

EVERYONE

成功

一个计划·改变一生

学习计划

总主编 刘增利

配北京师范大学出版社实验教科书

九年级数学 ①

北京教育出版社 北京方向思维®



个性化计划 个性化成功

成功公式: 计划+方法+习惯+悟性=成功

计划学习·知识细品·题例推敲·方法总结

CHENG GONG

成功

200000000 学子的助力器

学习计划

九年级数学（上）

（北师大版）

总主编：刘增利

学科主编：杨斌

本册主编：刘成民

作者：李德香 李源 周忠柱
张伟 宋贞华 孔祥虎

 北京万向思维®

 北京教育出版社
BEIJING EDUCATION PUBLISHING HOUSE

北京万向思维幸运之星奖学金评选活动

- 参加办法** 凡购买北京万向思维任意产品,填写下面的“幸运之星奖学金申请表”,并于2006年11月30日之前寄至“北京市海淀区王庄路1号清华同方科技广场B座11层北京万向思维抽奖活动办公室(邮编100083)”,或者随报随信发送至本页“编读往来”7个短信号码中任意一个,就有机会获得“万向思维幸运之星奖学金”。
- 抽奖时间** 第一次:2006年12月10日 第二次:2007年6月10日
- 奖学金** 每次均抽出以下奖项(各奖项中均含1/2短信抽奖名额):
 一等奖2名,奖学金5000元 二等奖20名,奖学金1000元
 三等奖300名,奖学金100元 鼓励奖2000名,各赠送两套价值10元的学习信息资料
 一、二、三等奖奖学金均为税前,个人所得税由北京万向思维国际教育科技中心代扣代缴。
 以上获奖者还将有幸成为“万向思维幸运之星”,参加全国性、地方性宣传推广活动。
- 中奖概率** 0.125%
- 抽奖结果** 中奖名单分别于2006年12月31日和2007年6月30日在万向思维学习网上公布,届时我们还将以电话或信件方式通知本人并以邮寄的方式发放奖学金及奖品,敬请关注。
- 开奖地点** 北京市海淀区王庄路1号清华同方科技广场B座11层万向思维。
 详情请登陆 www.wanxiangsiwei.com
 本次抽奖活动的最终解释权归北京万向思维国际教育科技中心。
 本次抽奖活动经北京市海淀区公证处公证。

幸运之星奖学金申请表

姓名				学校				班级			
通信地址					邮编			家长电话			
本人电话				E-mail							
购书方式	书店购买 ☐			学校订购 ☐		网上购买 ☐		邮购 ☐			
购书书店								书店电话			
你还购买过万向思维的哪些图书											

成功学习计划 九年级数学(上) 北师大版

策划设计	北京万向思维基础教育教学研究中心数学教研组	出版	北京教育出版社
总主编	刘增利	发行	北京出版社出版集团
学科主编	杨斌	印刷	陕西思维印务有限公司
本册主编	刘成民	经销	各地书店
责任编辑	马静 刘振华	开本	890×1240 1/32
责任审读	周广英 刘新芹 彭凤珠 陈桂荣	印张	12
责任校对	晁鲁 陈宝香 石叶 乔利勋	字数	378千字
责任排版	贾玉蕾	版次	2006年4月第1版
封面设计	魏晋	印次	2006年4月第1次印刷
版式设计	董奇娟	书号	ISBN 7-5303-5151-6/G·5070
执行策划	杨文彬	定价	15.80元



成功学习计划

CHENG GONG XUE XI JI HUA

本书特点

1. 完备的学习方案 预习-学习-温习-练习-复习, 为不同类型学习者提供科学、高效的全程学习方案。计划学习、实践学习、调控学习三步环环相扣, 植根于名师的教学经验, 脱胎于状元的学习模式。
2. 深入的学习讲解 知识深度-知识广度-知识数量-知识关系, 四维度纵横开阖, 经典型题配合精深讲解, 珠联璧合, 相得益彰。注重推论引申, 讲究比较甄别, 实现能力迁移, 让知识的建构科学、正确、稳固。
3. 诱思的问题剖析 全面性-切合性-典型性-层次性-启发性, 五角度融会贯通选编例题, 思路、方法、误区三项解析面面俱到, 让解题能力和技巧逐题攀升, 学习渐入佳境, 阶段成功在望。
4. 创新的学习组织 诗画开篇、学习计划、状元心得、思维导图、对照讲解、关键词、规律总结、错题笔记、中考定量研究, 创新栏目层见叠出, 一切源于最新认知心理学成果, 让你在学习中轻松前行。

