

2012年考研数学大纲函数、极限和连续性 PDF转换可能丢失
图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/649/2021_2022_2012_E5_B9_B4_E8_80_83_c73_649822.htm

（一）考试内容 函数的概念及表示法，函数的有界性、单调性、周期性和奇偶性，复合函数、反函数、分段函数和隐函数，基本初等函数的性质及其图形，初等函数，函数关系的建立。数列极限与函数极限的定义及其性质，函数的左极限和右极限，无穷小量和无穷大量的概念及其关系，无穷小量的性质及其无穷小量的比较，极限的四则运算，极限存在的两个准则：单调有界准则和夹逼准则，两个重要极限。函数连续的概念，函数间断点的类型，初等函数的连续性，闭区间上连续函数的性质。（二）考试要求 1．理解函数的概念，掌握函数的表示法，会建立应用问题的函数关系。 2．了解函数的有界性、单调性、周期性和奇偶性。 3．理解复合函数及分段函数的概念，了解反函数及隐函数的概念。 4．掌握基本初等函数的性质及其图形，了解初等函数的概念。 5．了解数列极限和函数极限（包括左极限和右极限）的概念。 6．了解极限的性质与极限存在的两个准则，掌握极限的四则运算法则，掌握利用两个重要极限求极限的方法。 7．理解无穷小量的概念和基本性质，掌握无穷小量的比较方法，了解无穷大量和无穷小量的关系。 8．理解函数连续性的概念（含左连续和右连续），会判断函数间断点的类型。 9．了解连续函数的性质和初等函数的连续性，理解闭区间上连续函数的性质（有界性、最大值和最小值定理、介值定理），并会应用这些性质。我们在求解函数的解析式时，需要涉及到导数、积分、级数、

微分方程等基本知识，所以求解函数解析式往往是一些知识的综合应用，需要逐步求解。函数的性质是考试的重点，比如奇偶性、周期性，在极限这一章体现的不明显，但是在定积分和二重积分的运算中如果能够准确的应用就能够化简运算，解决难题，所以属于技巧性的考察，在考研的试题中对技巧的考察属于重难点，所以考生应该提起重视。函数的有界性是证明题中经常用到的，但要注意闭区间上应用，如果是开区间，就要求解左端点处的右极限、右端点处的左极限。极限是考研的重点，熟练掌握求解极限的方法是得高分的关键，极限的运算法则必须遵从，两个极限都存在才可以进行极限的运算，如果有一个不存在就无法进行运算。无穷小以及无穷大量是考察的重点，首先要理解概念，弄清无穷大与无界的区别，无穷小与有界的区别，（前者能推出后者，后者不能推出前者。）对于无穷小的运算，大家最好能够熟练掌握等价无穷小代换，这样可以化简极限运算，但在运算中要注意等价无穷小代换的条件，一般是积式用。在这需要大家注意一下阶的概念。极限的保号性应用比较广泛，要领会如何“保号”得到不等式。在证明中还会用到最值定理，介值定理，零点定理。我们应用最值定理估值计算，应用介值定理证明存在零点。函数的连续性是考试的重点，可能考察函数、分段函数、绝对值函数、导函数的连续性，应用左右极限进行求解，在求解过程中经常会遇到一些特殊的函数比如指数函数，反三角函数，当变量趋近于不同的值时，极限可能不同。

大纲 英语 数学

政治 计算机 农学 西医
心理学 中医 法硕

历史 #0000ff>管理 #0000ff>教育 研招动态：#0000ff>2012各地
考研报名公告 #0000ff>招生单位 #0000ff>报考点列表
#0000ff>研招管理 #0000ff>研招计划 报考指南
：#0000ff>2012考研报名10.10-31 #0000ff>问答 #0000ff>专
业介绍 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详
细请访问 www.100test.com