# 人教版高中数学A版目录

来源：网络 作者：诗酒琴音 更新时间：2024-06-23

*第一篇：人教版高中数学A版目录必修1 第一章 集合与函数概念1．1 集合 1．2 函数及其表示1．3 函数的基本性质实习作业小结复习参考题第二章 基本初等函数（Ⅰ）2．1 指数函数2．2 对数函数2．3 幂函数小结复习参考题第三章 函数的...*

**第一篇：人教版高中数学A版目录**

必修1 第一章 集合与函数概念

1．1 集合 1．2 函数及其表示

1．3 函数的基本性质

实习作业

小结

复习参考题

第二章 基本初等函数（Ⅰ）

2．1 指数函数

2．2 对数函数

2．3 幂函数

小结

复习参考题

第三章 函数的应用

3．1 函数与方程

3．2 函数模型及其应用

实习作业

小结

复习参考题

后记

必修2 第一章 空间几何体

1．1 空间几何体的结构

1．2 空间几何体的三视图和直观图

1．3 空间几何体的表面积与体积

实习作业

小结

复习参考题

第二章 点、直线、平面之间的位置关系

2．1 空间点、直线、平面之间的位置关系

2．2 直线、平面平行的判定及其性质

2．3 直线、平面垂直的判定及其性质

小结

复习参考题

第三章 直线与方程

3．1 直线的倾斜角与斜率

3．2 直线的方程

3．3 直线的交点坐标与距离公式

小结

复习参考题

必修3

第一章 算法初步

1．1 算法与程序框图

1．2 基本算法语句

1．3 算法案例

阅读与思考 割圆术

小结

复习参考题

第二章 统计

2．1 随机抽样

阅读与思考 一个著名的案例

阅读与思考 广告中数据的可靠性

阅读与思考 如何得到敏感性问题的诚

实反应

2．2 用样本估计总体

阅读与思考 生产过程中的质量控制图

2．3 变量间的相关关系

阅读与思考 相关关系的强与弱

实习作业

小结

复习参考题

第三章 概率

3．1 随机事件的概率

阅读与思考 天气变化的认识过程

3．2 古典概型

3．3 几何概型

阅读与思考 概率与密码

小结

复习参考题

后记

必修4 第一章 三角函数

1．1 任意角和弧度制

1．2 任意角的三角函数

1．3 三角函数的诱导公式

1．4 三角函数的图象与性质

1．5 函数y=Asin（ωx+ψ）

1．6 三角函数模型的简单应用

小结

复习参考题

第二章平面向量

2．1平面向量的实际背景及基本概念

2．2平面向量的线性运算

2．3平面向量的基本定理及坐标表示

2．4平面向量的数量积

2．5平面向量应用举例

小结

复习参考题

第三章 三角恒等变换

3．1 两角和与差的正弦、余弦和正切公式

3．2 简单的三角恒等变换

小结

复习参考题

后记

必修5 第一章 解三角形

1．1 正弦定理和余弦定理

探究与发现 解三角形的进一步讨论

1．2 应用举例

阅读与思考 海伦和秦九韶

1．3 实习作业

小结

复习参考题

第二章 数列

2．1 数列的概念与简单表示法

阅读与思考 斐波那契数列

阅读与思考 估计根号下2的值

2．2 等差数列

2．3 等差数列的前n项和

2．4 等比数列

2．5 等比数列前n项和

阅读与思考 九连环

探究与发现 购房中的数学

小结

复习参考题

第三章 不等式

3．1 不等关系与不等式

3．2 一元二次不等式及其解法 3．3 二元一次不等式（组）与简单的线性

规划问题

阅读与思考 错在哪儿

信息技术应用 用Excel解线性规划问题

举例

3．4 基本不等式

小结

复习参考题

后记

选修1-1

第一章 常用逻辑用语 1．1 命题及其关系 1．2 充分条件与必要条件 1．3 简单的逻辑联结词 1．4 全称量词与存在量词

小结 复习参考题

第二章 圆锥曲线与方程

2．1 椭圆

探究与发现 为什么截口曲线是椭圆

信息技术应用 用《几何画板》探究点的轨迹：椭圆

2．2 双曲线

2．3 抛物线

阅读与思考 圆锥曲线的光学性质及其

应用

小结

信息技术应用 用Word2002绘制流程图

复习参考题

第三章 导数及其应用

3．1 变化率与导数

3．2 导数的计算

探究与发现 牛顿法──用导数方法求方程的近似解

3．3 导数在研究函数中的应用

信息技术应用 图形技术与函数性质

3．4 生活中的优化问题举例

实习作业 走进微积分

小结

复习参考题

后记

选修1-2 第一章 统计案例

1．1 回归分析的基本思想及其初步应用 1．2 独立性检验的基本思想及其初步应用

实习作业

小结

复习参考题

第二章 推理与证明

2．1 合情推理与演绎证明

阅读与思考 科学发现中的推理

2．2 直接证明与间接证明

小结

复习参考题

第三章 数系的扩充与复数的引入

3．1 数系的扩充和复数的概念

3．2 复数代数形式的四则运算

小结

复习参考题

第四章 框图

4．1 流程图

4．2 结构图

小结

复习参考题

后记

选修2-1

第一章 常用逻辑用语

1.1 命题及其关系

1.2 充分条件与必要条件

1.3 简单的逻辑联结词

1.4 全称量词与存在量词

小结

复习参考题 第二章 圆锥曲线与方程

2.1 曲线与方程

2.2 椭圆

探究与发现 为什么截口曲线是椭圆 信息技术应用 用《几何画板》探究点的轨

迹：椭圆

2.3 双曲线

探究与发现

2.4 抛物线

探究与发现

阅读与思考

小结

复习参考题

第三章 空间向量与立体几何

3.1 空间向量及其运算

阅读与思考 向量概念的推广与应用

3.2 立体几何中的向量方法

小结

复习参考题

选修2-2

第一章 导数及其应用

1.1 变化率与导数

1.2 导数的计算

1.3 导数在研究函数中的应用

1.4 生活中的优化问题举例

1.5 定积分的概念

1.6 微积分基本定理

1.7 定积分的简单应用

小结

复习参考题 第二章 推理与证明

2.1 合情推理与演绎推理

2.2 直接证明与间接证明

2.3 数学归纳法

小结

复习参考题

第三章 数系的扩充与复数的引入

3.1 数系的扩充和复数的概念

3.2 复数代数形式的四则运算

小结

复习参考题

选修2-3 第一章 计数原理

1.1 分类加法计数原理与分步乘法计数原理

探究与发现 子集的个数有多少

1.2 排列与组合

探究与发现 组合数的两个性质

1.3 二项式定理

探究与发现 “杨辉三角”中的一些秘密

小结

复习参考题 第二章 随机变量及其分布

2.1 离散型随机变量及其分布列

2.2 二项分布及其应用

探究与发现 服从二项分布的随机变量取何值时概率最大

2.3 离散型随机变量的均值与方差

2.4 正态分布

信息技术应用 μ，σ对正态分布的影响

小结

复习参考题 第三章 统计案例

3.1 回归分析的基本思想及其初步应用 3.2 独立性检验的基本思想及其初步应用

实习作业

小结

复习参考题

选修3-1

第一讲 早期的算术与几何

一 古埃及的数学

二 两河流域的数学

三 丰富多彩的记数制度

第二讲 古希腊数学

一 希腊数学的先行者

二 毕达哥拉斯学派

三 欧几里得与《原本》

四 数学之神──阿基米德 第三讲 中国古代数学瑰宝

一 《周髀算经》与赵爽弦图

二 《九章算术》

三 大衍求一术

四 中国古代数学家 第四讲平面解析几何的产生

一 坐标思想的早期萌芽

二 笛卡儿坐标系

三 费马的解析几何思想

四 解析几何的进一步发展

第五讲 微积分的诞生

一 微积分产生的历史背景

二 科学巨人牛顿的工作

三 莱布尼茨的“微积分” 第六讲近代数学两巨星

一 分析的化身──欧拉

二 数学王子──高斯

第七讲 千古谜题

一 三次、四次方程求根公式的发现

二 高次方程可解性问题的解决

三 伽罗瓦与群论

