《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）考试内容**

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）考试要求**

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）考试内容**

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）考试要求**

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）考试内容**

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）考试要求**

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）考试内容**

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）考试要求**

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）考试内容**

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）考试要求**

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）考试内容**

1.二重积分的概念与性质

2.二重积分的计算法

**（二）考试要求**

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）考试内容**

1.对弧长的曲线积分

2.对坐标的曲线积分

**（二）考试要求**

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。

《C语言与数据结构》（866）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、C语言程序设计部分**

（一）数据类型与基本操作

1、常量、变量、运算符、表达式

2、不同类型数据间的转换

3、数据的输入/输出

（二）C语言程序的流程设计

1、程序与算法

2、分支结构

3、循环结构

（三）函数

1、函数的定义与声明

2、变量的作用范围

3、函数的封装作用

（四）数组

1、一维数组和二维数组

2、字符数组和字符串

（五）指针

1、地址与指针

2、指针与数组

3、指针与字符串

（六）结构体

1、结构体变量的定义和引用

2、结构体数组

（七）文件

1、文件的打开和关闭

2、文件的读写

**二、数据结构部分**

（一）数据结构基本概念

1、抽象数据类型的表示与实现

2、算法和算法分析

（二）线性表、栈和队列以及串

1、线性表的顺序和链式表示

2、栈

3、栈与递归的实现

4、队列

5、串的表示和实现

6、串的模式匹配算法

（三） 数组和广义表

1、数组的顺序表示和实现

2、矩阵的压缩存储

3、广义表的储存结构

（四）树

1、树的基本概念

2、二叉树

3、遍历二叉树和线索二叉树

4、哈夫曼树及其应用

（五）图

1、图的存储结构

2、图的遍历

3、最短路径

（六）查找

1、顺序表的查找

2、有序表的查找

3、二叉排序树

4、哈希表

（七）排序

1、直接插入排序

2、希尔排序

3、快速排序

4、简单选择排序

5、树形选择排序

《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。**

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。**

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