本书综合评价

读图开篇明义, 引人入胜; 品诗凝练概括, 豁然开朗; 评价高屋建瓴, 直击精髓。

——名师——

本书学习计划表

追随状元的学习轨迹, 分配时间与精力, 设计步骤与强度, 提示重点与难点, 参考学法与思维, 学习有章可循, 事半功倍。

——名师——

名师指点

名师点评预习重点, 状元实录心得笔记, 指点每课学习关键, 让学习有的放矢, 有条不紊。

——名师——

名师点拨

一种创造性并十分有效的笔记方法, 用文字将想法“画出来”, 它结合了全脑的概念, 透过心智绘图, 对学习运筹帷幄, 提升注意力与记忆力, 启发联想力与创造力。

——名师——

拓展书中知识

全面细致生动解释知识, 引申推论扩展知识外延, 对照讲解挖掘知识实质, 类比联想揭示知识联系。

——名师——

第一章 证明(二)

第一章 证明(二)



本章综合评价

本章是八年级下册最后一章《证明》

(一)所衔接, 使学生能初步认识证明的

基础(一)

本章学习计划表

预习		学习		练习		复习		总结	
预习	理解	理解	理解	理解	理解	理解	理解	理解	理解
预习	理解	理解	理解	理解	理解	理解	理解	理解	理解

掌握三阶递进法, 使学生能初步认识证明的

1.1 你能证明它们吗

学习目标: 了解勾股定理的证明过程

重点: 勾股定理的证明过程

难点: 勾股定理的证明过程

关键词: 勾股定理, 证明, 勾股定理, 证明, 勾股定理, 证明

拓展书中知识: 了解勾股定理的证明过程

1. 勾股定理的证明过程及推论

勾股定理: 在直角三角形中, 两直角边的平方和等于斜边的平方。

勾股定理的逆定理: 如果三角形的三边长 a, b, c 满足 $a^2 + b^2 = c^2$, 那么这个三角形是直角三角形。

勾股定理的应用: 勾股定理在几何学中有广泛的应用, 如求线段的长度、求角的度数等。



WWW.ERTONGBOOK.COM 乐考网

万句思语 万卷真情

数学教学理论
学习科学规律

教材教法
考纲考题
创新热点

教育专家 一线名师 状元顾问

状元学习过程
名师成功经验
中学学习实践



成功学习计划 CHENG GONG XUE XI JI HUA

多角度推敲试题

【例1】如图1-1-12所示。

分析：应用低难度的——

证：在△ABC中，——

中档题难度：中等偏难的——

高档题难度：注重三基的——

知识梳理总结

知识要点	关键知识	注意问题
等腰三角形的性质	等边对等角，三线合一	在同一个三角形中

数学思维策略

【例1】如图1-1-13所示。

分析：应用思维——

证：在△ABC上，——

通而轻舟

全程计划

错题笔记

误区一：容易混淆——

【例1】如图1-1-14所示。

正确解答：另一边——

中档题难度：中等偏难的——

高档题难度：注重三基的——

中考分析



九年级数学上册全考分析

成功学习计划

紧扣教材解读典型例题，综合拔高认识创新题型，各式题型了然于胸，解题程序驾轻就熟，提高解题思维，优化解题习惯。

（编者）

知识梳理总结

整理本节内容，梳理知识脉络，总结规律方法，记录顿悟题型，反思学习心得，调控学习方式。

（编者）

数学思维策略

训练数学思维，培养探究能力，提高学习修养，挖掘智力潜能，激发数学学习热情。

（编者）

错题笔记

体会注意学习易错点，摘录明确思路转折点，适时翻阅，自我管理，自己让自己进步，学习效果日臻完美。

（编者）

中考分析

权威的数据统计，细致的表格归纳，形象突出中考命题规律，剖析中考题型思路，揭示中考命题趋势，提高中考应试能力。

（编者）

21 省市自治区 重点中学骨干教师·省级市级教研员 大联手

北大附中	北京十四中	北京十一学校	天津南开中学	北京一零一中学	江苏常州高级中学	广东汕头金岗实验中学
清华附中	北京十五中	北京文天附中	郑州五十七中	河北石家庄二中	辽宁大连二十中	北京教育学院宣武分院
北京三中	北京十九中	北京六十六中	郑州三十四中	北京西城区教研中心	河北石家庄教科所	北京教育学院丰台分院
北京五中	北京二十中	北京一三八中	河北乐亭一中	北京东城区教研中心	北京教育科学研究院	北京海淀区教师进修学校
北大附中	北京三十一中	北京一五九中	广西玉林高中	北京崇文区教研中心	天津市河西区教研室	北京大兴区教师进修学校
首都大附中	北京四十四中	北京二一四中	北师大实验中学	北京朝阳区教研中心	河南省第二高级中学	北京顺义区教师进修学校
北京大峪中学	河南郑州中学	郑州外语中学	北京中关村中学	北京密云县教研中心	郑州市教育局教研室	北京门头沟区教师进修学校