四 古希腊三大几何问题的解决

第八讲 对无穷的深入思考

一 古代的无穷观念

二 无穷集合论的创立

三 集合论的进一步发展与完善 第九讲 中国现代数学的开拓与发展

一 中国现代数学发展概观

二 人民的数学家──华罗庚

三 当代几何大师──陈省身

学习总结报告

选修3-3

引言

第一讲 从欧氏几何看球面

一平面与球面的位置关系

二 直线与球面的位置关系和球幂定理

三 球面的对称性

思考题

第二讲 球面上的距离和角

一 球面上的距离

二 球面上的角

思考题

第三讲 球面上的基本图形

一 极与赤道

二 球面二角形

三 球面三角形

1．球面三角形

2．三面角

3．对顶三角形

4．球极三角形

思考题 第四讲 球面三角形

一 球面三角形三边之间的关系

二、球面“等腰”三角形

三 球面三角形的周长

四 球面三角形的内角和

思考题

第五讲 球面三角形的全等

1．“边边边”(s.s.s)判定定理

2．“边角边”(s.a.s.)判定定理

3．“角边角”(a.s.a.)判定定理

4．“角角角”(a.a.a.)判定定理

思考题

第六讲 球面多边形与欧拉公式

一 球面多边形及其内角和公式

二 简单多面体的欧拉公式 三 用球面多边形的内角和公式证明欧拉公式

思考题

第七讲 球面三角形的边角关系

一 球面上的正弦定理和余弦定理

二 用向量方法证明球面上的余弦定理

1．向量的向量积

2．球面上余弦定理的向量证明

三 从球面上的正弦定理看球面与平面

四 球面上余弦定理的应用──求地球上

两城市间的距离

思考题

第八讲 欧氏几何与非欧几何

一平面几何与球面几何的比较

二 欧氏平行公理与非欧几何模型──庞

加莱模型

三 欧氏几何与非欧几何的意义

阅读与思考 非欧几何简史

学习总结报告

附录

选修3-4

引言

第一讲平面图形的对称群

一平面刚体运动

1．平面刚体运动的定义

2．平面刚体运动的性质

思考题

二 对称变换

1．对称变换的定义

2．正多边形的对称变换

3．对称变换的合成 4．对称变换的性质

5．对称变换的逆变换

思考题

三平面图形的对称群

思考题

第二讲 代数学中的对称与抽象群的概念

一 n元对称群Sn

思考题

二 多项式的对称变换

思考题

三 抽象群的概念

1．群的一般概念

2．直积

思考题 第三讲 对称与群的故事

一 带饰和面饰

思考题

二 化学分子的对称群

三 晶体的分类

四 伽罗瓦理论

学习总结报告

附录一

附录二

选修4-1 第一讲 相似三角形的判定及有关性质

一平行线等分线段定理

二平行线分线段成比例定理

三 相似三角形的判定及性质

1．相似三角形的判定

2．相似三角形的性质

四 直角三角形的射影定理 第二讲 直线与圆的位置关系

一 圆周角定理

二 圆内接四边形的性质与判定定理

三 圆的切线的性质及判定定理

四 弦切角的性质

五 与圆有关的比例线段 第三讲 圆锥曲线性质的探讨

一平行射影

二平面与圆柱面的截线

三平面与圆锥面的截线

学习总结报告

选修4-2 引言

第一讲 线性变换与二阶矩阵

一 线性变换与二阶矩阵

（一）几类特殊线性变换及其二阶矩阵

1.旋转变换

2.反射变换

3.伸缩变换

4.投影变换

5.切变变换

（二）变换、矩阵的相等

二 二阶矩阵与平面向量的乘法

（二）一些重要线性变换对单位正方形区域的作用

第二讲 变换的复合与二阶矩阵的乘法

一 复合变换与二阶矩阵的乘法

二 矩阵乘法的性质 第三讲 逆变换与逆矩阵

一 逆变换与逆矩阵

1.逆变换与逆矩阵

2.逆矩阵的性质

二 二阶行列式与逆矩阵

三 逆矩阵与二元一次方程组

1.二元一次方程组的矩阵形式

2.逆矩阵与二元一次方程组 第四讲 变换的不变量与矩阵的特征向量 一 变换的不变量——矩阵的特征向量

1.特征值与特征向量 2.特征值与特征向量的计算

二 特征向量的应用

1.Ａa的简单表示 2.特征向量在实际问题中的应用

学习总结报告

选修4-5

引言

第一讲 不等式和绝对值不等式

一 不等式

1.不等式的基本性质

2.基本不等式

3.三个正数的算术-几何平均不等式

二 绝对值不等式

1.绝对值三角不等式

2.绝对值不等式的解法 第二讲 讲明不等式的基本方法

一 比较法

二 综合法与分析法

三 反证法与放缩法 第三讲 柯西不等式与排序不等式

一 二维形式柯西不等式

二 一般形式的柯西不等式

三 排序不等式 第四讲 数学归纳法证明不等式

一 数学归纳法

二 用数学归纳法证明不等式

学习总结报告

选修4-6

引言

第一讲 整数的整除

一 整除

1.整除的概念和性质

2.带余除法

3.素数及其判别法 二 最大公因数与最小公倍数

1.最大公因数

2.最小公倍数

三 算术基本定理 第二讲 同余与同余方程

一 同余

1.同余的概念

2.同余的性质

二 剩余类及其运算

三 费马小定理和欧拉定理

四 一次同余方程

五 拉格朗日插值法和孙子定理

六 弃九验算法 第三讲 一次不定方程

一 二元一次不定方程

二 二元一次不定方程的特解

三 多元一次不定方程 第四讲 数伦在密码中的应用

一 信息的加密与去密 二 大数分解和公开密钥

学习总结报告

附录一 剩余系和欧拉函数 附录二 多项式的整除性

选修4-7 引言

第一讲 优选法

一 什么叫优选法

二 单峰函数 三 黄金分割法——0.618法

1.黄金分割常数

2.黄金分割法——0.618法

阅读与思考 黄金分割研究简史

四 分数法

1.分数法

阅读与思考 斐波那契数列和黄金分割

2.分数法的最优性 五 其他几种常用的优越法

1.对分法

2.盲人爬山法

3.分批试验法

4.多峰的情形

六 多因素方法

1.纵横对折法和从好点出发法

2.平行线法

3.双因素盲人爬山法

第二讲 试验设计初步 一 正交试验设计法

1.正交表 2.正交试验设计

3.试验结果的分析

4.正交表的特性 二 正交试验的应用 学习总结报告

附录一 附录二 附录三

选修4-9

引言

第一讲 风险与决策的基本概念

一 风险与决策的关系 二 风险与决策的基本概念

1.风险（平均损失）

2.平均收益

3.损益矩阵

4.风险型决策

探究与发现 风险相差不大时该如何决

策

第二讲 决策树方法

第三讲 风险型决策的敏感性分析 第四讲 马尔可夫型决策简介

一 马尔可夫链简介 1.马尔可夫性与马尔可夫链 2.转移概率与转移概率矩阵 二 马尔可夫型决策简介 三 长期准则下的马尔可夫型决策理论

1.马尔可夫链的平稳分布

2.平稳分布与马尔可夫型决策的长期准则

3.平稳准则的应用案例

学习总结报告

附录

**第二篇：高中数学目录**

必修

1第一章 集合与函数概念1.1 集合阅读与思考 集合中元素的个数1.2 函数及其表示

阅读与思考 函数概念的发展历程1.3 函数的基本性质

信息技术应用 用计算机绘制函数图象第二章 基本初等函数（Ⅰ）2.1 指数函数

信息技术应用 借助信息技术探究指数函数的性质2.2 对数函数

阅读与思考 对数的发明

探究也发现 互为反函数的两个函数图象之间的关系2.3 幂函数第三章 函数的应用3.1 函数与方程

阅读与思考 中外历史上的方程求解信息技术应用 借助信息技术方程的近似解3.2 函数模型及其应用

信息技术应用 收集数据并建立函数模型必修

2第一章 空间几何体1.1 空间几何体的结构

1.2 空间几何体的三视图和直观图阅读与思考 画法几何与蒙日1.3 空间几何体的表面积与体积

探究与发现 祖暅原理与柱体、椎体、球体的体积第二章 点、直线、平面之间的位置关系2.1 空间点、直线、平面之间的位置关系2.2 直线、平面平行的判定及其性质2.3 直线、平面垂直的判定及其性质阅读与思考 欧几里得《原本》与公理化方法第三章 直线与方程

