

北师大版小学至高中教材目录

小学一年级（上）

- 一、生活中的数
- 二、比较
- 三、加减法（一）
- 四、分类
- 五、位置与顺序
- 六、认识物体
- 七、加减法（二）
- 八、认识钟表
- 九、统计

小学一年级（下）

- 一、生活中的数
- 二、观察与测量
- 三、加与减（一）
- 四、有趣的图形
- 五、加与减（二）
- 六、购物
- 七、加与减（三）
- 八、统计

小学二年级（上）

- 一、数一数与乘法
- 二、乘法口诀（一）
- 三、观察物体
- 四、分一分与除法
- 五、方向与位置
- 六、时分秒
- 七、乘法口诀（二）
- 八、除法
- 九、统计与猜测

小学二年级（下）

- 一、除法
- 二、混合运算
- 三、方向与路线
- 四、生活中的大数
- 五、测量
- 六、加与减（一）
- 七、认识图形
- 八、加与减（二）

九、统计

小学三年级（上）

- 一、乘除法
- 二、观察物体
- 三、千克、克、吨
- 四、乘法
- 五、周长
- 六、除法
- 七、年月日
- 八、可能性

小学三年级（下）

- 一、圆角分与小数
- 二、对称、平移与旋转
- 三、乘法
- 四、面积
- 五、认识分数
- 六、统计与可能性

小学四年级（上）

- 一、认识更大的数
- 二、线与角
- 三、乘法
- 四、图形的变换
- 五、除法
- 六、方向与位置
- 七、生活中的负数
- 八、统计

小学四年级（下）

- 一、小数的认识与加减法
- 二、认识图形
- 三、小数乘法
- 四、观察物体
- 五、小数除法
- 六、游戏公平
- 七、认识方程

小学五年级（上）

- 一、倍数与因数
- 二、图形的面积（一）
- 三、分数
- 四、分数加减法

五、图形的面积（二）

六、可能性的大小

小学五年级（下）

一、分数乘法

二、长方体（一）

三、分数除法

四、长方体（二）

五、分数混合运算

六、百分数

七、统计

小学六年级（上）

一、圆

二、百分数的应用

三、图形变换

四、比的认识

五、统计

六、观察物体

小学六年级（下）

一、圆柱与圆锥

二、正比例与反比例

三、总复习

数与代数

空间与图形

统计与概率

解决问题的策略

七年级（上）

第一章 丰富的图形世界

1 生活中的立体图形

2 展开与折叠

3 截一个几何体

4 从不同方向看

5 生活中的平面图形

第二章 有理数及其运算

1 数怎么不够用了

2 数轴

3 绝对值

4 有理数的加法

5 有理数的减法

6 有理数的加减混合运算

7 水位的变化

- 8 有理数的乘法
- 9 有理数的除法
- 10 有理数的乘方
- 11 有理数的混合运算
- 12 计算器的使用

第三章 字母表示数

- 1 字母能表示什么?
- 2 代数式
- 3 代数式求值
- 4 合并同类项
- 5 去括号
- 6 探索规律

第四章 平面图形及其位置关系

- 1 线段、射线、直线
- 2 比较线段的长短
- 3 角的度量与表示
- 4 角的比较
- 5 平行
- 6 垂直
- 7 有趣的七巧板

第五章 一元一次方程

- 1 你今年几岁了
- 2 解方程
- 3 日历中的方程
- 4 我变胖了
- 5 打折销售
- 6 “希望工程”义演
- 7 能追上小明吗
- 8 教育储蓄

第六章 生活中的数据

- 1 认识 100 万
- 2 科学计数法
- 3 扇形统计图
- 4 你有信心吗
- 5 统计图的选择

第七章 可能性

- 1 一定摸到红球吗
- 2 转盘游戏
- 3 谁转出的“四位数”大

七年级（下）

第一章 整式的运算

- 1 整式
- 2 整式的加减

- 3 同底数幂的乘法
- 4 幂的乘方与积的乘方
- 5 同底数幂的除法
- 6 整式的乘法
- 7 平方差公式
- 8 完全平方公式
- 9 整式的除法

第二章 平行线与相交线

- 1 余角与补角
- 2 探索直线平行的条件
- 3 平行线的特征
- 4 用尺规做线段和角

第三章 生活中的数据

- 1 认识百万分之一
