# 云南高考数学考试大纲(5篇)

来源：网络 作者：空谷幽兰 更新时间：2024-10-10

*无论是身处学校还是步入社会，大家都尝试过写作吧，借助写作也可以提高我们的语言组织能力。那么我们该如何写一篇较为完美的范文呢？以下是我为大家搜集的优质范文，仅供参考，一起来看看吧云南高考数学考试大纲篇一2024年6月1．函数 极限与连续函数的...*

无论是身处学校还是步入社会，大家都尝试过写作吧，借助写作也可以提高我们的语言组织能力。那么我们该如何写一篇较为完美的范文呢？以下是我为大家搜集的优质范文，仅供参考，一起来看看吧

**云南高考数学考试大纲篇一**

2024年6月

1．函数 极限与连续

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 基本初等函数的概念及性质 初等函数

数列极限与函数极限的定义及其性质函数的左右极限无穷小与无穷大的概念及其关系无穷小的性质及无穷小的比较极限的四则运算极限存在的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

2.一元函数微分学

导数与微分的概念导数的物理意义与几何意义函数的可导性与连续性的关系平面曲线的切线和法线基本初等函数的导数导数与微分的四则运算 复合函数、反函数、隐函数以及参数方程所确定的函数的微分法高阶导数的概念罗尔定理拉格朗日中值定理洛必达法则函数单调性的判定函数的极值求法及其应用函数的凸凹性、拐点及水平和垂直渐近线

3.一元函数积分学

原函数和不定积分的概念不定积分的基本性质基本积分公式定积分的概念和性质变上限定积分及其导数牛顿-莱布尼兹公式不定积分和定积分的换元积分法和分部积分法定积分的几何应用

4.线性代数基础

矩阵的概念和性质矩阵的计算矩阵的初等变换矩阵的秩矩阵可逆的充分必要条件逆矩阵的计算行列式的概念和性质行列式的计算向量的概念向量组的线性相关和线性无关向量组的最大无关组及秩的概念及求法 线性方程组

解的结构齐次和非齐次线性方程组的求解矩阵特征值和特征向量的概念及计算

**云南高考数学考试大纲篇二**

云南省普通类“专升本”《高等数学》考试大纲

一、函数、极限、连续

1． 理解函数概念，会求函数的定义域，了解分段函数。

2． 了解反函数和复合函数概念。

3． 熟念基本初等函数的性质及其图形。

4． 能列出简单实际问题的函数关系。

5． 了解娄列极限和函数极限的定义。、6． 了解无穷小量和无穷大量的概念和二者之间的关系，会对无穷小量进行了比较。

7． 了解极限存在的“两边夹“准则和”单调有界“的准则，会用重要极限求有关的极限。

8． 掌握极限四则运算法则。

9． 了解函数在一点和在一个区间上连续的概念，会求函数的间断点。

10． 了解初等函数的连续性和闭区间上连续函数不清的性质（介值定理和最大值、最小值定理）。

二、一元函数微分学

1． 理解导娄和微分的概念，了解其几何意义，了解函数可导、可微、连续之间的关系。

2． 熟练掌握导数和微分的运算法则和导数的基本公式，了解高阶导数的概念，并能熟练地求初等函数的一、二阶导数。

3． 掌握反函数、隐函数和由参数方程所确定的函数的一阶导数的求法。

4． 理解尔定理和拉格郞日定理。

5． 理解函数的极值概念，掌握求函数极值，判断函数的增减性、函数图形的凹向性以及求函数图形的拐点等的方法，能描绘函数的图形（包括水平和铅直渐近线），掌握简单的最大值和最小值应用问题的求解。

6． 会用罗必达法法则求未定型的极限（其它未定型不作要求）

三、一元函数积分学

1． 理解不定积分和定积分的概念和性质。

2． 熟悉掌握不定积分的基本公式和不定积分与定积分的换元积分法和分部积分法，有较好的计算能力。

3． 理解变上限的定积分作为其上限的函数及其求导定理。熟练掌握定积分计算的牛顿——莱布尼兹公式。

4． 了解广义积分概念，会计算一些简单的广义积分。

5． 会用定积分来计算一些几何量、物理量以及其他有关的量。

四、简单常微分方程

1． 了解常微分方程、方程的阶、通解、初始条件、特解等概念。

2． 握可分离变量微分方程和一阶线性微分方程的解法。

3． 掌握可二阶常系数齐次线性微分方程的解法。

4． 用微分方程的知识解决一些简单的实际问题。

云南教育培训网：(更多考试资料及历年考试真题查询)