语文

高石曾 高乃明 周京昱 郭铁良 吕立人 夏 宇 闫存林 雷其坤 李永茂 穆 昭 马大为 郭家海
周忠厚 李鹤航 曹国修 周玉屏 李祥义 吴朝阳 李志杰 杜施春 张福祥 常 朔 刘月波 仲玉江
苏 勤 白晓亮 罗勤芳 朱 冰 连中国 张 洋 郑伯安 张 娜 崔 萍 宋君贤 王玉珂 朱传世
张春育 邢冬方 胡明森 徐 波 韩伟民 王迎利 乔书振 潘晓娟 张连娣 杨 丽 宋秀英 王淑宁
李淑登 王 兰 孙汉一 陈爽月 黄占林 赵宝桂 常 雁 张彩虹 刘婧静 赵艳玲 马杰杰 史玉涛
王玉华 王艳波 王宏伟 辛加伟 宋妍妍 刘 明 赵夏璐 张德耀 王世杰 韩志新 柳 莉 肖守耕

数学

张 鹤 郭振秋 程 雷 郭翠敏 刘丽霞 王 燕 李秀丽 张贵君 许玉敏 沈 飞 马会敏 张君华
周崇卿 张 健 石罗松 李云雪 高军平 岳云萍 郭雪琴 张秀芳 岳胜兰 贾玉娟
尉秀菊 何中文 邢玉中 凌丽君 秦莉莉 蒋晋刚 郭梓林 赵秀兰 马丽红 魏 静 王继增 孙玉章
刘向前 师尚庆 邢 军 张 云 毛玉忠 胡传新 石 蓉 王 伟 刘春艳 王健敏 王拥军 宋美贞
宿守军 王志明 孙向亮 吕晓华 樊艳霞 王豫豫 于宏伟 冯瑞先 刘志凤 耿宝柱 李晚洁 张志华
赵凤江 薛恩顺 杨 贺 张艳霞 靳 升 赵小红 承文灵 荣珍珍 杜建明 钱万山 曹 学 刘军红
翟先生 高广梅 吴艳学 秦修东 韩宗宝 陈少波 苗汝东 张茂合 张 松 倪立兵 黄有平 钟 璇
孟祥忠 周长彦 韩明玉 陈德旭 杨文学 卢永平 何徽斌 杜 震

英语

黄玉芳 李星辰 张 卓 马玉珍 张莉萍 刘 欣 李留建 陈秀芳 马三红 应 劭 郭玉芬 陶 晶
赵秋英 王开宇 衣丹彤 李海霞 韩 梅 谢凤兰 孙延河 全晓英 车金世 陈敬华 马秀英 肖秀萍
曹伟星 刘艳秀 居春芹 周 莉 李晚燕 赵志敏 刘英杰 麻金钟 孔 平 李 霞

物理

陈立华 李随顺 金文力 王博明 孙嘉平 林草华 潘宇清 戚世强 张京文 汪维诚 郑合群 赵 炜
成德中 张望之 吴晓文 康旭生 彭怡平 董德欢 靳文涛 赵大梅 张东华 周玉平 赵书斌 王湘晖
王春艳 张淑清 许康进 宋 伟 王军丽 张连生 于晓英 耿阳自

化学

吴海平 李 海 郭熙清 曹 艳 赵玉静 李东红 蒋 艳 代明芳 孙忠岩 荆立峰 杨永峰 王艳秋
王永权 于占清 刘 威 姜 君 唐 霁 史丽武 常如正 邵俊英 李玉英 刘松伟 班文岭 谢 虹
魏新华 魏 安 马京莉 孙 京 刘金方 周志刚 张广旭 张秀杰