3.1 直线的倾斜角与斜率探究与发现 魔术师的地毯3.2 直线的方程

3.3 直线的交点坐标与距离公式阅读与思考 笛卡儿与解析几何第四章 圆与方程4.1 圆的方程

阅读与思考 坐标法与机器证明4.2 直线、圆的位置关系4.3 空间直角坐标系

信息技术应用 用《几何画板》探究点的轨迹：圆

必修

3第一章 算法初步1.1 算法与程序框图1.2 基本算法语句1.3 算法案例

阅读与思考 割圆术第二章 统计2.1 随机抽样

阅读与思考 一个著名的案例阅读与思考 广告中数据的可靠性

阅读与思考 如何得到敏感性问题的诚实反应2.2 用样本估计总体

阅读与思考 生产过程中的质量控制图2.3 变量间的相关关系

阅读与思考 相关关系的强与弱第三章 概率

3.1 随机事件的概率

阅读与思考 天气变化的认识过程3.2 古典概型3.3 几何概型

阅读与思考 概率与密码必修

4第一章 三角函数1.1 任意角和弧度制1.2 任意角的三角函数

阅读与思考 三角学与天文学1.3 三角函数的诱导公式1.4 三角函数的图像与性质

探究与发现 函数y=Asin（ωx+φ）及函数y=Acos（ωx+φ）探究与发现 利用单位圆中的三角函数线研究正弦函数、余弦函数的性质信息技术应用

1.5 函数y=Asin（ωx+φ）的图像

阅读与思考 振幅、周期、频率、相位1.6 三角函数模型的简单应用第二章平面向量

2.1平面向量的实际背景及基本概念阅读与思考 向量及向量符号的由来2.2平面向量的线性运算

2.3平面向量的基本定理及坐标表示2.4平面向量的数量积2.5平面向量应用举例

阅读与思考 向量的运算（运算律）与图形性质 第三章 三角恒等变换

3.1 两角和与差的正弦、余弦和正切公式信息技术应用 利用信息技术制作三角函数表3.2 简单的三角恒等变换

必修

5第一章 解三角形

1.1 正弦定理和余弦定理

探究与发现 解三角形的进一步讨论1.2 应用举例

阅读与思考 海伦和秦九韶1.3 实习作业第二章 数列

2.1 数列的概念与简单表示法阅读与思考 斐波那契数列信息技术应用2.2 等差数列

2.3 等差数列的前n项和2.4 等比数列

2.5 等比数列的前n项和阅读与思考 九连环探究与发现 购房中的数学第三章 不等式

3.1 不等关系与不等式3.2 一元二次不等式及其解法

3.3 二元一次不等式（组）与简单的线性规划问题阅读与思考 错在哪儿

信息技术应用 用Excel解线性规划问题举例3.4 基本不等式

选修1－

1第一章 常用逻辑用语1.1 命题及其关系1.2 充分条件与必要条件1.3 简单的逻辑联结词

阅读与思考 “且”“或”“非”与“交”“并”“补”1.4 全称量词与存在量词第二章 圆锥曲线与方程2.1 椭圆

探究与发现 为什么截口曲线是椭圆

信息技术应用 用《几何画板》探究点的轨迹：椭圆2.2 双曲线探究与发现2.3 抛物线

阅读与思考 圆锥曲线的光学性质及其应用第三章 导数及其应用3.1 变化率与导数3.2 导数的计算

探究与发现 牛顿法──用导数方法求方程的近似解3.3 导数在研究函数中的应用信息技术应用 图形技术与函数性质3.4 生活中的优化问题举例实习作业 走进微积分

选修1－

2第一章 统计案例

1.1 回归分析的基本思想及其初步应用1.2 独立性检验的基本思想及其初步应用第二章 推理与证明

2.1 合情推理与演绎推理阅读与思考 科学发现中的推理2.2 直接证明与间接证明第三章 数系的扩充与复数的引入3.1 数系的扩充和复数的概念3.2 复数代数形式的四则运算第四章 框图4.1 流程图4.2 结构图

信息技术应用 用word2002绘制流程图

选修2－1

第一章 常用逻辑用语1.1 命题及其关系1.2 充分条件与必要条件1.3 简单的逻辑联结词1.4 全称量词与存在量词第二章 圆锥曲线与方程2.1 曲线与方程2.2 椭圆

探究与发现 为什么截口曲线是椭圆

信息技术应用 用《几何画板》探究点的轨迹：椭圆2.3 双曲线2.4 抛物线

第三章 空间向量与立体几何3.1 空间向量及其运算

阅读与思考 向量概念的推广与应用3.2 立体几何中的向量方法

选修2－2

第一章 导数及其应用1.1 变化率与导数1.2 导数的计算

1.3 导数在研究函数中的应用1.4 生活中的优化问题举例1.5 定积分的概念1.6 微积分基本定理1.7 定积分的简单应用第二章 推理与证明

2.1 合情推理与演绎推理2.2 直接证明与间接证明2.3 数学归纳法

第三章 数系的扩充与复数的引入3.1 数系的扩充和复数的概念

3.2 复数代数形式的四则运算

选修2－

3第一章 计数原理

1.1 分类加法计数原理与分步乘法计数原理探究与发现 子集的个数有多少1.2 排列与组合探究与发现 组合数的两个性质1.3 二项式定理

探究与发现 “杨辉三角”中的一些秘密第二章 随机变量及其分布

2.1 离散型随机变量及其分布列2.2 二项分布及其应用

探究与发现 服从二项分布的随机变量取何值时概率最大2.3 离散型随机变量的均值与方差2.4 正态分布

信息技术应用 μ，σ对正态分布的影响第三章 统计案例

3.1 回归分析的基本思想及其初步应用3.2 独立性检验的基本思想及其初步应用

选修3－1

第一讲 早期的算术与几何一 古埃及的数学二 两河流域的数学三 丰富多彩的记数制度第二讲 古希腊数学一 希腊数学的先行者二 毕达哥拉斯学派三 欧几里得与《原本》四 数学之神──阿基米德第三讲 中国古代数学瑰宝一 《周髀算经》与赵爽弦图二 《九章算术》三 大衍求一术四 中国古代数学家第四讲平面解析几何的产生一 坐标思想的早期萌芽二 笛卡儿坐标系三 费马的解析几何思想四 解析几何的进一步发展第五讲 微积分的诞生

一 微积分产生的历史背景二 科学巨人牛顿的工作三 莱布尼茨的“微积分”第六讲近代数学两巨星一 分析的化身──欧拉二 数学王子──高斯第七讲 千古谜题

一 三次、四次方程求根公式的发现二 高次方程可解性问题的解决三 伽罗瓦与群论

四 古希腊三大几何问题的解决第八讲 对无穷的深入思考一 古代的无穷观念二 无穷集合论的创立三 集合论的进一步发展与完善第九讲 中国现代数学的开拓与发展一 中国现代数学发展概观二 人民的数学家──华罗庚三 当代几何大师──陈省身

选修3－

3第一讲 从欧氏几何看球面一平面与球面的位置关系

二 直线与球面的位置关系和球幂定理三 球面的对称性 第二讲 球面上的距离和角一 球面上的距离二 球面上的角第三讲 球面上的基本图形一 极与赤道二 球面二角形三 球面三角形1．球面三角形2．三面角3．对顶三角形4．球极三角形第四讲 球面三角形

一 球面三角形三边之间的关系

二、球面“等腰”三角形三 球面三角形的周长四 球面三角形的内角和第五讲 球面三角形的全等

1．“边边边”(s.s.s)判定定理2．“边角边”(s.a.s.)判定定理3．“角边角”(a.s.a.)判定定理4．“角角角”(a.a.a.)判定定理第六讲 球面多边形与欧拉公式一 球面多边形及其内角和公式二 简单多面体的欧拉公式