**云南高考数学考试大纲篇三**

演讲稿 工作总结 调研报告 讲话稿 事迹材料 心得体会 策划方案

高等数学考试大纲

2024年山东省专升本高等数学（公共课）考试要求

总要求：考生应了解或理解“高等数学”中函数、极限和连续、一元函数微分学、一元函数积分学、向量代数与空间解析几何、多元函数微积分学、无穷级数、常微分方程的基本概念与基本理论；学会、掌握或熟练掌握上述各部分的基本方法。应注意各部分知识的结构及知识的内在联系；应具有一定的抽象思维能力、逻辑推理能力、运算能力、空间想象能力；有运用基本概念、基本理论和基本方法正确地推理证明，准确地计算；能综合运用所学知识分析并解决简单的实际问题。

一、函数、极限和连续

（一）函数

（1）理解函数的概念：函数的定义，函数的表示法，分段函数。

（2）理解和掌握函数的简单性质：单调性，奇偶性，有界性，周期性。

精心收集

精心编辑

精致阅读

如需请下载！

演讲稿 工作总结 调研报告 讲话稿 事迹材料 心得体会 策划方案

（3）了解反函数：反函数的定义，反函数的图象。

（4）掌握函数的四则运算与复合运算。

（5）理解和掌握基本初等函数：幂函数，指数函数，对数函数，三角函数，反三角函数。

（6）了解初等函数的概念。

（二）极限

（1）理解数列极限的概念：数列，数列极限的定义，能根据极限概念分析函数的变化趋势。会求函数在一点处的左极限与右极限，了解函数在一点处极限存在的充分必要条件。

（2）了解数列极限的性质：唯一性，有界性，四则运算定理，夹逼定理，单调有界数列，极限存在定理，掌握极限的四则运算法则。

（3）理解函数极限的概念：函数在一点处极限的定义，左、右极限及其与极限的关系，x趋于无穷（x→∞，x→+∞，x→-∞）时函数的极限。

精心收集

精心编辑

精致阅读

如需请下载！

演讲稿 工作总结 调研报告 讲话稿 事迹材料 心得体会 策划方案

（4）掌握函数极限的定理：唯一性定理，夹逼定理，四则运算定理。

（5）理解无穷小量和无穷大量：无穷小量与无穷大量的定义，无穷小量与无穷大量的关系，无穷小量与无穷大量的性质，两个无穷小量阶的比较。

（6）熟练掌握用两个重要极限求极限的方法。

（三）连续

（1）理解函数连续的概念：函数在一点连续的定义，左连续和右连续，函数在一点连续的充分必要条件，函数的间断点及其分类。

（2）掌握函数在一点处连续的性质：连续函数的四则运算，复合函数的连续性，反函数的连续性，会求函数的间断点及确定其类型。

（3）掌握闭区间上连续函数的性质：有界性定理，最大值和最小值定理，介值定理（包括零点定理），会运用介值定理推证一些简单命题。

（4）理解初等函数在其定义区间上连续，并会利用连续性求极限。

精心收集

精心编辑

精致阅读

如需请下载！

演讲稿 工作总结 调研报告 讲话稿 事迹材料 心得体会 策划方案 二、一元函数微分学

（一）导数与微分

（1）理解导数的概念及其几何意义，了解可导性与连续性的关系，会用定义求函数在一点处的导数。

（2）会求曲线上一点处的切线方程与法线方程。

（3）熟练掌握导数的基本公式、四则运算法则以及复合函数的求导方法。

（4）掌握隐函数的求导法、对数求导法以及由参数方程所确定的函数的求导方法，会求分段函数的导数。

（5）理解高阶导数的概念，会求简单函数的n阶导数。