生物

徐佳姝 邹立新 庞德君 刘正旺 赵京秋 刘 峰 孙 岩 李 萍 王 新 周 梅

政治

徐亮豪 傅清秀 罗 翼 舒嘉文 沈义明 李克峰 张银线 靳 荣 葛本红 陈立华 崔红艳 帅 刚
张国刚 蔡晓明 李 季 朱 勇 陈昌盛 沈洪清

历史

谢国平 张斌平 郭文英 张 鹰 李文胜 张 丹 刘 艳 杨同军 董 岩 姜玉贵

地理

李 军 孙道宏 王忠宽 刘文宝 王 静 孙淑范 高春梅 屈国权 刘元章 陶 刚 孟胜修 丁伯敏
高 帆 卢奉瑞 史纪春 魏迎春 李 薇

北京

王大隽 语文特级教师

- 北京市陈经纶中学
- 国务院特殊津贴专家、北京市教育学会语文教育研究会常务理事

徐兆泰 政治特级教师

- 北京市教育科学研究院
- 14年全国高考命题人

孟广恒 历史特级教师

- 北京市教育科学研究院
- 全国历史专业史学会常务理事、北京市历史教学研究会会长

河北

潘鸿章 教授

- 河北师范大学化学系
- 国务院政府特殊津贴专家、全国化学专业委员会常务理事

山西

高培英 地理特级教师

- 山西省教育科学研究院
- 山西省教育学会地理教育专业委员会理事长

辽宁

杨振德 生物特级教师

- 辽宁省基础教育培训中心
- 辽宁省教育行政教材编审办顾问

林淑芬 英语高级教师

- 辽宁思维学会考试研究中心
- 中国教育学会考试专业委员会常委、辽宁省招生考试办公室顾问

吉林

毛正文 副教授

- 吉林省教育院
- 中国教育学会化学教学专业委员会理事、吉林省化学教学专业委员会副理事长

黑龙江

谢雅琳 副教授

- 黑龙江省教育院
- 黑龙江省中学语文教育专业委员会秘书长

山东

曹惠玲 生物高级教师

- 山东省教研室生物教研员
- 全国生物教育学会常务理事

浙江

金鹏 物理特级教师

- 浙江省杭州市教育局教研室
- 浙江省物理学会中学教学委员会副主任、浙江省天文学会副理事长

施 皓 数学高级教师

- 浙江省杭州市教育局教研室
- 浙江省教育学会数学委员会副会长

安徽

章潼生 语文高级教师

- 安徽省合肥市教育局教研室
- 安徽省中学语文会副秘书长

福建

邢凌初 英语特级教师

- 安徽省合肥市教育局教研室
- 安徽省外语教学研究会副理事长

福建

李松华 化学高级教师

- 福建省教育厅普通教育教研室
- 全国化学教育专业委员会理事、福建省化学教学研究会副理事长兼秘书长

河南

陈达仁 语文高级教师

- 河南省基础教育教学研究室
- 河南省中学语文教材审定委员会委员、中语会理事

湖北

胡明道 语文特级教师

- 湖北省武汉市第六中学
- 全国中学语文教学改革课程专家指导委员会主任委员、湖北中学语文研究会学术委员

湖北

夏正成 化学特级教师

- 湖北省教育研究室
- 中国教育学会化学教学专业委员会常务理事、湖北省中小学教材审定委员会委员

湖南

杨易仙 副教授

- 湖南省教育科学研究院
- 中学化学教学研究会理事长、全国中学化学教学研究会常务理事

新疆

王光曾 化学高级教师

- 乌鲁木齐市教育局教研室
- 新疆化学教育专业委员会常务理事、乌鲁木齐市化学学会秘书长

广东

齐迅 英语特级教师

- 广东省英语教材编写组
- 《英语初级教程》主编

广西

彭运锋 副研究员

- 广西教育学院
- 广西中学化学教学专业委员会副理事长、会考办副主任、中小学教材审查委员

重庆

郑中和 英语高级教师

- 重庆市教育科学研究院
- 重庆市外语教学研究会学术委员会主任、全国基础教育研究中心特聘研究员

四川

汪永群 化学特级教师

- 四川省教育科学研究所
- 四川省教育学会化学教学专业委员会副理事长兼秘书长

贵州

龙纪文 副研究员

- 贵州省教育科学研究所
- 贵州省中语会副理事长、全国中语会理事

陕西

申登行 政治特级教师

- 贵州教育科学研究所
- 教育所组织编写的七省市政治课实验教材中贵州版主编

云南

李正海 政治特级教师

- 云南省昆明市第八中学
- 云南省教育厅厅师训处全省中小学教师校本培训项目专家

陕西

张载锡 物理特级教师

- 陕西省教育科学研究所
- 中国物理学会会员、陕西省物理学会会员

甘肃

白春永 物理特级教师

- 甘肃省兰州第一中学
- 甘肃省教育学会副会长、甘肃省物理教学专业委员会副理事长

甘肃

周雪 物理高级教师

- 甘肃省教育科学研究所
- 中国物理学会理事、甘肃省物理学会常务理事

谢 尼 2005年陕西文科状元



毕业学校：西北工业大学附中
现就读：北京大学光华管理学院2003级
星座：白羊座
个人爱好：音乐、声乐、电影、读书
最喜爱的书：《围城》《草叶集》
最喜爱的电影：《云上的日子》
光荣的荆棘路：电子零过八级
座右铭：路漫漫其修远兮，吾将上下而求索
状元诀：人的全部本领无非是专心时间的混合物

傅必振 2005年江西理科状元



毕业学校：鄱阳一中
现就读：清华大学电子工程系2001级
昵称：大灰
星座：巨蟹座
个人爱好：足球、数学竞赛、音乐
最喜爱的书：《简爱》
最喜爱的球星：亨利
最喜爱的歌子：周杰伦
光荣的荆棘路：全国中学生英语能力竞赛三等奖
座右铭：做好人，做好事
状元诀：保持平静的心态，在题海中保持清醒的头脑，不忘总结走过的路。

