# 高数知识点讲座要点总结

1. 针对讲过的知识点作针对性习题大量练题
2. 不要挂科，基础班的同学如果高数上就挂了，那有30%的可能会留级
3. 对讲过的考点最好会自主证明
4. 极限
5. 反函数的极限（我不太确定是不是，可能是反函数的求导）
6. 极限的四则运算法则
7. 极限存在，且运算时有意义时，可以直接用极限值运算
8. 两个重要的求极限法则：
9. 夹逼定理，主要用于数列的极限（2）单调有界定理主要用于递归
10. 两个重要极限
11. 高、低阶、等价无穷小
12. 等价无穷小的代换，这个不能用于加减中，因为加减后会有高阶无穷小留下
13. 利用导数求极限
14. 洛必达法则求极限
15. 定积分求极限，用于N项相加
16. 用连续性的定义证函数连续
17. 间断点的分类
18. 第一类间断点：左右极限存在但不等于函数值

如：跳跃间断点：左右极限不相等

可去间断点：左右极限相等但不等于函数值

1. 第二类间断点：左右极限至少有一个不存在
2. 闭区间上连续函数的性质

要知道的是：有界性、介值定理

1. 导数
2. 导数定义证导数存在，主要是左右导数是否相等
3. 极限与可导的相互的证明和性质利用
4. 可导和连续的关系
5. 求导的四则运算法则
6. 反函数的求导
7. 复合函数的求导
8. 隐函数求导（4-7是必考考点）
9. 有一类用对数的函数，没法打出，一会发照片
10. 高阶导的莱布尼茨公式
11. 导数的应用
12. 各种中值定理（是最容易出证明题的，也是最难的）
13. 洛必达法则
14. 泰勒展开（主要是麦克劳林公式要背）
15. 单调性等高中知识（送分题，张弘说他们班谁要是做不出来，他就不会捞他，甚至还会扣分）
16. 渐近线
17. 曲率和曲率半径
18. 不定积分
19. 不定积分与导数的关系和转换（P187 1-1）
20. 积累做题技巧

分类型积累，如：

换元积分有哪些题：

1. 凑微分法
2. 第二类：三角换元

根式代换

倒代换

最小公倍数代换

（第二类换元时最后都要回代，即代回X的形式）

分部积分

有理积分