（6）理解函数的微分概念，掌握微分法则，了解可微与可导的关系，会求函数的一阶微分。

（二）中值定理及导数的应用

精心收集

精心编辑

精致阅读

如需请下载！

演讲稿 工作总结 调研报告 讲话稿 事迹材料 心得体会 策划方案

（1）了解罗尔中值定理、拉格朗日中值定理及它们的几何意义。

（2）熟练掌握洛必达法则求“0/0”、“∞/ ∞”、“0?∞”、“∞-∞”、“1∞”、“00”和“∞0”型未定式的极限方法。

（3）掌握利用导数判定函数的单调性及求函数的单调增、减区间的方法，会利用函数的增减性证明简单的不等式。

（4）理解函数极值的概念，掌握求函数的极值和最大（小）值的方法，并且会解简单的应用问题。

（5）会判定曲线的凹凸性，会求曲线的拐点。

（6）会求曲线的水平渐近线与垂直渐近线。三、一元函数积分学

（一）不定积分

（1）理解原函数与不定积分概念及其关系，掌握不定积分性质，了解原函数存在定理。

精心收集

精心编辑

精致阅读

如需请下载！

演讲稿 工作总结 调研报告 讲话稿 事迹材料 心得体会 策划方案

（2）熟练掌握不定积分的基本公式。

（3）熟练掌握不定积分第一换元法，掌握第二换元法（限于三角代换与简单的根式代换）。

（4）熟练掌握不定积分的分部积分法。

（二）定积分

（1）理解定积分的概念与几何意义，了解可积的条件。

（2）掌握定积分的基本性质。

（3）理解变上限的定积分是变上限的函数，掌握变上限定积分求导数的方法。

（4）掌握牛顿—莱布尼茨公式。

（5）掌握定积分的换元积分法与分部积分法。

（6）理解无穷区间广义积分的概念，掌握其计算方法。

精心收集

精心编辑

精致阅读

如需请下载！

演讲稿 工作总结 调研报告 讲话稿 事迹材料 心得体会 策划方案

（7）掌握直角坐标系下用定积分计算平面图形的面积。

四、向量代数与空间解析几何

（一）向量代数

（1）理解向量的概念，掌握向量的坐标表示法，会求单位向量、方向余弦、向量在坐标轴上的投影。

（2）掌握向量的线性运算、向量的数量积与向量积的计算方法。

（3）掌握二向量平行、垂直的条件。

（二）平面与直线

（1）会求平面的点法式方程、一般式方程。会判定两平面的垂直、平行。

（2）会求点到平面的距离。

（3）了解直线的一般式方程，会求直线的标准式方程、参数式方程。

精心收集

精心编辑

精致阅读

如需请下载！

演讲稿 工作总结 调研报告 讲话稿 事迹材料 心得体会 策划方案

会判定两直线平行、垂直。

（4）会判定直线与平面间的关系（垂直、平行、直线在平面上）。

五、多元函数微积分

（一）多元函数微分学

（1）了解多元函数的概念、二元函数的几何意义及二元函数的极值与连续概念（对计算不作要求）。会求二元函数的定义域。

（2）理解偏导数、全微分概念，知道全微分存在的必要条件与充分条件。

（3）掌握二元函数的一、二阶偏导数计算方法。

（4）掌握复合函数一阶偏导数的求法。

（5）会求二元函数的全微分。

（6）掌握由方程f（x，y，z）=0所确定的隐函数z=z（x，y）的一阶偏导数的计算方法。

精心收集

精心编辑

精致阅读

如需请下载！

演讲稿 工作总结 调研报告 讲话稿 事迹材料 心得体会 策划方案

（7）会求二元函数的无条件极值。

（二）二重积分

（1）理解二重积分的概念、性质及其几何意义。