程相源 2005年黑龙江理科状元



毕业学校：佳木斯一中
现就读：北京大学光华管理学院2003级
星座：天秤座
个人爱好：阅读、音乐、绘画、羽毛球、电脑游戏
最喜爱的书：《基督山伯爵》
最喜爱的电影：《罗马假日》
光荣的荆棘路：全国中学生英语能力竞赛一等奖
座右铭：走自己的路，让别人去说吧
状元诀：超越自我，挑战极限

任 飞 2005年黑龙江文科状元



毕业学校：哈市一中
现就读：北京大学光华管理学院2003级
个人爱好：读书、看电影、跳舞
星座：天蝎座
最喜爱的书：《平凡的世界》《围城》《红与黑》
最喜爱的电影：《乱世佳人》
座右铭：无行健，君子以自强不息
状元诀：书山有路勤为径，学海无涯苦作舟
学习要长时间，听课要一心一意，学完马上记。

林小杰 2005年山东文科状元



毕业学校：滨州一中
现就读：北京大学光华管理学院2003级
昵称：阿凡达
星座：水瓶座
个人爱好：足球、篮球
最喜爱的书：《钢铁是怎样炼成的》
最喜爱的电影：《美国丽人》
光荣的荆棘路：山东省优秀学生干部
座右铭：言必信，行必果
状元诀：能简单的事做好。

吴 倩 2005年云南文科状元



毕业学校：昆明一中
现就读：北京大学光华管理学院2003级
星座：处女座
个人爱好：电影、钢琴
最喜爱的书：《华罗庚传》
最喜爱的电影：《海上钢琴师》
座右铭：既然选择了远方，便只顾风雨兼程
状元诀：持之以恒+习惯+毅力

孙田宇 2005年吉林文科状元



毕业学校：东北师范大学附中
现就读：北京大学光华管理学院2003级
星座：水瓶座
个人爱好：读书、上网、看漫画
最喜爱的书：《美国丽人》
最喜爱的电影：《罗马假日》
光荣的荆棘路：全国中学生英语能力竞赛一等奖
座右铭：态度决定一切
状元诀：细节决定成败；认真对待每一题。

冯文峰 2005年海南文科状元



毕业学校：海南中学
现就读：北京大学光华管理学院2003级
昵称：加菲猫 (Garfield)
星座：水瓶座
个人爱好：运动、看书、唱歌、听歌
最喜爱的书：《时间简史》《第三极》
最喜爱的电影：《罗马假日》
光荣的荆棘路：英语竞赛海南赛区一等奖和数学竞赛一等奖
座右铭：只有想不到，没有做不到
状元诀：有坚定的思想，要明白自己向哪里走，清楚目标。

林巧琳 2005年全国港澳台联考状元



毕业学校：厦门外国语学校
现就读：北京大学光华管理学院2003级
星座：巨蟹座
个人爱好：读书 (saga)、钢琴
最喜爱的书：村上春树的书
最喜爱的电影：《罗马假日》
座右铭：没有最好，只有更好
状元诀：踏实+坚持

朱仁杰 2003年上海免试录取生



毕业学校：华东师范大学二附中
现就读：清华大学航天工程系2003级
星座：水瓶座
个人爱好：各种体育运动、电脑游戏
最喜爱的书：《基督山伯爵》
光荣的荆棘路：全国高中数学竞赛一等奖、北大自主招生物理竞赛二等奖、全国高中数学竞赛二等奖、新加坡研究会长
状元诀：良好的心理，出众的体魄

千里之行



始于足下

初中三年规划

七年级(上)	新奇体验期, 学业开始起飞	必做的事
七年级(下)	意识醒悟期, 形成学习风格	自我调控学习, 挖掘潜力, 挑战新增课程, 关注中考, 设计自我发展空间。
八年级(上)	视野开阔期, 创造力勃发	学习方略
八年级(下)	思维成熟期, 从感性走向理性	注重理解, 善于总结, 独立思考并勇于提问, 学会及时反思和正确评价过程。
九年级(上)	承上启下期, 独立并自律着	
九年级(下)	加速冲刺期, 梦想在努力中成真	