- 2 近似数与有效数字
- 3 世界新生儿图

第四章 概率

- 1 游戏公平吗
- 2 摸到红球的概率
- 3 停留在黑砖上的概率

第五章 三角形

- 1 认识三角形
- 2 图形的全等
- 3 全等三角形
- 4 探索三角形全等的条件
- 5 作三角形
- 6 利用三角形全等测距离
- 7 探索直角三角形全等的条件

第六章 变量之间的关系

- 1 小车下滑的时间
- 2 变化中的三角形
- 3 温度的变化
- 4 速度的变化

第七章 生活中的轴对称

- 1 轴对称现象
- 2 简单的轴对称图形
- 3 探索轴对称的性质
- 4 利用轴对称设计图案
- 5 镜子改变了什么
- 6 镶边与剪纸

八年级（上）

第一章 勾股定理

- 1 探索勾股定理

- 2 能得到直角三角形吗
- 3 蚂蚁怎样走最近

第二章 实数

- 1 数怎么又不够用了
- 2 平方根
- 3 立方根
- 4 公园有多宽
- 5 用计算器开方
- 6 实数

第三章 图形的平移与旋转

- 1 生活中的平移
- 2 简单的平移作图
- 3 生活中的旋转
- 4 简单的旋转作图
- 5 它是怎么变过来的
- 6 简单的图案设计

第四章 四边形性质探索

- 1 平行四边形的性质
- 2 平行四边形的判别
- 3 菱形
- 4 矩形、正方形
- 5 梯形
- 6 探索多边形的内角和与外角和
- 7 中心对称图形

第五章 位置的确定

- 1 确定位置
- 2 平面直角坐标系
- 3 变化的鱼

第六章 一次函数

- 1 函数
- 2 一次函数
- 3 一次函数的图象
- 4 确定一次函数的表达式
- 5 一次函数图象的应用

第七章 二元一次方程

- 1 谁的包裹多
- 2 解二元一次方程组
- 3 鸡兔同笼
- 4 增收节支
- 5 里程碑上的数
- 6 二元一次方程与一次函数

第八章 数据的代表

- 1 平均数
- 2 中位数与众数

3 利用计算器求平均数

八年级（下）

第一章 一元一次不等式与一元一次不等式组

- 1 不等关系
- 2 不等式的基本性质
- 3 不等式的解集
- 4 一元一次不等式
- 5 一元一次不等式与一次函数
- 6 一元一次不等式组

第二章 分解因式

- 1 分解因式
- 2 提公因式法
- 3 运用公式法

第三章 分式

- 1 分式
- 2 分式的乘除法
- 3 分式的加减
- 4 分式方程

第四章 相似图形

- 1 线段的比
- 2 黄金分割
- 3 形状相同的图形
- 4 相似多边形
- 5 相似三角形
- 6 探索三角形相似的条件
- 7 测量旗杆的高度
- 8 相似多边形的性质
- 9 图形的放大与缩小

第五章 数据的收集与处理

- 1 每周干家务活的时间
- 2 数据的收集
- 3 频数的频率
- 4 数据的波动

第六章 证明（一）

- 1 你能肯定吗
- 2 定义与命题
- 3 为什么它们平行
- 4 如果两条直线平行
- 5 三角形内角和定理的证明
- 6 关注三角形的外角

九年级（上）

第一章 证明（二）

- 1 你能证明它们吗
- 2 直角三角形
- 3 线段的垂直平分线
- 4 角平分线

第二章 一元二次方程

- 1 花边有多宽
- 2 配方法
- 3 公式法
- 4 分解因式法
- 5 为什么是 0.618

第三章 证明（三）

- 1 平行四边形
- 2 特殊平行四边形

第四章 视图与投影

- 1 视图
- 2 太阳光与影子
- 3 灯光与影子

第五章 反比例函数

- 1 反比例函数
- 2 反比例函数的图象与性质
- 3 反比例函数的应用

第六章 频率与概率

- 1 频率与概率
- 2 投针试验
- 3 生日相同的概率
- 4 池塘里有多少条鱼

九年级（下）

第一章 直角三角形的边角关系

- 1 从梯子的倾斜度谈起
- 2 $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$ 角的三角函数值
- 3 三角函数有关计算
- 4 船有触礁的危险吗
- 5 测量物体的高度