三 用球面多边形的内角和公式证明欧拉公式第七讲 球面三角形的边角关系一 球面上的正弦定理和余弦定理二 用向量方法证明球面上的余弦定理1．向量的向量积

2．球面上余弦定理的向量证明三 从球面上的正弦定理看球面与平面

四 球面上余弦定理的应用──求地球上两城市间的距离第八讲 欧氏几何与非欧几何一平面几何与球面几何的比较

二 欧氏平行公理与非欧几何模型──庞加莱模型三 欧氏几何与非欧几何的意义

选修3－4对称与群 第一讲平面图形的对称群一平面刚体运动

1．平面刚体运动的定义2．平面刚体运动的性质二 对称变换

1．对称变换的定义2．正多边形的对称变换3．对称变换的合成4．对称变换的性质5．对称变换的逆变换三平面图形的对称群

第二讲 代数学中的对称与抽象群的概念一 n元对称群Sn思考题

二 多项式的对称变换思考题三 抽象群的概念1．群的一般概念2．直积 第三讲 对称与群的故事一 带饰和面饰思考题

二 化学分子的对称群三 晶体的分类四 伽罗瓦理论

选修4－1几何证明选讲

第一讲 相似三角形的判定及有关性质一平行线等分线段定理二平行线分线段成比例定理三 相似三角形的判定及性质1．相似三角形的判定2．相似三角形的性质四 直角三角形的射影定理第二讲 直线与圆的位置关系一 圆周角定理

二 圆内接四边形的性质与判定定理三 圆的切线的性质及判定定理四 弦切角的性质五 与圆有关的比例线段第三讲 圆锥曲线性质的探讨一平行射影

二平面与圆柱面的截线三平面与圆锥面的截线

选修4－

2第一讲 线性变换与二阶矩阵一 线性变换与二阶矩阵

（一）几类特殊线性变换及其二阶矩阵1．旋转变换2．反射变换3．伸缩变换4．投影变换5．切变变换

（二）变换、矩阵的相等二 二阶矩阵与平面向量的乘法三 线性变换的基本性质

（一）线性变换的基本性质

（二）一些重要线性变换对单位正方形区域的作用 第二讲 变换的复合与二阶矩阵的乘法一 复合变换与二阶矩阵的乘法二 矩阵乘法的性质第三讲 逆变换与逆矩阵一 逆变换与逆矩阵1．逆变换与逆矩阵2．逆矩阵的性质二 二阶行列式与逆矩阵三 逆矩阵与二元一次方程组1．二元一次方程组的矩阵形式2．逆矩阵与二元一次方程组探索与发现 三阶矩阵与三阶行列式第四讲 变换的不变量与矩阵的特征向量一 变换的不变量——矩阵的特征向量1．特征值与特征向量2．特征值与特征向量的计算二 特征向量的应用1．Anα的简单表示

2．特征向量在实际问题中的应用

选修4－4坐标系与参数方程 第一讲 坐标系一平面直角坐标系二 极坐标系

三 简单曲线的极坐标方程四 柱坐标系与球坐标系简介第二讲 参数方程一 曲线的参数方程二 圆锥曲线的参数方程三 直线的参数方程四 渐开线与摆线

选修4－5不等式选讲

第一讲 不等式和绝对值不等式一 不等式

1.不等式的基本性质2.基本不等式

3.三个正数的算术-几何平均不等式二 绝对值不等式1.绝对值三角不等式2.绝对值不等式的解法第二讲 讲明不等式的基本方法一 比较法

二 综合法与分析法三 反证法与放缩法

第三讲 柯西不等式与排序不等式一 二维形式柯西不等式二 一般形式的柯西不等式三 排序不等式

第四讲 数学归纳法证明不等式一 数学归纳法

二 用数学归纳法证明不等式

选修4－6初等数论初步 第一讲 整数的整除一 整除

1.整除的概念和性质2.带余除法3.素数及其判别法二 最大公因数与最小公倍数1.最大公因数2.最小公倍数三 算术基本定理第二讲 同余与同余方程一 同余1.同余的概念2.同余的性质二 剩余类及其运算三 费马小定理和欧拉定理四 一次同余方程

五 拉格朗日插值法和孙子定理六 弃九验算法第三讲 一次不定方程一 二元一次不定方程二 二元一次不定方程的特解三 多元一次不定方程第四讲 数伦在密码中的应用一 信息的加密与去密二 大数分解和公开密钥