成功学习计划: 深化理解阶段

控制台 **数学学期目标**

• 期中前进 名 • 期末前进 名

时间安排

学校安排自习时间

自主安排学习时间

• 作业 时 • 阅读 时 • 训练 时

• 固定做的事有 • 机动做的事有

学习辅导

• 老师 • 同学

学习资源

• 教材和笔记 • 成功学习计划

学习步骤

初步理解阶段: 预习、听课、作业、新课预习

深化理解阶段: 深化理解、深化理解、深化理解

告诫自己要注意的问题

文件

1. 预习与听课: 配合教材和笔记, 逐字细读本节知识, 边读边比较边回忆边思考, 巩固理解知识规律; 多注意推论引申, 注意重点解决疑难。参照例题在应用中加深理解。
2. 手脑并用: 最好先试做题, 再将自己的思路与解析进行比较阅读, 看看自己的缺失, 正确理解知识, 掌握思考方法。先研习基础题, 后研习提高题, 注意对各类题型总结分类, 注意解题思路的突破口。
3. 重点例题: 对本节学习所得进行系统归纳梳理。
4. 数学应用题: 选用经典、新颖、构思巧妙的竞赛题和情景题, 开阔学生的视野, 解决生活中的实际问题, 感悟数学的美妙, 激发学习数学的热情。
5. 能力训练: 集中一整段时间, 进行限时训练。训练过程忌有答案, 答案定毕, 斟酌难题, 再对答案, 详细分析各题考查的知识与解题思路。参照本节学习知识与方法, 反思错误原因, 总结解题方法。
6. 总结和反思: 问题复习全章, 构建知识网络, 明白知识的相互关系, 建立错题本, 查漏补遗。针对中考, 提升知识水平。



第一章 证明(二)

本章综合评价	(1)	知识规律总结	(34)
本章学习计划表	(1)	数学思维体操	(35)
1.1 你能证明它们吗		题海轻舟	(36)
细品书中知识	(2)	题海轻舟参考答案	(38)
多角度推敲试题	(7)	教材课后习题解答	(39)
知识规律总结	(11)	1.4 角平分线	
数学思维体操	(11)	细品书中知识	(40)
题海轻舟	(12)	多角度推敲试题	(43)
题海轻舟参考答案	(14)	知识规律总结	(46)
教材课后习题解答	(15)	数学思维体操	(47)
1.2 直角三角形		题海轻舟	(47)
细品书中知识	(17)	题海轻舟参考答案	(49)
多角度推敲试题	(20)	教材课后习题解答	(51)
知识规律总结	(23)	全章计划	(52)
数学思维体操	(23)	互动立体思维	(52)
题海轻舟	(24)	错题笔记	(53)
题海轻舟参考答案	(25)	中考分析	(54)
教材课后习题解答	(27)	中考重点题型	(56)
1.3 线段的中垂平分线		全章综合测试	(61)
细品书中知识	(28)	全章综合测试参考答案	(64)
多角度推敲试题	(31)	教材课后习题解答	(67)
		知识与经济	(68)

第二章 一元二次方程

本章综合评价	(69)	数学思维体操	(75)
本章学习计划表	(69)	题海轻舟	(76)
2.1 花边有多宽		题海轻舟参考答案	(77)
细品书中知识	(70)	教材课后习题解答	(78)
多角度推敲试题	(73)	2.2 配方	
知识规律总结	(75)	细品书中知识	(80)



目录

CHENGGONGXUEXIJIHUA

多角度推敲试题	(83)	题海轻舟	(110)
知识规律总结	(85)	题海轻舟参考答案	(111)
数学思维体操	(86)	教材课后习题解答	(113)
题海轻舟	(86)		
题海轻舟参考答案	(88)		
教材课后习题解答	(89)		
2.3 公式法		2.5 为什么是0.618	
细品书中知识	(91)	细品书中知识	(114)
多角度推敲试题	(95)	多角度推敲试题	(117)
知识规律总结	(97)	知识规律总结	(122)
数学思维体操	(98)	数学思维体操	(123)
题海轻舟	(99)	题海轻舟	(124)
题海轻舟参考答案	(100)	题海轻舟参考答案	(125)
教材课后习题解答	(102)	教材课后习题解答	(127)
		全章计划	(128)
2.4 分解因式法		互动立体思维	(128)
细品书中知识	(103)	错题笔记	(129)
多角度推敲试题	(106)	中考分析	(131)
知识规律总结	(109)	中考重点题型	(132)
数学思维体操	(109)	全章综合测试	(136)
		全章综合测试参考答案	(138)
		教材课后习题解答	(142)
		知识与经济	(143)

第三章 证明(三)

本章综合评价	(144)	多角度推敲试题	(171)
本章学习计划表	(144)	知识规律总结	(175)
3.1 平行四边形		数学思维体操	(176)
细品书中知识	(145)	题海轻舟	(177)
多角度推敲试题	(154)	题海轻舟参考答案	(180)
知识规律总结	(157)	教材课后习题解答	(182)
数学思维体操	(158)	全章计划	(185)
题海轻舟	(158)	互动立体思维	(185)
题海轻舟参考答案	(160)	错题笔记	(186)
教材课后习题解答	(162)	中考分析	(188)
		中考重点题型	(190)
3.2 特殊平行四边形		全章综合测试	(196)
细品书中知识	(164)	全章综合测试参考答案	(198)
		教材课后习题解答	(201)