第二章 二次函数

- 1 二次函数所描述的关系、
- 2 结识抛物线
- 3 刹车距离与二次函数
- 4 二次函数的图象
- 5 用三种方式表示二次函数
- 6 何时获得最大利润
- 7 最大面积是多少
- 8 二次函数与一元二次方程

第三章 圆

- 1 车轮为什么做成圆形
- 2 圆的对称性
- 3 圆周角和圆心角的关系
- 4 确定圆的条件
- 5 直线与圆的位置关系
- 6 圆与圆的位置关系
- 7 弧形及扇形的面积
- 8 圆锥的侧面积

第四章 统计与概率

- 1 50 年的变化
- 2 哪种方式更合算
- 3 游戏公平吗

高中必修一

第一章 集合

- 1 集合的含义与表示
- 2 集合的基本关系
- 3 集合的基本运算
 - 3.1 交集与并集
 - 3.2 全集与补集

第二章 函数

- 1 生活中的变量关系
- 2 对函数的进一步认识
 - 2.1 函数的概念
 - 2.2 函数的表示法
 - 2.3 映射
- 3 函数的单调性
- 4 二次函数性质的再研究
 - 4.1 二次函数的图象
 - 4.2 二次函数的性质
- 5 幂函数

第三章 指数函数和对数函数

- 1 正整数指数函数
- 2 指数扩充及其运算性质
 - 2.1 指数概念的扩充
 - 2.2 指数运算的性质
- 3 指数函数
 - 3.1 指数函数的概念
 - 3.2 指数函数 $y = 2^x$ 和 $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ 的图象与性质
 - 3.3 指数函数的图象与性质
- 4 对数

- 4.1 对数及其运算
- 4.2 换底公式
- 5 对数函数
 - 5.1 对数函数的概念
 - 5.2 对数函数 $y = \log_2 x$ 的图象与性质
 - 5.3 对数函数的图象与性质
- 6 指数函数、幂函数与对数函数的比较

第四章 函数的应用

- 1 函数与方程
 - 1.1 利用函数性质判定方程解的存在
 - 1.2 利用二分法求函数的近似解
- 2 实际问题的函数建模
 - 2.1 实际问题的函数刻画
 - 2.2 用函数建模解决实际问题
 - 2.3 函数建模案例

高中必修二

第一章 立体几何初步

- 1 简单几何体
 - 1.1 简单旋转体
 - 1.2 简单多面体
- 2 直观图
- 3 三视图
 - 3.1 简单组合体的三视图
 - 3.2 由三视图还原成实物图
- 4 空间图形的基本关系与公理
 - 4.1 空间图形基本关系的认识
 - 4.2 空间图形的认识
- 5 平行关系
 - 5.1 平行关系的判定
 - 5.2 平行关系的性质
- 6 垂直关系
 - 6.1 垂直关系的判定
 - 6.2 垂直关系的性质
- 7 简单几何体的面积和体积
 - 7.1 简单几何体的侧面积
 - 7.2 棱柱、棱锥、棱台和圆柱、圆锥、圆台的体积
 - 7.3 球的表面积和体积

第二章 解析几何初步

- 1 直线与直线的方程
 - 1.1 直线的倾斜角与斜率
 - 1.2 直线的方程
 - 1.3 两直线的位置关系

- 1.4 两条直线的交点
- 1.5 平面直角坐标系中的距离公式
- 2 圆与圆的方程
 - 2.1 圆的标准方程
 - 2.2 圆的一般方程
 - 2.3 直线与圆、圆与圆的位置关系
- 3 空间直角坐标系
 - 3.1 空间直角坐标系的建立
 - 3.2 空间直角坐标系中点的坐标
 - 3.3 空间两点间的距离公式

