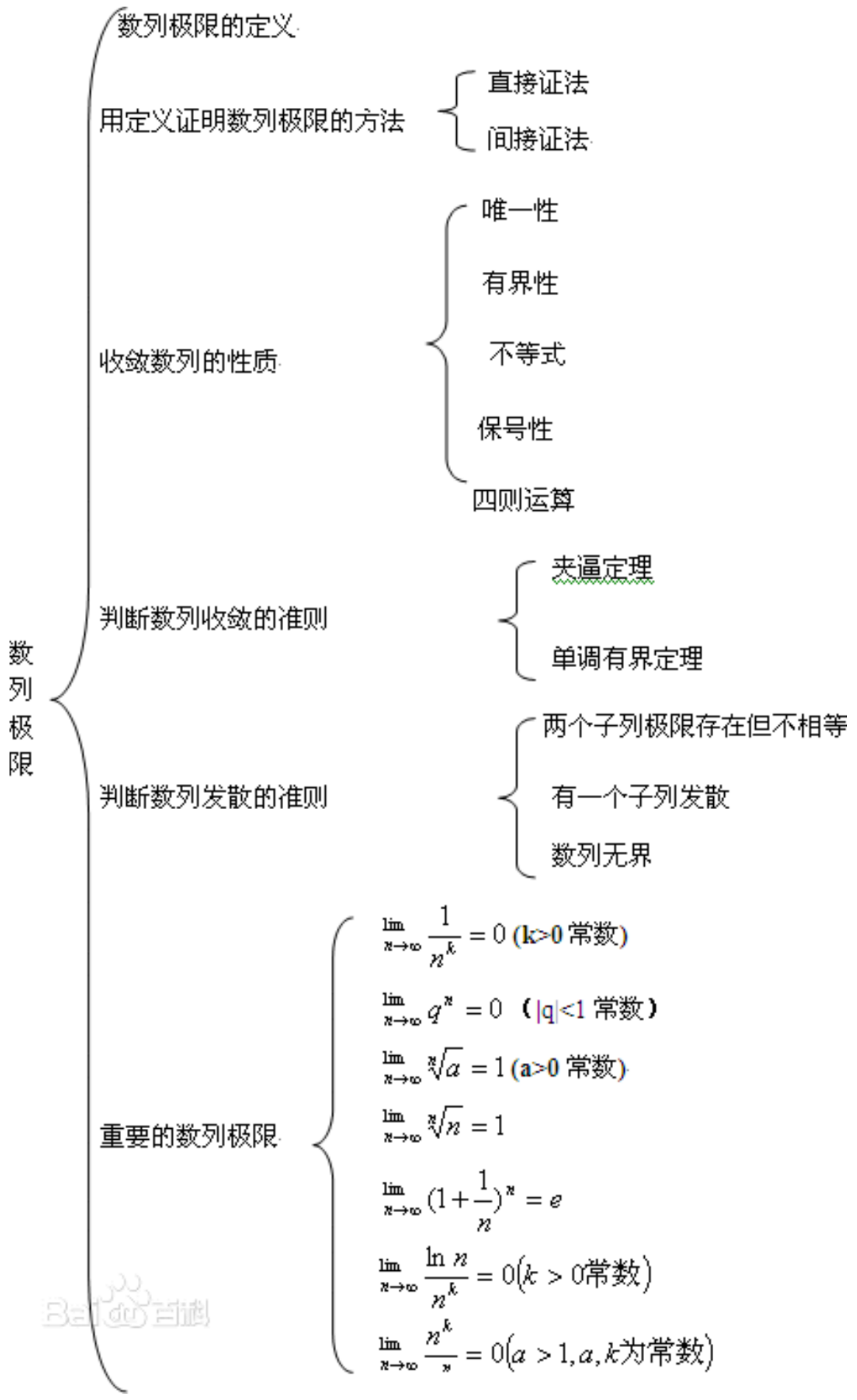
收敛数列

收敛数列，数学名词。

设数列{Xn}，如果存在常数a（只有一个），对于任意给定的正数q（无论多小），总存在正整数N，使得n>N时，恒有|Xn-a|<q成立，就称数列{Xn}收敛于a（极限为a），即数列{Xn}为收敛数列（Convergent Sequences）。



性质

唯一性

如果数列Xn收敛，每个收敛的数列只有一个极限。

有界性

设有数列Xn , 若存在M>0,使得一切自然数n,恒有|Xn|<M成立，则称数列Xn有界。定理1：如果数列{Xn}收敛，那么该数列必定有界。推论：无界数列必定发散；数列有界，不一定收敛；数列发散不一定无界。数列有界是数列收敛的必要条件，但不是充分条件。

保号性

若数列某项起Xn>0（或Xn<0）且{Xn}收敛于a，则a>0（或a<0）。

相互关系

收敛数列与其子数列间的关系

子数列也是收敛数列且极限为a恒有|Xn|<M

若已知一个子数列发散，或有两个子数列收敛于不同的极限值，可断定原数列是发散的。

如果数列{x_n}收敛于a，那么它的任一子数列也收敛于a。