第四章 视图与投影

本章综合评价	(203)	教材课后习题解答	(223)
本章学习计划表	(203)	4.3 灯光与影子	
4.1 视图		细品书中知识	(224)
细品书中知识	(204)	多角度推敲试题	(227)
多角度推敲试题	(207)	知识规律总结	(229)
知识规律总结	(208)	数学思维体操	(230)
数学思维体操	(209)	题海轻舟	(230)
题海轻舟	(209)	题海轻舟参考答案	(232)
题海轻舟参考答案	(211)	教材课后习题解答	(233)
教材课后习题解答	(212)	全章计划	(234)
4.2 太阳光与影子		互动立体思维	(234)
细品书中知识	(213)	错题笔记	(234)
多角度推敲试题	(216)	中考分析	(237)
知识规律总结	(219)	中考重点题型	(238)
数学思维体操	(220)	全章综合测试	(241)
题海轻舟	(221)	全章综合测试参考答案	(244)
题海轻舟参考答案	(222)	教材课后习题解答	(246)
		知识与经济	(248)

第五章 反比例函数

本章综合评价	(249)	多角度推敲试题	(265)
本章学习计划表	(249)	知识规律总结	(270)
5.1 反比例函数		数学思维体操	(270)
细品书中知识	(250)	题海轻舟	(271)
多角度推敲试题	(253)	题海轻舟参考答案	(273)
知识规律总结	(256)	教材课后习题解答	(275)
数学思维体操	(257)	5.3 反比例函数的应用	
题海轻舟	(258)	细品书中知识	(276)
题海轻舟参考答案	(259)	多角度推敲试题	(279)
教材课后习题解答	(261)	知识规律总结	(283)
5.2 反比例函数的图象与性质		数学思维体操	(284)
细品书中知识	(262)	题海轻舟	(285)



目录

CHENGGONGXUEXIJIHUA

题海轻舟参考答案	(287)
教材课后习题解答	(289)
全程计划	(290)
互动立体思维	(290)
错题笔记	(290)
中考分析	(292)

中考重点题型	(293)
全章综合测试	(298)
全章综合测试参考答案	(301)
教材课后习题解答	(305)
知识与经济	(305)

第六章 频率与概率

本章综合评价	(306)
本章学习计划表	(306)

6.1 频率与概率

细品书中知识	(307)
多角度推敲试题	(309)
知识规律总结	(313)
数学思维体操	(313)
题海轻舟	(314)
题海轻舟参考答案	(316)
教材课后习题解答	(317)

6.2 设计试验

细品书中知识	(319)
多角度推敲试题	(320)
知识规律总结	(323)
数学思维体操	(323)
题海轻舟	(323)
题海轻舟参考答案	(324)
教材课后习题解答	(324)

6.3 生日相同的概率

细品书中知识	(325)
多角度推敲试题	(327)
知识规律总结	(330)
数学思维体操	(330)

题海轻舟	(331)
题海轻舟参考答案	(332)
教材课后习题解答	(333)

6.4 池塘里有多少条鱼

细品书中知识	(334)
多角度推敲试题	(335)
知识规律总结	(338)
数学思维体操	(338)
题海轻舟	(339)
题海轻舟参考答案	(340)
教材课后习题解答	(340)
全程计划	(341)
互动立体思维	(341)
错题笔记	(341)
中考分析	(344)
中考重点题型	(344)
全章综合测试	(348)
全章综合测试参考答案	(351)
教材课后习题解答	(354)

期中测试题	(355)
期中测试题参考答案	(358)
期末测试题	(361)
期末测试题参考答案	(364)

第一章 证明(二)



锥顶柱身立海天，
高低大小也浑然。
平行垂直皆风骨，
有角有棱足壮观。

本章综合评价

本章是八年级下册第六章《证明》(一)的继续,使学生在初步认识证明的基础上进一步发展推理能力,完善证明步骤。学习本章内容,要主动参与探索活动,借助学具直观操作,并尽可能通过独立思考获得证明的思路和方法,运用规范的教学语言表达论述过程。

本章学习计划表

章节	指数		状元建议				温习关键点
	重要指数	难度指数	课后温习	练习反思	适时巩固	复习提高	
1.1	☆☆	☆	40 min	30 min	20 min	10 min	等腰三角形及等边三角形的性质、判定;反证法
1.2	☆☆☆☆	☆☆☆☆	30 min	40 min	30 min	20 min	勾股定理及其逆定理;直角三角形的判定
1.3	☆☆☆	☆☆☆	20 min	30 min	20 min	20 min	线段垂直平分线的性质及作法;作三角形三边的垂直平分线
1.4	☆☆☆	☆☆☆	20 min	30 min	20 min	10 min	角平分线的性质及作法;作三角形的三条角平分线