（2）掌握二重积分在直角坐标系及极坐标系下的计算方法。

六、无穷级数

（一）数项级数

（1）理解级数收敛、发散的概念。掌握级数收敛的必要条件，了解级数的基本性质。

（2）掌握正项级数的比值数别法。会用正项级数的比较判别法。

（3）掌握几何级数、调和级数与p级数的敛散性。

（4）了解级数绝对收敛与条件收敛的概念，会使用莱布尼茨判别法。

精心收集

精心编辑

精致阅读

如需请下载！

演讲稿 工作总结 调研报告 讲话稿 事迹材料 心得体会 策划方案

（二）幂级数

（1）了解幂级数的概念，收敛半径，收敛区间。

（2）了解幂级数在其收敛区间内的基本性质（和、差、逐项求导与逐项积分）。

（3）掌握求幂级数的收敛半径、收敛区间（不要求讨论端点）的方法。

七、常微分方程

（一）一阶微分方程

（1）理解微分方程的定义，理解微分方程的阶、解、通解、初始条件和特解。

（2）掌握可分离变量方程的解法。

（3）掌握一阶线性方程的解法。

（二）二阶线性微分方程

精心收集

精心编辑

精致阅读

如需请下载！

演讲稿 工作总结 调研报告 讲话稿 事迹材料 心得体会 策划方案

（1）了解二阶线性微分方程解的结构。

（2）掌握二阶常系数齐次线性微分方程的解法。

精心收集

精心编辑 精致阅读 如需请下载！

**云南高考数学考试大纲篇四**

成人高考专升本高等数学考试大纲

总要求

考生应按本大纲的要求，了解或理解“高等数学”中极限和连续、一元函数微分学、一元函数积分学、多元函数微积分学的基本概念与基本理论，学会、掌握或熟练掌握上述各部分的基本方法应注意各部分知识的结构及知识的内在联系;应具有一定的抽象思维能力、逻辑推理能力、运算能力，能运用基本概念、基本理论和基奉方法正确地推理证明，准确地计算;能综合运用所学知识分析并解决简单的实际问题。

本大纲对内容的要求由低到高，对概念和理论分为“了解”和“理解”两个层次;对方法和运算分为“会”、“掌握”和“熟练掌握”三个层次.复习考试内容

一、极限

1.知识范围

(1)数列极限的概念与性质

数列极限的定义

唯一性，有界性，四则运算法则，夹逼定理，单调有界数列，极限存在定理

(2)函数极限的概念与性质

函数在一点处极限的定义左、右极限及其与极限的关系x趋于无穷(x一∞，x→+∞，x→—∞)时函数的极限，唯一性，法则，夹逼定理

(3)无穷小量与无穷大量

无穷小量与无穷大量的定义，无穷小量与无穷大量的关系，无穷小量的性质，无穷小量的比较

(4)两个重要极限

2.要求

(1)理解极限的概念，会求函数在一点处的左极限与右极限，了解函数在一点处极限存在的充分必要条件

(2)了解极限的有关性质，掌握极限的四则运算法则

(3)理解无穷小量、无穷大量的概念，掌握无穷小量的性质、无穷小量与无穷大量的关系会进行无穷小量的比较(高阶、低阶、同阶和等价)会运用等价无穷小量代换求极限

(4)熟练掌握用两个重要极限求极限的方法

二、连续

1知识范围

(1)函数连续的概念

函数在一点处连续的定义，左连续与右连续，函数在一点处连续的充分必要条件，函数的间断点

(2)函敖在一点处连续的性质

连续函数的四则运算，复台函数的连续性，反函数的连续性

(3)闭区间上连续函数的性质

有界性定理，最大值与最小值定理，介值定理(包括零点定理)