选修4－7优选法与试验设计初步

第一讲 优选法一 什么叫优选法二 单峰函数

三 黄金分割法——0.618法1.黄金分割常数

2.黄金分割法——0.618法阅读与思考 黄金分割研究简史四 分数法1.分数法

阅读与思考 斐波那契数列和黄金分割2.分数法的最优性五 其他几种常用的优越法1.对分法2.盲人爬山法3.分批试验法4.多峰的情形六 多因素方法

1.纵横对折法和从好点出发法2.平行线法3.双因素盲人爬山法第二讲 试验设计初步一 正交试验设计法1.正交表2.正交试验设计3.试验结果的分析4.正交表的特性

二 正交试验的应用

选修4－9风险与决策

第一讲 风险与决策的基本概念一 风险与决策的关系二 风险与决策的基本概念1.风险（平均损失）2.平均收益3.损益矩阵4.风险型决策

探究与发现 风险相差不大时该如何决策第二讲 决策树方法

第三讲 风险型决策的敏感性分析第四讲 马尔可夫型决策简介一 马尔可夫链简介

1.马尔可夫性与马尔可夫链2.转移概率与转移概率矩阵二 马尔可夫型决策简介

三 长期准则下的马尔可夫型决策理论1.马尔可夫链的平稳分布

2.平稳分布与马尔可夫型决策的长期准则3.平稳准则的应用案例

**第三篇：高中数学目录**

【人教版】高中数学教材总目录

必修一

第一章 集合与函数概念

1.1 集合

阅读与思考 集合中元素的个数

1.2 函数及其表示

阅读与思考 函数概念的发展历程

1.3 函数的基本性质

信息技术应用 用计算机绘制函数图象

实习作业

小结

第二章 基本初等函数（Ⅰ）

2.1 指数函数

信息技术应用 借助信息技术探究指数函数的性质

2.2 对数函数

阅读与思考 对数的发明

探究也发现 互为反函数的两个函数图象之间的关系

2.3 幂函数

小结

复习参考题

第三章 函数的应用

3.1 函数与方程

阅读与思考 中外历史上的方程求解

信息技术应用 借助信息技术方程的近似解

3.2 函数模型及其应用

信息技术应用 收集数据并建立函数模型

实习作业

小结

复习参考题

必修二

第一章 空间几何体

1.1 空间几何体的结构

1.2 空间几何体的三视图和直观图

阅读与思考 画法几何与蒙日

1.3 空间几何体的表面积与体积

探究与发现 祖暅原理与柱体、椎体、球体的体积

实习作业

小结

复习参考题

第二章 点、直线、平面之间的位置关系

2.1 空间点、直线、平面之间的位置关系

2.2 直线、平面平行的判定及其性质

2.3 直线、平面垂直的判定及其性质

阅读与思考 欧几里得《原本》与公理化方法

小结

复习参考题

第三章 直线与方程

3.1 直线的倾斜角与斜率

探究与发现 魔术师的地毯

3.2 直线的方程

3.3 直线的交点坐标与距离公式

阅读与思考 笛卡儿与解析几何

小结

复习参考题

第四章 圆与方程

4.1 圆的方程

阅读与思考 坐标法与机器证明

4.2 直线、圆的位置关系

4.3 空间直角坐标系

信息技术应用 用《几何画板》探究点的轨迹：圆

必修三

第一章 算法初步

1.1 算法与程序框图

1.2 基本算法语句

1.3 算法案例

阅读与思考 割圆术

小结

复习参考题

第二章 统计

2.1 随机抽样

阅读与思考 一个著名的案例

阅读与思考 广告中数据的可靠性

阅读与思考 如何得到敏感性问题的诚实反应

2.2 用样本估计总体

阅读与思考 生产过程中的质量控制图

2.3 变量间的相关关系

阅读与思考 相关关系的强与弱

实习作业

小结

复习参考题

第三章 概率

3.1 随机事件的概率

阅读与思考 天气变化的认识过程

3.2 古典概型

3.3 几何概型

阅读与思考 概率与密码

小结

复习参考题

必修四

第一章 三角函数.1 任意角和弧度制

1.2 任意角的三角函数

阅读与思考 三角学与天文学

1.3 三角函数的诱导公式

1.4 三角函数的图像与性质

探究与发现 函数y=Asin（ωx+φ）及函数y=Acos（ωx+φ）

探究与发现 利用单位圆中的三角函数线研究正弦函数、余弦函数的性质

信息技术应用

1.5 函数y=Asin（ωx+φ）的图像

阅读与思考 振幅、周期、频率、相位

1.6 三角函数模型的简单应用

小结

复习参考题

第二章平面向量

2.1平面向量的实际背景及基本概念

阅读与思考 向量及向量符号的由来

2.2平面向量的线性运算

2.3平面向量的基本定理及坐标表示

2.4平面向量的数量积

2.5平面向量应用举例

阅读与思考 向量的运算（运算律）与图形性质

小结

复习参考题

第三章 三角恒等变换

3.1 两角和与差的正弦、余弦和正切公式

信息技术应用 利用信息技术制作三角函数表

3.2 简单的三角恒等变换

必修五

第一章 解三角形

1.1 正弦定理和余弦定理

探究与发现 解三角形的进一步讨论

1.2 应用举例

阅读与思考 海伦和秦九韶

1.3 实习作业

小结

复习参考题

第二章 数列

2.1 数列的概念与简单表示法

阅读与思考 斐波那契数列

信息技术应用

2.2 等差数列

2.3 等差数列的前n项和

2.4 等比数列

2.5 等比数列的前n项和

阅读与思考 九连环

探究与发现 购房中的数学

小结

复习参考题

第三章 不等式

3.1 不等关系与不等式

3.2 一元二次不等式及其解法

3.3 二元一次不等式（组）与简单的线性规划问题

阅读与思考 错在哪儿

信息技术应用 用Excel解线性规划问题举例

3.4 基本不等式

选修1-1 第一章 常用逻辑用语

1.1 命题及其关系

1.2 充分条件与必要条件

1.3 简单的逻辑联结词

阅读与思考 “且”“或”“非”与“交”“并”“补”

1.4 全称量词与存在量词

小结

复习参考题

第二章 圆锥曲线与方程

2.1 椭圆

探究与发现 为什么截口曲线是椭圆

信息技术应用 用《几何画板》探究点的轨迹：椭圆

2.2 双曲线

探究与发现

2.3 抛物线

阅读与思考 圆锥曲线的光学性质及其应用

小结

复习参考题

第三章 导数及其应用

3.1 变化率与导数

3.2 导数的计算

探究与发现 牛顿法──用导数方法求方程的近似解

3.3 导数在研究函数中的应用

信息技术应用 图形技术与函数性质

3.4 生活中的优化问题举例

实习作业 走进微积分

选修1-2 第一章 统计案例

1.1 回归分析的基本思想及其初步应用

1.2 独立性检验的基本思想及其初步应用

实习作业

小结

复习参考题

第二章 推理与证明

2.1 合情推理与演绎推理

阅读与思考 科学发现中的推理

2.2 直接证明与间接证明

小结

复习参考题

第三章 数系的扩充与复数的引入

3.1 数系的扩充和复数的概念

3.2 复数代数形式的四则运算

小结

复习参考题

第四章 框图

4.1 流程图

4.2 结构图

选修2—1 第一章 常用逻辑用语

1.1 命题及其关系

1.2 充分条件与必要条件

1.3 简单的逻辑联结词

1.4 全称量词与存在量词

小结

复习参考题

第二章 圆锥曲线与方程

2.1 曲线与方程

2.2 椭圆

探究与发现 为什么截口曲线是椭圆

信息技术应用 用《几何画板》探究点的轨迹：椭圆

2.3 双曲线

探究与发现

2.4 抛物线

探究与发现

阅读与思考

小结

复习参考题

第三章 空间向量与立体几何

3.1 空间向量及其运算

阅读与思考 向量概念的推广与应用 3.2 立体几何中的向量方法

选修2—2 第一章 导数及其应用

1.1 变化率与导数

1.2 导数的计算

1.3 导数在研究函数中的应用

1.4 生活中的优化问题举例

1.5 定积分的概念

1.6 微积分基本定理

1.7 定积分的简单应用

小结

复习参考题

第二章 推理与证明

2.1 合情推理与演绎推理

2.2 直接证明与间接证明

2.3 数学归纳法

小结

复习参考题

第三章 数系的扩充与复数的引入

3.1 数系的扩充和复数的概念

3.2 复数代数形式的四则运算

选修2-3 第一章 计数原理

1.1 分类加法计数原理与分步乘法计数原理

探究与发现 子集的个数有多少

1.2 排列与组合

探究与发现 组合数的两个性质

1.3 二项式定理

探究与发现 “杨辉三角”中的一些秘密

小结

复习参考题

第二章 随机变量及其分布

2.1 离散型随机变量及其分布列

2.2 二项分布及其应用

探究与发现 服从二项分布的随机变量取何值时概率最大

2.3 离散型随机变量的均值与方差

2.4 正态分布

信息技术应用 μ，σ对正态分布的影响

小结

复习参考题

第三章 统计案例

3.1 回归分析的基本思想及其初步应用 3.2 独立性检验的基本思想及其初步应用

普通高中课程标准实验教科书 数学

选修3-1数学史选讲

第一讲 早期的算术与几何

一 古埃及的数学

二 两河流域的数学

三 丰富多彩的记数制度

第二讲 古希腊数学

一 希腊数学的先行者

二 毕达哥拉斯学派

三 欧几里得与《原本》

四 数学之神──阿基米德

第三讲 中国古代数学瑰宝

一 《周髀算经》与赵爽弦图

二 《九章算术》

三 大衍求一术

四 中国古代数学家

第四讲平面解析几何的产生

一 坐标思想的早期萌芽

二 笛卡儿坐标系

三 费马的解析几何思想

四 解析几何的进一步发展

第五讲 微积分的诞生

一 微积分产生的历史背景

二 科学巨人牛顿的工作

三 莱布尼茨的“微积分” 第六讲近代数学两巨星

一 分析的化身──欧拉

二 数学王子──高斯

第七讲 千古谜题

一 三次、四次方程求根公式的发现

二 高次方程可解性问题的解决

三 伽罗瓦与群论

四 古希腊三大几何问题的解决

第八讲 对无穷的深入思考

一 古代的无穷观念

二 无穷集合论的创立

三 集合论的进一步发展与完善

第九讲 中国现代数学的开拓与发展

一 中国现代数学发展概观

二 人民的数学家──华罗庚

三 当代几何大师──陈省身

普通高中课程标准实验教科书 数学

选修3-3球面上的几何

第一讲 从欧氏几何看球面

一平面与球面的位置关系

二 直线与球面的位置关系和球幂定理

三 球面的对称性

思考题

第二讲 球面上的距离和角

一 球面上的距离

二 球面上的角

思考题

第三讲 球面上的基本图形

一 极与赤道

二 球面二角形

三 球面三角形

1．球面三角形

2．三面角

3．对顶三角形

4．球极三角形

思考题

第四讲 球面三角形

一 球面三角形三边之间的关系

二、球面“等腰”三角形

三 球面三角形的周长

四 球面三角形的内角和

思考题

第五讲 球面三角形的全等

1．“边边边”(s.s.s)判定定理

2．“边角边”(s.a.s.)判定定理

3．“角边角”(a.s.a.)判定定理

4．“角角角”(a.a.a.)判定定理

思考题

第六讲 球面多边形与欧拉公式

一 球面多边形及其内角和公式

二 简单多面体的欧拉公式

三 用球面多边形的内角和公式证明欧拉公式

思考题

第七讲 球面三角形的边角关系

一 球面上的正弦定理和余弦定理

二 用向量方法证明球面上的余弦定理

1．向量的向量积

2．球面上余弦定理的向量证明

三 从球面上的正弦定理看球面与平面

四 球面上余弦定理的应用──求地球上两城市间的距离

思考题

第八讲 欧氏几何与非欧几何

一平面几何与球面几何的比较

二 欧氏平行公理与非欧几何模型──庞加莱模型

三 欧氏几何与非欧几何的意义

高一上班学期学习必修1和必修4，下半学期必修2和必修5 高二必修3（理科3-1 3-2 3-4）（文科2-1 2-2）

高二数学小班课

一般学校都是先讲必修2的内容

必修2是几何部分

按正常顺序需要用半学期的时间讲完，但是学校为了赶出高三的时间一般都会尽快讲完。小班课程要和学校进度相同，不是纯粹的讲新课，而是根据学生的具体情况和老师的教案，历年常出现的问题去查漏补缺。必修2是文科理科高二学生都要学的。

