

目 录

第一章 函数与方程的思想 /1

第一节 函数与方程、不等式三者之间的相互转化 /2

第二节 运用函数与方程的观点求解数列问题 /13

第三节 解析几何中的函数与方程思想 /19

第四节 构造函数或构造方程解题的技巧 /25

第五节 用函数与方程的思想解题的三大法宝 /29

专题训练一：函数与方程的思想 /32

第二章 数形结合的思想 /35

第一节 实现数形结合的关键是转化 /35

第二节 数形转化和知识板块之间的转化相交融 /38

第三节 以数辅形三大法宝(代数法、解析法、向量法) /39

第四节 以形助数的两大抓手(利用函数图像思想、利用几何意义思想) /42

第五节 动态过程中以形助数的应用 /46

第六节 数形兼顾、相互补充 /46

第七节 数形结合的桥梁——构造法 /50

专题训练二：数形结合的思想 /53

第三章 分类与整合的思想 /56

第一节 函数、方程、不等式 /56

第二节 三角比与三角函数 /60

第三节 复数 /63

第四节 平面向量 /65

第五节 数列 /66

第六节 解析几何 /68

第七节 空间图形 /69

第八节 简化和避免分类讨论的技巧 /71

专题训练三：分类与整合的思想 /74

第四章 转化与化归的思想 /77

- 第一节 变量代换 /78
- 第二节 理解转换 /80
- 第三节 正与反的转化 /84
- 第四节 分解与组合(整体与局部)的转化 /86
- 第五节 多元与一元的转化 /87
- 第六节 静止与运动(常量与变量)的转化 /88
- 第七节 新知识向旧知识的转化 /90
- 第八节 命题之间的转化 /91
- 第九节 数与形的转化 /94
- 第十节 高维向低维的转化 /97
- 第十一节 高次向低次的转化 /100
- 第十二节 知识板块之间的转化与化归 /101
- 专题训练四:转化与化归的思想 /104

第五章 数学解题中的学科方法与类型解证法 /107

- 第一节 配方法 /107
- 第二节 判别式法 /110
- 第三节 换元法 /112
- 第四节 三角代换法 /115
- 第五节 韦达定理法 /119
- 第六节 待定系数法 /123
- 第七节 放缩法 /125
- 第八节 参变分离法 /128
- 第九节 消元法 /130
- 第十节 递推法 /134
- 第十一节 坐标法 /136
- 第十二节 参数法 /139
- 第十三节 割补法 /143
- 第十四节 等积法 /147
- 第十五节 配凑法 /150
- 第十六节 有理化法 /152
- 第十七节 基本量法 /154
- 第十八节 构造法 /160
- 第十九节 比较法 /163

第二十章 反证法 /166

第二十一章 向量法 /168

第二十二章 导数法 /175

专题训练五:数学解题中的学科方法与类型解证法 /179

第六章 数学解题中的思维方法与战术构想 /182

第一节 化隐为显、催生思路 /182

第二节 退中求进、以进求退 /186

第三节 枚举与筛选 /188

第四节 和谐美、对称美、简单美、奇异美 /189

第五节 反例、倒溯、直觉 /195

第六节 横看成岭侧成峰 /198

第七节 夹逼、局部调整 /200

第八节 反客为主、声东击西 /203

第九节 围魏救赵、暗度陈仓 /205

第十节 抛砖引玉、擒贼擒王 /208

第十一节 卡壳突围、映射反演 /211

第十二节 亡羊补牢、回顾反思 /216

专题训练六:数学解题中的思维方法与战术构想 /220

第七章 综合问题百战谋略 /224

第一节 分析与综合 /225

第二节 特殊与一般 /230

第三节 对称与对偶 /235

第四节 构造与建模 /238

第五节 整体思想 /240

第六节 类比与推广 /244

第七节 推理论证 /254

第八节 归纳猜想 /260

第九节 阅读理解与信息迁移 /264

第十节 探索型问题与开放型问题 /269

第十一节 注重发散思维,倡导一题多解 /277

专题训练七:综合问题百战谋略(A) /287

专题训练八:综合问题百战谋略(B) /291

第八章 建模与应用的思想 /295

第一节 利用函数知识解应用题 /295

- 第二节 利用不等式知识解应用题 /304
- 第三节 利用数列知识解应用题 /307
- 第四节 利用三角知识解应用题 /309
- 第五节 与空间图形相关的应用题 /313
- 第六节 概率与数学期望应用题 /315
- 第七节 与解析几何相关的应用题 /318
- 第八节 数据拟合与图表型应用题 /323
- 专题训练九:建模与应用的思想 /326

第九章 填空题、选择题的百战奇略 /330

- 第一节 直接法 /330
- 第二节 数形结合法 /337
- 第三节 构造法(等价转化法) /340
- 第四节 估算法 /344
- 第五节 赋值法 /346
- 第六节 极限法 /348
- 第七节 排除法 /350
- 第八节 特殊化法 /353
- 第九节 填空题、选择题解题中的易错警示 /354
- 专题训练十:填空题、选择题的百战奇略 /358

第十章 攻克压轴题的战略战术 /364

- 第一节 注重基础、树上开花 /364
- 第二节 发散思维、移花接木 /369
- 第三节 拓展知识、战术提升 /376
- 第四节 集中力量、攻城略地 /387
- 第五节 归纳类比、探索创新 /394
- 专题训练十一:攻克压轴题的战略战术 /399

参考答案 /402