(4)初等函数的连续性

2.要求

(1)理解函数在一点处连续与间断的概念，理解函数在一点处连续与极限存在的关系，掌握函数(含分段函数)在一点处的连续性的判断方法

(2)会求函数的间断点

(3)掌握在闭区间上连续函数的性质，会用介值定理推证一些简单命题

(4)理解初等函数在其定义区间上的连续性，会利用连续性求极限，一元函数微分学

三、导数与微分

1知识范围

(1)导数概念

导数的定义，左导数与右导数，函数在一点处可导的充分必要条件，导数的几何意义与物理意义，可导与连续的关系

(2)求导法则与导数的基本公式

导数的四则运算反函数的导数导数的基本公式

(3)求导方法

复合函数的求导法，隐函数的求导法，对数求导法，由参数方程确定的函数的求导法，求分段函数的导数

(4)高阶导数

高阶导数的定义高阶导数的计算

（5)微分

微分的定义，微分与导数的关系，微分法则，一阶微分形式不变性

2.要求

(l)理解导数的概念及其几何意义，了解可导性与连续性的关系，掌握用定义求函数在一点处的导散的方法

(2)会求曲线上一点址的切线方程与法线方程

(3)熟练掌握导数的基本公式、四则运算法则及复合函数的求导方法，会求反函数的导数

(4)掌握隐函数求导法、对数求导法以及由参数方程所确定的函数的求导方法，会求分段函数的导数

(5)理解高阶导数的概念，会求简单函数的n阶导数

(6)理解函数的微分概念，掌握微分法则，了解可微与可导的关系，会求函数的一阶微分

(二)微分中值定理及导致的应用

1.知识范围

(l)微分中值定理

罗尔(rolle)定理拉格朗日(lagrange)中值定理

(2)洛必迭(i，’hospital)法则

(3)函数单调性的判定法

(4)函数的极值与极值点、最大值与最小值

(5)曲线的凹凸性、拐点

(6)曲线的水平渐近线与铅直渐近线

2.要求

(l)理解罗尔定理、拉格朗日中值定理及它们的几何意义会用拉格朗日中值定理证明简单的不等式

(2)熟练掌握用洛必达法则求未定式的极限的方法

(3)掌握利用导数判定函数的单调性及求函数的单调增、减区间的方法，会利用函数的单调性证明简单的不等式

(4)理解函数扳值的概念掌握求函数的驻点、极值点、极值、最大值与最小值的方法，会解简单的应用问题

(5)会判断曲线的凹凸性，会求曲线的拐点

(6)会求曲线的水平渐近线与铅直渐近线

2、一元函数积分学

(一)不定积分

1.知识范围

(1)不定积分

原函数与不定积分的定义原函数存在定理不定积分的性质

(2)基本积分公式

(3)换元积分法

第一第换元法(凑微分法)第二换元法

(4)分部积分法

(5)-些简单有理函数的积分

2.要求

(1)理解原函数与不定积分的概念及其关系，掌握不定积分的性质，了解原函数存在定理

(2)熟练掌握不定积分的基本公式

(3)熟练掌握不定积分第-换元法，掌握第二换元法(限于三角代换与简单的根式代换)

(4)熟练掌握不定积分的分部积分法

(5)会求简单有理函数的不定积分

(二)定积分

1.知识范围

(1)定积分的概念

定积分的定义及其几何意义可积条件

(2)定积分的性质

(3)定积分的计算

变上限积分牛顿莱布尼茨(newton-leibniz)公式换元积分法分部积分法

(4)无穷区间的反常积分

(5)定积分的应用

平面图形的面积旋转体的体积

2.要求

(1)理解定积分的概念及其几何意义，了解函数可积的条件

(2)掌握定积分的基本性质.(3)理解变上限积分是变上限的函数，掌握对变上限积分求导数的方法

(4)熟练掌握牛顿一莱布尼茨公式

(5)掌握定积分的换元积分法与分部积分法

（6)理解无穷区间的反常积分的概念，掌握其计算方法

(7)掌握直角坐标系下用定积分计算平面图形的面积以及平面图形绕坐标轴旋转所生成的旋转体的体积

四、多元函数微积分学

(一)多元函数微分学

1、知识范围围

(1)多元函数

多元函数的定义-二元函数的几何意义二元函数极限与连续的概念

(2)偏导数与全微分

偏导数全微分二阶偏导数

(3)复合函数的偏导数

(4)隐函数的偏导数

(5)二元函数的无条件椴值与条件擞值

2.要求

(l)了解多元函数的概念、二元函数的几何意义会求二元函数的表达式及定义域丁解二元函数的极限与连续概念(对计算不作要求)。

(2)理解偏导数概念，了解偏导数的几何意义，了解盘微分概念.了解全微分存在的必要条件与充分条件。

(3)掌握二元函数的一、二阶偏导数计算方法

(4)掌握复合函数一阶偏导数的求洁

(5)会求二元函数的生微分

（6)掌握由方程f(x.y，z)=0所确定的隐函数z=z(x,y)的一阶偏导数的计算方法

(7)会求二元函数的无条件极值会用拉格朗日乘数法求一元函数的条件极值

**云南高考数学考试大纲篇五**

南昌航空大学专升本《高等数学》考试大纲

一、考试内容

1、函数、极限和连续：函数的概念与性质，反函数，分段函数，复合函数和隐函数，初等函数，数列的极限与函数的极限的概念与性质，左、右极限，无穷小与无穷大的概念及其关系，无穷小的性质及无穷小的比较，极限的四则运算法则和两个重要的极限。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。

