《高等数学》自命题（603）考试大纲

**注意：本大纲为参考性考试大纲，是考生需要掌握的基本内容。**

一、函数与极限

**（一）主要考察知识点**

1.映射与函数

2. 数列的极限

3. 函数的极限

4. 无穷小与无穷大

5. 极限运算法则

6. 极限存在准则

7. 两个重要极限

8. 无穷小的比较

9. 函数的连续性与间断性

10.连续函数的运算与初等函数的连续性

11.闭区间上连续函数的性质

**（二）要求**

1. 理解函数的概念，掌握函数的表示法。

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，了解隐函数的概念。

4. 了解数列极限和函数极限（包括左极限与右极限）的概念。

5.掌握用“语言”证明数列极限存在的方法，掌握用“的定义”和“的定义”等分析语言证明一般函数极限问题的方法。

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函数极限的方法。

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，了解无穷大量的概念及其与无穷小量的关系。

8.理解函数连续性的概念（含左连续与右连续），掌握用定义证明函数在一点连续的方法，会判别函数间断点的类型。

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），并会应用这些性质论证某些问题。

二、导数与微分

**（一）主要考察知识点**

1.导数概念

2.函数的求导法则

3.高阶导数

4.隐函数及由参数方程所确定的函数的导数

5.函数的微分

**（二）要求**

1.理解导数的概念及可导性与连续性之间的关系。

2.掌握基本初等函数的导数公式、导数的四则运算法则及复合函数的求导法则，会求分段函数的导数，会求隐函数及由参数方程所确定的函数的导数。

3.了解高阶导数的概念，会求简单函数的高阶导数。

4.了解微分的概念、导数与微分之间的关系。

三、微分中值定理与导数的应用

**（一）主要考察知识点**

1.微分中值定理

2.洛必达法则

3.泰勒公式

4.函数的单调性

5.函数的极值与最大值最小值

**（二）要求**

1.理解罗尔（Rolle）定理、拉格朗日（Lagrange）中值定理，了解泰勒（Taylor）定理，并掌握应用这些性质论证某些问题的方法。

2.掌握用洛必达法则求极限的方法。

3.掌握函数单调性的判别方法，了解函数极值的概念，掌握函数极值、最大值和最小值的求法。

四、一元函数的不定积分和定积分

**（一）主要考察知识点**

1.不定积分的概念与性质

2.定积分的概念与性质

3.微积分基本公式

4. 不定积分和定积分的换元积分法与分部积分法

**（二）要求**

1.理解原函数与不定积分的概念，掌握不定积分的基本性质和基本积分公式，掌握不定积分的换元积分法与分部积分法。

2. 了解定积分的概念和基本性质，了解定积分中值定理，理解积分上限的函数并会求它的导数，掌握牛顿—莱布尼茨公式以及定积分的换元积分法和分部积分法。

五、多元函数微分法及其应用

**（一）主要考察知识点**

1.多元函数的基本概念

2.偏导数

3.全微分

4.多元复合函数的求导法则

5.隐函数的求导公式

6.方向导数与梯度

7.多元函数的极值及其求法

**（二）要求**

1. 了解多元函数的概念，了解二元函数的极限与连续的概念。

2. 了解多元函数偏导数与全微分的概念。

3.掌握多元复合函数一阶、二阶偏导数的计算方法，掌握多元隐函数的偏导数的计算方法。

4.理解方向导数与梯度的概念，并掌握其计算方法。

5. 了解多元函数极值和条件极值的概念，掌握多元函数极值存在的必要条件，了解二元函数极值存在的充分条件，会求二元函数的极值，会用拉格朗日乘数法求条件极值，会求简单多元函数的最大值和最小值。