高中必修三

第一章 统计

- 1 从普查到抽样
- 2 抽样方法
 - 2.1 简单随机抽样
 - 2.2 分层抽样与系统抽样
- 3 统计图表
- 4 数据的数字特征
 - 4.1 平均数、中位数、众数、极差与方差
 - 4.2 标准差
- 5 用样本估计总体
 - 5.1 估计总体的分布
 - 5.2 估计总体的数字特征
- 6 统计活动：结婚年龄的变化
- 7 相关性
- 8 最小二乘估计

第二章 算法初步

- 1 算法的基本思想
 - 1.1 算法的案例分析
 - 1.2 排序问题与算法的多样性
- 2 算法框图的基本结构及设计
 - 2.1 顺序结构与选择结构
 - 2.2 变量与赋值
 - 2.3 循环结构
- 3 几种基本语句
 - 3.1 条件语句
 - 3.2 循环语句

第三章 概率

- 1 随机事件的概率
 - 1.1 频率与概率
 - 1.2 生活中的概率
- 2 古典概型
 - 2.1 古典概型的特征与概率计算公式

- 2.2 建立概率模型
- 2.3 互斥事件
- 3 模拟方法——概率的应用

高中必修四

第一章 三角函数

- 1 周期现象
- 2 角的概念与推广
- 3 弧度制
- 4 正弦函数和余弦函数的定义与诱导公式
 - 4.1 任意角的正弦函数和余弦函数的定义
 - 4.2 单位圆与周期性
 - 4.3 单位圆与诱导公式
- 5 正弦函数的性质与图像
 - 5.1 从单位圆看正弦函数的性质
 - 5.2 正弦函数的图像
 - 5.3 正弦函数的性质
- 6 余弦函数的图像与性质
 - 6.1 余弦函数的图像
 - 6.2 余弦函数的性质
- 7 正切函数
 - 7.1 正切函数的定义
 - 7.2 正切函数的图像与性质
 - 7.3 正切函数的诱导公式
- 8 函数 $y = A\sin(\omega x + \varphi)$ 的图像
- 9 三角函数的简单应用

第二章 平面向量

- 1 从位移、速度、力到向量
 - 1.1 位移、速度和力
 - 1.2 向量的概念
- 2 从位移的合成到向量的加法
 - 2.1 向量的加法
 - 2.2 向量的减法
- 3 从速度的倍数到数乘向量
 - 3.1 数乘向量
 - 3.2 平面向量基本定理
- 4 平面向量的坐标
 - 4.1 平面向量的坐标表示
 - 4.2 平面向量线性运算的坐标表示
 - 4.3 向量平行的坐标表示
- 5 从力做的功到向量的数量积
- 6 平面向量数量积的坐标表示
- 7 向量应用举例