2、一元函数微分学：导数与微分的概念，导数的几何意义，函数的可导性与连续性之间的关系，平面曲线的切线和法线，基本初等函数的导数，导数与微分的四则运算，复合函数、反函数、隐含数以及参数方程所确定的函数的导数，高阶导数的概念，某些简单函数的n阶导数，一阶微分形式的不变性，罗尔中值定理，拉格朗日中值定理和柯西中值定理，洛必达法则，函数单调性的判定，函数的极限值与求法，函数图形的凹凸性，拐点及水平、铅直渐近线，函数图形的描绘，函数最值与求值。

3、一元函数积分学：原函数和不定积分的概念，不定积分的性质，基本积分公式。定积分的概念与性质，积分中值定理，变上限函数及其导数，牛顿——莱布尼兹公式，不定积分与定积分的换元积分法和分部积分法，广义积分的概念及其计算，定积分的几何应用及一些简单的物理应用。

4、向量代数与空间解析几何，向量的概念，向量的线性运算，向量的数量积和向量积的概念及运算，两个向量垂直、平行的条件，两个向量的夹角，向量的坐标表达式及其运算，单位向量与方向余弦，曲面方程与空间曲线方程的概念，平面和直线的方程，平面与平面、平面与直线、直线与直线相互平行、垂直的条件和夹角，点到平面和点到直线的距离，球面、柱面和旋转曲面的方程，常用二次曲面的方程及图形，空间曲线的方程及其在坐标平面上的投影曲线的方程。

5、多元函数微分学：多元函数的概念，二元函数的几何意义，多元函数的极限和连续的概念，有界闭区域上多元连续函数的性质，多元函数偏导数的概念与几何意义，全微分的概念，全微分存在的必要条件和充分条件，多元复合函数、隐函数的求导方法，二阶偏导数，空间曲线的切线和法平面，曲面的切平面和法线，多元函数极值和条件极值的概念，多元函数极值的必要条件，二元函数极值的充分条件，多元函数极值和最值的求法。

6、多元函数积分学：二重积分的概念和性质，二重积分的计算和应用。三重积分的概念与三重积分的计算、两类曲线积分的概念、性质及计算，格林公式，平面曲线积分与路经无关的条件，二元函数全微分求积。

7、无穷级数：常数项级数的收敛与发散的概念，收敛级数的和的概念，级数的基本性质与收敛的必要条件，几何级数、p一级数敛散性，正项级数的比较审敛法、比值审收法，交错级数的概念及其莱布尼茨审敛法，任意项级数绝对收敛与条件收敛的概念以及它们之间的关系。函数项级数的收敛域与和函数的概念，幂级数的概念及其收敛半径、收敛域的求法，幂级数的和函数的概念，幂级数在其收敛区间内的基本性质，简单幂级数和函数的求法。

8、常微分方程：常微分方程的概念，微分方程的解、阶、通解、初始条件和特解，变量可分离方程，齐次方程，一阶线性方程，可降阶的高阶微分方程，线性微分方程解的性质及解的结构定理，二阶常系数齐次线性微分方程，简单的二阶常系数非齐次线性微分方程。

二、考试要求

1、函数、极限和连续：理解函数的概念，了解分段函数，了解复合函数的概念，会分析复合函数的复合过程，熟悉基本初等函数及其图形。了解函数极限的概念，了解无穷小、无穷大的概念及其相互关系，会对无穷小量进行比较。知道夹通准则和单调有界极限存在准则，会用两个重要极限求极限，掌握极限的四则运算法则，理解函数连续的概念，知道初等函数的连续性和闭区间上连续函数的性质，会判断函数间断点的类型，会求连续函数和分段函数的极限。