六、重积分

**（一）主要考察知识点**

1.二重积分的概念与性质

2.二重积分的计算法

**（二）要求**

了解二重积分的概念与基本性质，掌握二重积分的计算方法（直角坐标、极坐标）。

七、曲线积分

**（一）主要考察知识点**

1.对弧长的曲线积分

2.对坐标的曲线积分

**（二）要求**

1. 了解两类曲线积分的概念，了解两类曲线积分的性质及两类曲线积分的关系。

2. 会求简单的曲线积分问题。

《教学设计》（727）考试大纲

**注意：本大纲为参考性考试大纲，是考生需要掌握的基本内容。**

**主要考察知识点:**

1.教学设计概论

（1）了解并能说出教学系统设计的含义与特点。

（2）了解学习理论、传播理论与教学设计的关系。

（3）重点掌握肯普、史密斯-雷根教学设计模式。

2.教学目标

（1）了解并能说出教学目标的含义

（2）重点掌握教学目标阐明的方法以及布卢姆教学目标的分类。

（3）初步掌握教学目标分析与编写中应注意的问题。

3.学习者特征

（1）了解并能说出学习者特征分析的主要内容。

（2）知道学习者认知结构的涵义。

（3）重点掌握ARCS学习动机模型的意义及应用。

4.教学模式与策略

（1）了解并能说出教学模式、教学策略及教学方法的涵义。

（2）初步掌握九段教学策略、支架式教学策略、抛锚式教学策略的内容。

（3）重点掌握教学活动设计的内容和方法。

5.学习环境

（1）了解并能说出学习环境的涵义。

（2）初步理解教学媒体涵义与选择依据。

（3）重点掌握计算机作为认知工具的主要作用。

6.教学评价

（1）理解并能说出教学评价涵义及功能。

（2）重点掌握教学效果评价的内容和指标。

7.其他方面

（1）了解并能说出多媒体教学软件设计的主要环节。

（2）了解并能说出网络课程的涵义及组成。

（3）了解并能说出混合学习、电子教材、翻转课堂、微课程的概念。

（4）初步掌握活动设计理论的基本内容

《C语言程序设计》（836）考试大纲

**注意：本大纲为参考性考试大纲，是考生需要掌握的基本内容。**

**主要考察知识点:**

1 **C**语言概述

（1）掌握C语言的特点

（2）了解面向对象的程序设计语言

（3）掌握C源程序的结构特点

2 程序的灵魂—算法

（1）了解算法的概念、特性

（2）掌握程序的三种基本结构

（3）了解结构化程序设计方法

3 数据类型、运算符与表达式

（1）了解C语言的数据类型

（2）掌握有关常量的定义、表示方法

（3）掌握变量的定义、初始化、使用方法

（4）了解各类数值型数据之间的混合运算

（5）掌握算术运算符和算术表达式

（6）了解赋值运算符和赋值表达式

4 最简单的**C**程序设计—顺序程序设计

（1）掌握数据输入输出的概念及在C语言中的实现

（2）掌握字符数据的输入输出、格式输入与输出

（3）全面掌握关系表达式、逻辑表达式、条件表达式

（4）全面掌握[if语句](https://www.baidu.com/s?wd=if%E8%AF%AD%E5%8F%A5&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1dBnj7WuW7-PHb1njbduyn10ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6K1TL0qnfK1TL0z5HD0IgF_5y9YIZ0lQzqlpA-bmyt8mh7GuZR8mvqVQL7dugPYpyq8Q1T1P1b4PWfs)的三种形式

5 循环控制

（1）了解[goto语句](https://www.baidu.com/s?wd=goto%E8%AF%AD%E5%8F%A5&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1dBnj7WuW7-PHb1njbduyn10ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6K1TL0qnfK1TL0z5HD0IgF_5y9YIZ0lQzqlpA-bmyt8mh7GuZR8mvqVQL7dugPYpyq8Q1T1P1b4PWfs)以及用[goto语句](https://www.baidu.com/s?wd=goto%E8%AF%AD%E5%8F%A5&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1dBnj7WuW7-PHb1njbduyn10ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6K1TL0qnfK1TL0z5HD0IgF_5y9YIZ0lQzqlpA-bmyt8mh7GuZR8mvqVQL7dugPYpyq8Q1T1P1b4PWfs)构成循环

（2）全面掌握while语句（While循环）的使用方法

（3）全面掌握do-while语句（Do while循环）的使用方法

（4）全面掌握for语句（For循环）的使用方法

（4）了解break和continue语句的作用

6 数组

（1）掌握一维数组的定义、初始化、使用方法

（2）掌握二维数组的的定义、初始化、使用方法

（3）掌握字符数组的定义、初始化、使用方法

（4）全面掌握有关排序、查找的程序设计方法

7 函数

（1）掌握函数的概念、函数定义的一般形式

（2）掌握形式参数、实际参数的基本概念及使用方法

（3）掌握函数的调用方式

（4）了解函数的嵌套调用和递归调用概念

（5）掌握局部变量和全局变量的定义、使用方法

8 指针

（1）掌握指针的基本概念

（2）掌握指针变量的定义、初始化、使用方法

（3）了解使用字符串指针变量与字符数组的区别

（4）了解指针数组的概念

9 结构体与共用体

（1）了解结构体类型的定义

（2）掌握结构类型变量的说明、初始化、使用方法

（3）掌握结构体数组的定义、初始化、使用方法

（4）全面掌握有关结构体数组的程序设计方法

10 文件

（1）了解文件、文件指针的概念

（2）掌握文件的打开、读写等函数的基本使用方法