7.1 点到直线的距离公式

7.2 向量的应用举例

第三章 三角恒等变形

1 同角三角函数的基本关系

2 两角和与差的三角函数

2.1 两角差的余弦函数

2.2 两角和与差的正弦、余弦函数

2.3 两角和与差的正切函数

3 二倍角的三角函数

高中必修五

第一章 数列

1 数列

1.1 数列的概念

1.2 数列的函数特性

2 等差数列

2.1 等差数列

2.2 等差数列的前 n 项和

3 等比数列

3.1 等比数列

3.2 等比数列的前 n 项和

4 数列在日常经济生活中的应用

第二章 解三角形

1 正弦定理与余弦定理

1.1 正弦定理

1.2 余弦定理

2 三角形中的几何计算

3 解三角形的实际应用举例

第三章 不等式

1 不等关系

1.1 不等关系

1.2 比较关系

2 一元二次不等式

2.1 一元二次不等式的解法

2.2 一元二次不等式的应用

3 基本不等式

3.1 基本不等式

3.2 基本不等式与最大（最小）值

4 简单线性规划

4.1 二元一次不等式（组）与平面区域

4.2 简单线性规划

4.3 简单线性规划的应用

高中数学选修 1-1

第一章 常用逻辑用语

- 1 命题
- 2 充分条件与必要条件
 - 2.1 充分条件
 - 2.2 必要条件
 - 2.3 充要条件
- 3 全称量词与存在量词
 - 3.1 全称量词与全称命题
 - 3.2 存在量词与特称命题
 - 3.3 全称命题与特称命题的否定
- 4 逻辑联结词“且”、“或”、“非”
 - 4.1 逻辑联结词“且”
 - 4.2 逻辑联结词“或”
 - 4.3 逻辑联结词“非”

第二章 圆锥曲线与方程

- 1 椭圆
 - 1.1 椭圆及其标准方程
 - 1.2 椭圆的简单性质
- 2 抛物线
 - 2.1 抛物线及其标准方程
 - 2.2 抛物线的简单性质
- 3 双曲线
 - 3.1 双曲线及其标准方程
 - 3.2 双曲线的简单性质

第三章 变化率与导数

- 1 变化的快慢与变化率
- 2 导数的概念及其几何意义
 - 2.1 导数的概念
 - 2.2 导数的几何意义
- 3 计算导数
- 4 导数的四则运算法则
 - 4.1 导数的加法与减法法则
 - 4.2 导数的乘法与除法法则

第四章 导数的应用

- 1 函数的单调性及其极值
 - 1.1 导数与函数的单调性
 - 1.2 函数的极值
- 2 导数在实际问题中的应用
 - 2.1 实际问题中导数的意义
 - 2.2 最大值、最小值问题

高中数学选修 1-2

第一章 统计案例

- 1 回归分析

- 1.1 回归分析
- 1.2 相关系数
- 1.3 可线性化的回归分析
- 2 独立性检验
 - 2.1 条件概率与独立事件
 - 2.2 独立性检验
 - 2.3 独立性检验的基本思想
 - 2.4 独立性检验的应用

第二章 框图

- 1 流程图
- 2 结构图

第三章 推理与证明

- 1 归纳与类比
 - 1.1 归纳推理
 - 1.2 类比推理
- 2 数学证明
- 3 综合法与分析法
 - 3.1 综合法
 - 3.2 分析法
- 4 反证法

第四章 数系的扩充与复数的引入

- 1 数系的扩充与复数的引入
 - 1.1 数的概念的推广
 - 1.2 复数的有关概念
- 2 复数的四则运算
 - 2.1 复数的加法与减法
 - 2.2 复数的乘法与除法

高中数学选修 2-1

第一章 常用逻辑用语

- 1 命题
- 2 充分条件与必要条件
 - 2.1 充分条件
 - 2.2 必要条件
 - 2.3 充要条件
- 3 全称量词与存在量词
 - 3.1 全称量词与全称命题
 - 3.2 存在量词与特称命题
 - 3.3 全称命题与特称命题的否定
- 4 逻辑联结词“且”、“或”、“非”
 - 4.1 逻辑联结词“且”
 - 4.2 逻辑联结词“或”
 - 4.3 逻辑联结词“非”

第二章 空间向量与立体几何

- 1 从平面向量到空间向量
- 2 空间向量的运算
- 3 向量的坐标表示和空间向量基本定理
 - 3.1 空间向量的标准正交分解与坐标表示
 - 3.2 空间向量基本定理
 - 3.3 空间向量运算的坐标表示
- 4 用向量讨论垂直与平行
- 5 夹角的计算
 - 5.1 直线间的夹角
 - 5.2 平面间的夹角
 - 5.3 直线与平面的夹角
- 6 距离的计算

