView&thumbnail=520x520&quality=100

假设，则，即，同样有，且有。

同理可推知

则根据知{}单调上升且有上确界，同理根据知{}单调下降且有下确界，则{}、{}均有极限，则设其分别为A、B。

根据两边取极限有；同样地可知，任意解此两式中的一个就可得到：A=B，即=。

3. 

可知A=(n+1)/(2n+4)=(1+2+···n)/()<原式<(1+2+···n)/()= (n+1)/(2n)=B，在自变量的同一变化过程中，A的极限为0.5，B的极限也为0.5，则原式的极限为0.5。

4. http://nos.netease.com/edu-image/73B5899C5B34B163D537202E3A066D60.PNG?imageView&thumbnail=520x520&quality=100

设有=1+，则

.当0<a<1时，知，则> ，则，则，则。

则，则，即。

.当a=1时，等式必然成立。

.当a>1时，知，则>1+n，则0<<，

则，则，即。