# 数学二-1.1-函数、极限、连续

（100分，3小时）

答题要求：

1. 定义题严格按照书上来，只有0分和满分两个概念。
2. 公式重点看补充的。
3. 函数
4. 给出函数的定义、并说明其基本要素。
5. 给出符号函数和取整函数的图像、表达式。
6. 给出复合函数的定义，并说明函数f(u)和g(x)可以符合的前提。
7. 给出反函数的定义，并说明函数有反函数的充要条件。
8. 给出基本初等函数和初等函数的定义，并列举每一种函数的定义域、值域、四性质
9. 给出单调性的定义和判断方法。
10. 给出奇偶性的定义，并列举常见的8个奇函数和4个偶函数。
11. 给出周期性的定义并列举常见的周期函数，函数f(ax+b)的周期是多少？
12. 给出有界函数的定义，并列举常见的有界函数。
13. 极限
14. 使用语言给出数列极限的定义，并说明两符号的几何意义。
15. 使用语言给出函数f(x)当x→+∞、-∞、+∞时的定义。
16. 使用语言给出函数趋近于有限值极限和左右极限的定义，并给出相关变量的几何意义。
17. 列举分左右极限讨论的3个函数。
18. 给出数列和函数有界性的定义。
19. 解释数列的保号性。
20. 解释函数的保号性。
21. 描述极限值和无穷小的关系。
22. 描述夹逼准则和单调有界准则。
23. 给出无穷小量和无穷大量的定义以及常用无穷大量的比较。
24. 说明无穷大量和无界变量的区别和联系。
25. 做到这一题的时候，去一轮书的P17和P19抄写一遍常用极限和等价无穷小，并默写。
26. 给出洛必达法则的前提条件，适用类型，变形规律
27. 做到这一题的时候，去一轮书的P26页抄写一遍所有泰勒公式，并默写。
28. 连续
29. 给出函数连续的两个定义，以及左连续和右连续的定义。
30. 给出函数f(x)在(a,b)内连续的定义和在[a,b]内连续的条件。
31. 给出间断点的定义。
32. 给出间断点的分类以及特点。
33. 看到这一题的时候，去一轮书P36看一遍连续性的运算和性质
34. 闭区间连续函数的性质
    1. 解释最值定理
    2. 解释有界性定理
    3. 解释界值定理
    4. 解释零点定理