2、一元函数微分学：理解导数和微分的概念，了解导数、微分的几何意义，了解函数可导、可微、连续之间的关系。掌握导数和微分的运算法则和导数的基本公式，了解高阶导数的概念，会求一些简单函数的n阶导数。掌握隐函数和参数方程所确定的函数的一阶导数，会求它们的二阶导数。了解罗尔定理和拉格朗日中值定理，知道柯西中值定理。理解函数极值、最值的概念，掌握求函数的极值、判断函数的增减与函数图形的凹向、以及求函数图形的拐点的求法，掌握简单的最值问题的求解，能描绘简单的常用函数的图形。掌握洛必达法则，会求未定式 与 的极限。

3、一元函数积分学：理解原函数、不定积分与定积分的概念，掌握不定积分和定积分的基本性质及定积分中值定理，掌握不定积分的基本公式，掌握不定积分和定积分的换元积分和分部积分法，理解变上限函数的概念，会求变上限函数的导数，掌握牛顿——莱布尼茨公式，知道广义积分的概念，掌握广义积分的计算方法。掌握定积分的几何应用，知道定积分的一些物理应用。

4、向量代数与空间解析几何：理解空间直角坐标系，理解向量的概念，掌握向量的运算（线性运算、数量积和向量积），会求向量的夹角，掌握两个向量平行与垂直的判断，掌握单位向量、方向余弦及向量的坐标表达式，掌握用坐标表达式进行向量的运算。掌握平面方程、直线方程及其求法，知道空间曲线的参数方程和一般方程，会求简单空间曲线在坐标平面上的投影。

5、多元函数微分学：理解多元函数的概念，知道二元函数的几何意义。了解二元函数的极限与连续性概念，以及有界闭区域上连续函数的性质。理解多元函数偏导数和全微分的概念，知道全微分存在的必要条件和充分条件，知道多元函数全微分形式的不变性。掌握偏导数与微分的四则运算法则，掌握复合函数的求导法则和隐函数偏导数（不包括方程组确定的隐函数）的求法，会求一些函数的二阶偏导数。掌握曲线的切线和法平面及曲面的切平面和法线的概念，掌握它们的方程的求法。了解多元函数极值和条件极值的概念，知道多元函数极值存在的必要条件，了解二元参数极值存在的必要条件和充分条件，掌握二元函数极值、最值问题的求法，会用拉格朗日乘数法求条件极值。

6、了解二重积分、三重积分的概念与性质，了解二重积分的中值定理。掌握二重积分的计算方法，了解三重积分的计算方法，了解两类曲线积分的概念及其性质。掌握两支曲线积分的计算方法。掌握格林公式并会运用平面曲线积分与路径无关的条件，会求二元函数全微分的原函数，会用重积分、曲线积分求平面图形的面积、体积、曲面的面积、质量等。

7、了解无穷级数收敛、发散及级数和的概念。了解无穷级数收敛的必要条件以及无穷级的基本性质。了解几何级数、p一级数的敛散性。掌握正项级数的比值审敛法，会用正项级的比较审敛法，掌握交错级数的莱布尼兹审敛法。了解无穷级数绝对收敛与条件收敛的概念以及绝对收敛与条件收敛的关系，知道函数项级数的收敛域与和函数的概念，掌握幂级数收敛半径、收敛域的求法，了解幂级数在其收敛区间内的基本性质，会求一些简单的幂级数在其收敛区间内的和函数。掌握ex ,sinx,cosx,ln(1+x),(1+x)〆的麦克劳林展开式，会用这些展开式将一些简单的函数展开成幂级数。

8、常微分方程：了解微分方程及其解、阶、通解、初始条件和特解等概念，掌握变量可分离的方程及一阶线性方程的解法，会解齐次方程和简单的可降阶的微分方程，理解线性微分方程解的基本性质及解的结构定理。掌握二阶常系数齐次线性微分方程的解法，会求一些常见的二阶常系数非齐次线性微分方程的特解和通解。

三、参考教材

《高等数学》上、下册，同济大学数学教研室主编，高等教育出版社。

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找