这个时间把握要看具体任课老师规划，但是不会超过半学期的时间。高二理科数学讲完必修2要讲选修2-1，2-2,2-3的内容。高二文科数学讲完必修2要讲选修1-1和1-2的内容

文理的选修内容都是对已经学过的知识进行扩展延伸，只不过理科程度更深一些。

高中数学目录大全（人教必修新教材课本目录）

高中数学目录 此文为人教必修版新教材高中数学目录

必修一 第一章

1.1集合与集合的表示方法 1.1.1集合的概念 1.1.2集合的表示方法 第二章 2.1函数 2.1.1函数

2.1.2函数的表示方法 2.1.3函数的单调性 2.1.4函数的奇偶性

2.1.5用计算机作函数图像（选学）2.2一次函数和二次函数 2.2.1一次函数的性质与图像 2.2.2二次函数的性质与图像 2.3函数的应用（1）2.4函数与方程 2.4.1函数的零点

2.4.2求函数零点近似解的一种计算方法----二分法 第三章基本初等函数（1）3.1指数与指数函数

3.1.1实数指数幂及其运算 3.1.2指数函数

3.2对数与对数函数 3.2.1对数及其运算 3.2.2对数函数

3.2.3指数函数与对数函数的关系 3.3幂函数

3.4函数的应用（2）

必修二

第一章立体几何初步 1.1空间几何体

1.1.1构成空间几何体的基本元素 1.1.2棱柱 棱锥 棱台的结构特征 1.1.3圆柱 圆锥 圆台 和 球 1.1.4投影与直观图 1.1.5三视图

1.1.6棱柱 棱锥 棱台和球的表面积

1.1.7柱 锥 台和球的体积 1.2点 线 面之间的位置关系 1.2.1平面的基本性质与推论 1.2.2空间中的平行关系 1.2.3空间中的垂直关系 第二章平面解析几何初步

2.1平面直角坐标系中的基本公式 2.1.1数轴上的基本公式

2.1.2平面直角坐标系中的基本公式 2.2直线的方程

2.2.1直线方程的概念与直线的斜率 2.2.2直线方程的集中形式 2.2.3两条直线的位置关系 2.2.4点到直线的距离 2.3圆的方程

2.3.1圆的标准方程 2.3.2圆的一般方程 2.3.3直线与圆的位置关系 2.3.4圆与圆的位置关系 2.4空间直角坐标系 2.4.1空间直角坐标系 2.4.2空间两点距离公式

必修三

第一章 算法初步 1.1算法与程序框图 1.1.1算法的概念 1.1.2程序框图

1.1.3算法的三种基本逻辑结构和框图表示 1.2基本算法语句

1.2.1赋值 输入 输出语句 1.2.2条件语句 1.2.3循环语句

1.3中国古代数学中的算法案例 第二章 统计 2.1随机抽样

2.1.1简单的随机抽样 2.1.2系统抽样 2.1.3分层抽样 2.1.4数据的收集 2.2用样本估计总体

2.2.1用样本的频率分布估计总体的分布 2.2.2用样本的数字特征估计总体的数字特征 2.3变量的相关性

2.3.1变量间的相互关系 2.3.2两个变量的线性相关 第三章 概率 3.1事件与概率 3.1.1随机现象

3.1.2事件与基本事件空间 3.1.3频率与概率 3.1.4概率的加法公式 3.2古典概型 3.2.1古典概型

3.2.2概率的一般加法公式（选学）3.3随机数的含义与应用 3.3.1几何概型

3.3.2随机数的含义与应用 3.4概率的应用

必修四

第一章 基本的初等函数（2）1.1任意角的概念与弧度制 1.1.1角的概念的推广

1.1.2弧度制和弧度制与角度制的换算 1.2任意角的三角函数 1.2.1三角函数的定义 1.2.2单位圆与三角函数线

1.2.3同角三角函数的基本关系式 1.2.4诱导公式

1.3三角函数的图像与性质 1.3.1正弦函数的图像与性质

1.3.2余弦函数 正切函数的图像与性质 1.3.3已知三角函数值求角 第二章平面向量 2.1向量的线性运算 2.1.1向量的概念 2.1.2向量的加法 2.1.3向量的减法 2.1.4数乘向量 2.1.5向量共线的条件和轴上向量坐标运算 2.2向量的分解和向量的坐标运算 2.2.1平面向量基本定理

2.2.2向量的正交分解与向量的直角坐标运算 2.2.3用平面向量坐标表示向量共线条件 2.3平面向量的数量积

2.3.1向量数量积的物理背景与定义 2.3.2向量数量积的运算律

2.3.3向量数量积的坐标运算与度量公式 2.4向量的应用

2.4.1向量在几何中的应用 2.4.2向量在物理中的应用 第三章 三角恒等变换 3.1和角公式

3.1.1两角和与差的余弦 3.1.2两角和与差的正弦 3.1.3两角和与差的正切 3.2倍角公式和半角公式 3.2.1倍角公式

3.2.2半角的正弦 余弦和正切

3.3三角函数的积化和差与和差化积

必修五

第一章 解三角形

1.1正弦定理和余弦定理 1.1.1正弦定理 1.1.2余弦定理 1.2应用举例 第二章 数列 2.1数列 2.1.1数列

2.1.2数列的递推公式（选学）2.2等差数列 2.2.1等差数列

2.2.2等差数列的前n项和 2.3等比数列 2.3.1等比数列

2.3.2等比数列的前n项和 第三章 不等式

3.1不等关系与不等式 3.1.1不等关系与不等式 3.1.2不等式性质 3.2均值不等式

3.3一元二次不等式及其解法 3.4不等式的实际应用

3.5二元一次不等式（组）与简单的线性规划问题 3.5.1二元一次不等式（组）所表示的平面区域 3.5.2简单线性规划

选修2-1 第一章 常用逻辑用语 1.1命题与量词 1.1.1命题 1.1.2量词

1.2基本逻辑联结词 1.2.1且 与 或 1.2.2非（否定）

1.3充分条件 必要条件与命题的四种形式 1.3.1推出与充分条件 必要条件 1.3.2命题的四种形式 第二章 圆锥曲线方程 2.1曲线方程

2.1.1曲线与方程的概念 2.1.2由曲线求它的方程 由方程研究曲线性质 2.2椭圆

2.2.1椭圆的标准方程 2.2.2椭圆的集几何性质 2.3双曲线

2.3.1双曲线的标准方程 2.3.2双曲线的几何性质 2.4抛物线

2.4.1抛物线的标准方程 2.4.2抛物线的几何性质 2.5直线与圆锥曲线

第三章 空间向量与几何体 3.1空间向量及其运算 3.1.1空间向量的线性运算 3.1.2空间向量的基本定理 3.1.3两个向量的数量积

3.1.4空间向量的直角坐标运算 3.2空间向量在立体几何中的应用

3.2.1直线的方向向量与直线的向量方程 3.2.2平面的法向量与平面的向量表示 3.2.3直线与平面的夹角 3.2.4二面角及其度量 3.2.5距离（选学）

选修2-2 第一章 导数及其应用 1.1导数

1.1.1函数的平均变化率 1.1.2瞬时速度与导数 1.1.3导数的几何

1.2导数的运算

1.2.1常数函数与幂函数的导数 1.2.2导数公式表及数学软件的应用 1.2.3导数的四则运算法则 1.3导数的应用

1.3.1利用导数判断函数的单调性 1.3.2利用导数研究函数的极值 1.3.3导数的实际应用

1.4定积分与微积分的基本定理 1.4.1曲边梯形面积与定积分 1.4.2微积分基本定理 第二章 推理与证明

2.1合情推理与演绎推理 2.1.1合情推理 2.1.2演绎推理

2.2直接证明与间接证明 2.2.1综合法与分析法 2.2.2反证法 2.3数学归纳法 2.3.1数学归纳法

2.3.2数学归纳法应用举例 第三章 数系的扩充与复数 3.1数系的扩充与复数的概念 3.1.1实数系 3.1.2复数的概念 3.1.3复数的几何意义 3.2复数的运算