第三章 圆锥曲线与方程

- 1 椭圆
 - 1.1 椭圆及其标准方程
 - 1.2 椭圆的简单性质
- 2 抛物线
 - 2.1 抛物线及其标准方程
 - 2.2 抛物线的简单性质
- 3 双曲线
 - 3.1 双曲线及其标准方程
 - 3.2 双曲线的简单性质
- 4 曲线与方程
 - 4.1 曲线与方程
 - 4.2 圆锥曲线的共同特征
 - 4.3 直线与圆锥曲线的交点

高中数学选修 2-2

第一章 推理与证明

- 1 归纳与类比
 - 1.1 归纳推理
 - 1.2 类比推理
- 2 综合法与分析法
 - 2.1 综合法
 - 2.2 分析法
- 3 反证法
- 4 数学归纳法

第二章 变化率与导数

- 1 变化的快慢与变化率
- 2 导数的概念及其几何意义
 - 2.1 导数的概念
 - 2.2 导数的几何意义
- 3 计算导数
- 4 导数的四则运算法则

- 4.1 导数的加法与减法法则
- 4.2 导数的乘法与除法法则
- 5 简单复合函数的求导法则

第三章 导数的应用

- 1 函数的单调性及其极值
 - 1.1 导数与函数的单调性
 - 1.2 函数的极值
- 2 导数在实际问题中的应用
 - 2.1 实际问题中导数的意义
 - 2.2 最大值、最小值问题

第四章 定积分

- 1 定积分的概念
 - 1.1 定积分背景——面积和路程问题
 - 1.2 定积分
- 2 微积分基本定理
- 3 定积分的简单应用
 - 3.1 平面图形的面积
 - 3.2 简单几何体的体积

第五章 数系的扩充与复数的引入

- 1 数系的扩充与复数的引入
 - 1.1 数的概念的推广
 - 1.2 复数的有关概念
- 2 复数的四则运算
 - 2.1 复数的加法与减法
 - 2.2 复数的乘法与除法

高中数学选修 2-3

第一章 计数原理

- 1 分类加法计数原理和分步乘法计数原理
 - 1.1 分类加法计数原理
 - 1.2 分步乘法计数原理
- 2 排列
- 3 组合
- 4 简单计数问题
- 5 二项式定理
 - 5.1 二项式定理
 - 5.2 二项式系数的性质

第二章 概率

- 1 离散型随机变量及其分布列
- 2 超几何分布
- 3 条件概率与独立事件
- 4 二项分布
- 5 离散型随机变量的均值与方差
- 6 正态分布

6.1 连续型随机变量

6.2 正态分布

第三章 统计案例

1 回归分析

1.1 回归分析

1.2 相关系数

1.3 可线性化的回归分析

2 独立性检验

2.1 条件概率与独立事件

2.2 独立性检验

2.3 独立性检验的基本思想

2.4 独立性检验的应用

高中数学选修 3-1 数学史选讲

第一章 数学发展概述

1 从数学的起源、早期发展到初等数学形成

2 从变量数学到现代数学

第二章 数与符号

1 数的表示与十进制

2 数的扩充

3 数学符号

第三章 几何学发展史

1 从经验几何到演绎几何

2 投影画与射影几何

3 解析几何

第四章 数学史上的丰碑——微积分

1 积分思想的渊源

2 圆周率

3 微积分

第五章 无限

1 初识无限

2 实数集的基数

第六章 名题赏析

1 费马大定理

2 哥尼斯堡七桥问题

3 高次方程

4 中国剩余定理

5 哥德巴赫猜想

高中数学选修 3-3 球面上的几何

第一章 球面的基本性质

1 直线、平面与球面的位置关系

2 球面直线与球面距离

第二章 球面上的三角形

- 1 球面三角形
- 2 球面三角形的全等
- 3 球面三角形的边角关系
- 4 球面三角形的面积

第三章 欧拉公式与非欧几何

- 1 球面上的欧拉公式
- 2 简单多面体的欧拉公式
- 3 欧氏几何与球面几何的比较

高中数学选修 3-4 对称与群

第一章 平面图形的对称性

- 1 平面图形的对称性
- 2 变换与平面图形的对称性
- 3 变换的合成
- 4 恒等变换、可逆变换

第二章 平面图形的对称群

- 1 平面图形的对称性
- 2 有向正多边形的对称群
- 3 正多边形的对称群

第三章 置换

- 1 置换与置换群
- 2 多面体的对称性群
- 3 多项式的对称性
- 4 群的定义

高中数学选修 4-1 几何证明选讲

第一章 直线、多边形、圆

- 1 全等与相似
- 2 圆与直线
- 3 圆与四边形

第二章 圆锥曲线

- 1 截面欣赏
- 2 直线与球、平面与球的位置关系
- 3 柱面与平面的截面
- 4 平面截圆锥面
- 5 圆锥曲线的几何性质

高中数学选修 4-2 矩阵与变换

第一章 平面向量与二阶方阵

- 1 平面向量及向量的运算
- 2 向量的坐标表示及直线的向量方程
- 3 二阶方阵与平面向量的乘法

第二章 几何变换与矩阵

- 1 几种特殊的矩阵变换

2 矩阵变换的性质

第三章 变换的合成与矩阵乘法

1 变换的合成与矩阵乘法

2 矩阵乘法的性质

第四章 逆变换与逆矩阵

1 逆变换与逆矩阵

2 初等变换与逆矩阵

3 二阶行列式与逆矩阵

4 可逆矩阵与线性方程组

第五章 矩阵的特征值与特征向量

1 矩阵变换的特征值与特征向量

2 特征向量在生态模型中的简单应用

高中数学选修 4-4 坐标系与参数方程

第一章 坐标系

1 平面直角坐标系

2 极坐标系

3 极坐标系和球坐标系

第二章 参数方程

1 参数方程的概念

2 直线与圆锥曲线的参数方程

3 参数方程化成普通方程

4 平摆线与渐开线

高中数学选修 4-5 不等式选讲

第一章 不等关系与基本不等式

1 不等式的性质

2 含有绝对值的不等式

3 平均值不等式

4 不等式的证明

5 不等式的应用

第二章 几个重要的不等式

1 柯西不等式

2 排序不等式

3 数学归纳法与贝努里不等式

高中数学选修 4-6 初等数论初步

第一章 带余除法与数的进位制

1 整除与带余除法

1.1 整除

1.2 带余除法

2 二进制

第二章 可约性

1 素数与合数

- 1.1 素数的判别
- 1.2 素数的个数
- 2 最大公因数与辗转相除法
- 3 算术基本定理及其应用
 - 3.1 算术基本定理
 - 3.2 最小公倍数与算术基本定理的应用
- 4 不定方程

第三章 同余

- 1 同余及其应用
 - 1.1 同余
 - 1.2 同余的性质
 - 1.3 整除的判断与弃九法
- 2 欧拉定理
 - 2.1 剩余类
 - 2.2 欧拉定理、费马小定理
- 3 同余方程（组）
 - 3.1 同余方程（组）
 - 3.2 孙子定理

高中数学选修 4-7 优选法与试验设计应用

第一章 正交试验设计

- 1 试验设计
- 2 拉丁方与试验设计
 - 2.1 实例分析
 - 2.2 拉丁方
 - 2.3 拉丁方设计
- 3 多因素试验设计
 - 3.1 多因素试验
 - 3.2 常见试验设计方案
 - 3.3 实例分析——微波炉加工爆米花
- 4 试验的均衡搭配与正交表
 - 4.1 试验设计的基本原则——均衡搭配
 - 4.2 正交表及其基本特征
 - 4.3 正交表
- 5 正交试验设计
 - 5.1 利用正交表确定试验方案
 - 5.2 实例分析

第二章 优选法

- 1 单因素优选法
 - 1.1 单因素优选问题及其处理方法
 - 1.2 误差估计
- 2 分数法
 - 2.1 两次试验分数法的试验设计
 - 2.2 三次试验分数法的试验设计

- 2.3 n 次试验分数法的试验设计
- 2.4 分数法的应用
- 3 0.618法
 - 3.1 0.618法
 - 3.2 0.618法的应用
- 4 双因素选优问题