3.2.1复数的加法与减法 3.2.2复数的乘法 3.2.3复数的除法

选修2-3 第一章 计数原理 1.1基本计数原理 1.2排列与组合 1.2.1排列 1.2.2组合

1.3二项式定理 1.3.1二项式定理 1.3.2杨辉三角 第二章 概率

2.1离散型随机变量及其分布列 2.1.1离散型随机变量

2.1.2离散型随机变量的分布列 2.1.3超几何分布

2.2条件概率与实践的独立性 2.2.1条件概率 2.2.2事件的独立性

2.2.3独立重复试验与二项分布 2.3随机变量的数字特征

2.3.1离散型随机变量的数学期望 2.3.2离散型随机变量的方差 2.4正态分布 第三章 统计案例 3.1独立性检验 3.2回归分析

选修4-4 第一章 坐标系

1.1直角坐标系平面上的伸缩变换 1.1.1直角坐标系

1.1.2平面上的伸缩变换 1.2极坐标系

1.2.1平面上点的极坐标

1.2.2极坐标与直角坐标的关系 1.3曲线的极坐标方程 1.4圆的极坐标方程

1.4.1圆心在极轴上且过极点的圆

1.4.2圆心在点（a，∏/2）处且过极点的圆 1.5柱坐标系和球坐标系 1.5.1柱坐标系 1.5.2球坐标系 第二章 参数方程 2.1曲线的参数方程 2.1.1抛射体的运动 2.1.2曲线的参数方程 2.2直线与圆的参数方程 2.2.1直线的参数方程 2.2.2圆的参数方程

2.3圆锥曲线的参数方程 2.3.1椭圆的参数方程 2.3.2双曲线的参数方程 2.3.3抛物线的参数方程

2.4一些常见曲线的参数方程 2.4.1摆线的参数方程

2.4.2圆的渐开线的参数方程

**第四篇：新人教A版高中数学教材目录**

新人教A版高中数学教材目录（必

修+选修）

必修

1第一章 集合与函数概念1．1 集合1．2 函数及其表示1．3 函数的基本性质第二章 基本初等函数（Ⅰ）2．1 指数函数2．2 对数函数2．3 幂函数第三章 函数的应用3．1 函数与方程3．2 函数模型及其应用

必修

3第一章 算法初步1．1 算法与程序框图1．2 基本算法语句1．3 算法案例第二章 统计2．1 随机抽样2．2 用样本估计总体2．3 变量间的相关关系第三章 概率

3．1 随机事件的概率3．2 古典概型3．3 几何概型

必修

4第一章 三角函数1．1 任意角和弧度制1．2 任意角的三角函数1．3 三角函数的诱导公式1．4 三角函数的图象与性质1．5 函数y=Asin（ωx+ψ）1．6 三角函数模型的简单应用第二章平面向量

2．1平面向量的实际背景及基本概念2．2平面向量的线性运算

2．3平面向量的基本定理及坐标表示2．4平面向量的数量积2．5平面向量应用举例第三章 三角恒等变换

3．1 两角和与差的正弦、余弦和正切公式3．2 简单的三角恒等变换

必修

2第一章 空间几何体1．1 空间几何体的结构

1．2 空间几何体的三视图和直观图1．3 空间几何体的表面积与体积第二章 点、直线、平面之间的位置关系2．1 空间点、直线、平面之间的位置关系2．2 直线、平面平行的判定及其性质2．3 直线、平面垂直的判定及其性质第三章 直线与方程

3．1 直线的倾斜角与斜率3．2 直线的方程

3．3 直线的交点坐标与距离公式第四章 圆与方程4．1 圆的方程

4．2 直线、圆的位置关系4．3 空间直角坐标系

必修

5第一章 解三角形

1．1 正弦定理和余弦定理1．2 应用举例1．3 实习作业第二章 数列

2．1 数列的概念与简单表示法2．2 等差数列

2．3 等差数列的前n项和2．4 等比数列2．5 等比数列前n项和第三章 不等式

3．1 不等关系与不等式3．2 一元二次不等式及其解法

3．3 二元一次不等式（组）与简单的线性规划问题

3．4 基本不等式

选修1－

2第一章 统计案例

1．1 回归分析的基本思想及其初步应用1．2 独立性检验的基本思想及其初步应用第二章 推理与证明

2．1 合情推理与演绎证明2．2 直接证明与间接证明第三章 数系的扩充与复数的引入3．1 数系的扩充和复数的概念3．2 复数代数形式的四则运算第四章 框图4．1 流程图4．2 结构图

选修2-

1第一章 常用逻辑用语1.1 命题及其关系1.2 充分条件与必要条件1.3 简单的逻辑联结词1.4 全称量词与存在量词第二章 圆锥曲线与方程2.1 曲线与方程2.2 椭圆2.3 双曲线

2.4 抛物线

选修1－1

第一章 常用逻辑用语1．1 命题及其关系1．2 充分条件与必要条件1．3 简单的逻辑联结词1．4 全称量词与存在量词第二章 圆锥曲线与方程2．1 椭圆2．2 双曲线2．3 抛物线第三章 导数及其应用3．1 变化率与导数3．2 导数的计算

3．3 导数在研究函数中的应用3．4 生活中的优化问题举例

选修 2-2

第一章 导数及其应用1.1 变化率与导数1.2 导数的计算

1.3 导数在研究函数中的应用1.4 生活中的优化问题举例1.5 定积分的概念1.6 微积分基本定理1.7 定积分的简单应用

第二章 推理与证明

2.1 合情推理与演绎推理2.2 直接证明与间接证明2.3 数学归纳法

第三章 数系的扩充与复数的引入3.1 数系的扩充和复数的概念

3.2 复数代数形式的四则运算

三 大衍求一术四 中国古代数学家第四讲平面解析几何的产生一 坐标思想的早期萌芽二 笛卡儿坐标系三 费马的解析几何思想四 解析几何的进一步发展第五讲 微积分的诞生

一 微积分产生的历史背景二 科学巨人牛顿的工作

选修2-

3第一章 计数原理

1.1 分类加法计数原理与分步乘法计数原理1.2 排列与组合1.3 二项式定理第二章 随机变量及其分布

2.1 离散型随机变量及其分布列2.2 二项分布及其应用

2.3 离散型随机变量的均值与方差2.4 正态分布第三章 统计案例

3.1 回归分析的基本思想及其初步应用3.2 独立性检验的基本思想及其初步应用

三 莱布尼茨的“微积分”第六讲近代数学两巨星一 分析的化身──欧拉二 数学王子──高斯第七讲 千古谜题

一 三次、四次方程求根公式的发现二 高次方程可解性问题的解决三 伽罗瓦与群论

四 古希腊三大几何问题的解决第八讲 对无穷的深入思考一 古代的无穷观念二 无穷集合论的创立三 集合论的进一步发展与完善第九讲 中国现代数学的开拓与发展一 中国现代数学发展概观二 人民的数学家──华罗庚

三 当代几何大师──陈省身

选修3-

1数学史选讲

第一讲 早期的算术与几何一 古埃及的数学二 两河流域的数学三 丰富多彩的记数制度第二讲 古希腊数学一 希腊数学的先行者二 毕达哥拉斯学派三 欧几里得与《原本》四 数学之神──阿基米德第三讲 中国古代数学瑰宝一 《周髀算经》与赵爽弦图二 《九章算术》

选修3-

3球面上的几何

第一讲 从欧氏几何看球面一平面与球面的位置关系

二 直线与球面的位置关系和球幂定理三 球面的对称性 第二讲 球面上的距离和角一 球面上的距离二 球面上的角

第三讲 球面上的基本图形一 极与赤道二 球面二角形三 球面三角形1．球面三角形2．三面角3．对顶三角形4．球极三角形第四讲 球面三角形

一 球面三角形三边之间的关系

二、球面“等腰”三角形三 球面三角形的周长四 球面三角形的内角和第五讲 球面三角形的全等

一．“边边边”(s.s.s)判定定理二．“边角边”(s.a.s.)判定定理三．“角边角”(a.s.a.)判定定理四．“角角角”(a.a.a.)判定定理第六讲 球面多边形与欧拉公式一 球面多边形及其内角和公式二 简单多面体的欧拉公式

三 用球面多边形的内角和公式证明欧拉公式第七讲 球面三角形的边角关系

一 球面上的正弦定理和余弦定理二 用向量方法证明球面上的余弦定理1．向量的向量积

2．球面上余弦定理的向量证明三 从球面上的正弦定理看球面与平面四 球面上余弦定理的应用──求地球上两城市间的距离

第八讲 欧氏几何与非欧几何一平面几何与球面几何的比较

选修3-

4对称与群

第一讲平面图形的对称群一平面刚体运动

1．平面刚体运动的定义2．平面刚体运动的性质二 对称变换

1．对称变换的定义2．正多边形的对称变换3．对称变换的合成4．对称变换的性质5．对称变换的逆变换三平面图形的对称群

第二讲 代数学中的对称与抽象群的概念一 n元对称群Sn二 多项式的对称变换三 抽象群的概念1．群的一般概念2．直积 第三讲 对称与群的故事一 带饰和面饰二 化学分子的对称群三 晶体的分类四 伽罗瓦理论

选修4-

1几何证明选讲

第一讲 相似三角形的判定及有关性质一平行线等分线段定理二平行线分线段成比例定理

二 欧氏平行公理与非欧几何模型──庞加莱模型三 相似三角形的判定及性质三 欧氏几何与非欧几何的意义

1．相似三角形的判定2．相似三角形的性质

四 直角三角形的射影定理

第二讲 直线与圆的位置关系一 圆周角定理

二 圆内接四边形的性质与判定定理三 圆的切线的性质及判定定理四 弦切角的性质五 与圆有关的比例线段第三讲 圆锥曲线性质的探讨一平行射影

二平面与圆柱面的截线三平面与圆锥面的截线

2.特征值与特征向量的计算二 特征向量的应用1.Ａa的简单表示

2.特征向量在实际问题中的应用

选修4-

5不等式选讲

第一讲 不等式和绝对值不等式一 不等式

1.不等式的基本性质2.基本不等式

3.三个正数的算术-几何平均不等式二 绝对值不等式1.绝对值三角不等式2.绝对值不等式的解法第二讲 讲明不等式的基本方法一 比较法二 综合法与分析法三 反证法与放缩法

第三讲 柯西不等式与排序不等式一 二维形式柯西不等式二 一般形式的柯西不等式三 排序不等式

第四讲 数学归纳法证明不等式一 数学归纳法

二 用数学归纳法证明不等式

选修 4-

2第一讲 线性变换与二阶矩阵一 线性变换与二阶矩阵

（一）几类特殊线性变换及其二阶矩阵1.旋转变换2.反射变换3.伸缩变换4.投影变换5.切变变换

（二）变换、矩阵的相等二 二阶矩阵与平面向量的乘法

（二）一些重要线性变换对单位正方形区域的作用第二讲 变换的复合与二阶矩阵的乘法一 复合变换与二阶矩阵的乘法二 矩阵乘法的性质第三讲 逆变换与逆矩阵一 逆变换与逆矩阵1.逆变换与逆矩阵2.逆矩阵的性质二 二阶行列式与逆矩阵三 逆矩阵与二元一次方程组1.二元一次方程组的矩阵形式2.逆矩阵与二元一次方程组第四讲 变换的不变量与矩阵的特征向量一 变换的不变量——矩阵的特征向量1.特征值与特征向量

选修4-6

初等数论初步

第一讲 整数的整除一 整除

1.整除的概念和性质2.带余除法3.素数及其判别法

二 最大公因数与最小公倍数1.最大公因数2.最小公倍数三 算术基本定理第二讲 同余与同余方程一 同余1.同余的概念2.同余的性质二 剩余类及其运算三 费马小定理和欧拉定理四 一次同余方程

五 拉格朗日插值法和孙子定理六 弃九验算法第三讲 一次不定方程一 二元一次不定方程二 二元一次不定方程的特解三 多元一次不定方程第四讲 数伦在密码中的应用一 信息的加密与去密二 大数分解和公开密钥附录一 剩余系和欧拉函数附录二 多项式的整除性

2.盲人爬山法3.分批试验法4.多峰的情形六 多因素方法

1.纵横对折法和从好点出发法2.平行线法3.双因素盲人爬山法第二讲 试验设计初步一 正交试验设计法1.正交表2.正交试验设计3.试验结果的分析4.正交表的特性

二 正交试验的应用

选修4-9

风险与决策

第一讲 风险与决策的基本概念一 风险与决策的关系二 风险与决策的基本概念1.风险（平均损失）2.平均收益3.损益矩阵4.风险型决策

探究与发现 风险相差不大时该如何决策第二讲 决策树方法

第三讲 风险型决策的敏感性分析第四讲 马尔可夫型决策简介一 马尔可夫链简介

1.马尔可夫性与马尔可夫链2.转移概率与转移概率矩阵二 马尔可夫型决策简介

三 长期准则下的马尔可夫型决策理论1.马尔可夫链的平稳分布

2.平稳分布与马尔可夫型决策的长期准则3.平稳准则的应用案例

选修4-7

优选法与试验设计初步

第一讲 优选法一 什么叫优选法二 单峰函数

三 黄金分割法——0.618法1.黄金分割常数

2.黄金分割法——0.618法四 分数法1.分数法2.分数法的最优性五 其他几种常用的优越法1.对分法

**第五篇：人教版高中数学目录**

人教版高中数学目录

高中人教版（B）教材目录介绍

必修一

第一章 集合1．1 集合与集合的表示方法

1．2 集合之间的关系与运算

第二章 函数2．1 函数

2．2 一次函数和二次函数2．3 函数的应用（Ⅰ）2．4 函数与方程

第三章 基本初等函数（Ⅰ）3．1 指数与指数函数

3．2 对数与对数函数3．3 幂函数

3．4 函数的应用（Ⅱ）

必修二

第一章 立体几何初步1．1 空间几何体

1．2 点、线、面之间的位置关系

第二章平面解析几何初步

2．1平面真角坐标系中的基本公式

2．2 直线方程2．3 圆的方程

2．4 空间直角坐标系

必修三

第一章 算法初步1．1 算法与程序框图

1．2 基本算法语句

1．3 中国古代数学中的算法案例

第二章 统计2．1 随机抽样

2．2 用样本估计总体2．3 变量的相关性

第三章 概率3．1 随机现象

3．2 古典概型

3．3 随机数的含义与应用3．4 概率的应用

必修四

第一章 基本初等函(Ⅱ)1．1 任意角的概念与弧度制

1．2 任意角的三角函数1．3 三角函数的图象与性质

第二章平面向量2．1 向量的线性运算

2．2向量的分解与向量的坐标运算2．3平面向量的数量积2．4 向量的应用

第三章 三角恒等变换3．1 和角公式

3．2 倍角公式和半角公式

3．3 三角函数的积化和差与和差化积

必修五

第一章 解直角三角形1．1 正弦定理和余弦定理

1．2 应用举例

第二章 数列2．1 数列

2．2 等差数列2．3 等比数列

第三章 不等式

3．1 不等关系与不等式

3．2 均值不等式

3．3 一元二次不等式及其解法3．4 不等式的实际应用

3．5 二元一次不等式（组）与简单线性规划问题

选修1－1

第一章 常用逻辑用语1．1 命题与量词

1．2 基本逻辑联结词

1．3 充分条件、必要条件与命题的四种形式

第二章 圆锥曲线与方程2．1 椭圆

2．2 双曲线2．3 抛物线

第三章 导数及其应用

3．1 导数

3．2 导数的运算3．3 导数的应用

选修1－2

第一章 统计案例 第二章 推理与证明

第三章 数系的扩充与复数的引入 第四章 框图

选修4－5

第一章 不等式的基本性质和证明的基本方法

1．1 不等式的基本性质和一元二次不等式的解

法

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