1.1 你能证明它们吗

预习 & 新课堂

- ※ 三角形全等判定公理
- ※ 等腰三角形的性质及其证明
- ※ 等边三角形的性质及其证明
- ※ 反证法

状元心得笔记

- ※ 证三角形全等是证角相等、线段相等的常用方法
- ※ 能用“三线合一”的性质证明的结论，不必用全等证出，应直接用性质证明
- ※ 探求解题思路时合理运用分析综合

学习目标: 1. 了解作为证明基础的几条公理的内容, 掌握证明的基本步骤和书写格式; 2. 经历“探索—发现—猜想—证明”的过程, 能用综合法证明等腰三角形的性质和判定定理; 3. 结合实例体会反证法的含义。

绽放的思维之花——思维导图



细品书中知识

关键词: 三角形全等的判定公理 等腰三角形和等边三角形的性质和判定 反证法

1. 三角形全等的判定公理及推论

(1) 判定公理

- ① 三边对应相等的两个三角形全等. (SSS)
- ② 两边及夹角对应相等的两个三角形全等. (SAS)
- ③ 两角及夹边对应相等的两个三角形全等. (ASA)

(2) 推论: 两角及其中一角的对边对应相等的两个三角形全等. (AAS)

判定三角形全等的三组条件, 描述的是一个三角形中的三个元素, 处在特定位置时, 与另一个三角形中对应位置的三个元素相等, 这样就能判定两个三角形全等。

三角形全等的判定公理及推论:

例 1 如图 1-1-7, 已知 $AD \parallel BC$, $AD = CB$, 求证: $\triangle ADC \cong \triangle CBA$.

分析: 要证全等, 已有条件是已知 $AD = CB$ 和公共边 $AC = CA$. 由全等判定公理知可用“SSS”或“SAS”证明. 又 $AD \parallel BC$, 易得 $\angle 1 = \angle 2$, 故用“SAS”证明.

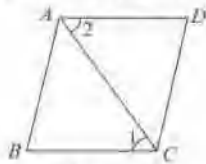


图 1-1-7

如“SAS”必须找一个三角形的两边和它们所夹的角与另一个三角形的两边及夹角对应相等.

推论在引中 (1)判定全等三角形的条件中,必须有一个是边相等的条件;

(2)不存在像“AAA”、“SSA”这样判定三角形全等的定理.

2. 等腰三角形的性质

(1)性质:等腰三角形的两个底角相等.(简述为:等边对等角)

(2)推论:等腰三角形顶角的平分线、底边上的中线、底边上的高互相重合.(简述为“三线合一”)

(3)性质应用:证三角形中两角相等.如图1-1-1, $\because AB=AC, \therefore \angle B=\angle C$.

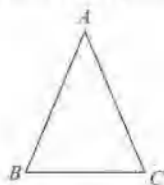


图1-1-1

(4)推论应用:证等腰三角形中两角相等,两线垂直或两条线段相等.如图1-1-2.

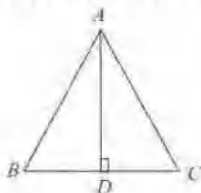


图1-1-2

(1) $\because AB=AC, BD=CD,$

$\therefore \angle BAD=\angle CAD, AD \perp BC,$

(2) $\because AB=AC, \angle BAD=\angle CAD,$

$\therefore AD \perp BC, BD=CD.$

证明: $\because AD \parallel BC,$

$\therefore \angle 1=\angle 2$ (两直线平行,内错角相等).

在 $\triangle ADC$ 和 $\triangle CBA$ 中,

$$\begin{cases} AD=CB, \\ \angle 1=\angle 2, \\ AC=AC, \end{cases}$$

$\therefore \triangle ADC \cong \triangle CBA$ (SAS).

反思: 证明两三角形全等, 是证明

两角相等, 从而证明两角相等. 在证明两角相等时, 常通过证明两角所在的三角形全等, 从而证明两角相等. 证明两角相等, 常通过证明两角所在的三角形全等, 从而证明两角相等.

等腰三角形的性质

例2 如图1-1-8, 已知 $\triangle ABC$ 是某校自行车车棚的人字架棚顶示意图. 它为一等腰三角形, D 是底边 BC 的中点, 若 $\angle BAC=120^\circ$, 求 $\angle B$ 、 $\angle BAD$ 的度数.

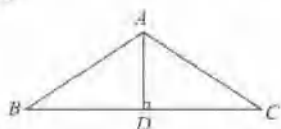


图1-1-8

分析: 根据“等边对等角”, $\angle B=\angle C$, 因为 $\angle BAC+\angle B+\angle C=180^\circ$, 所以 $\angle BAC+\angle B+\angle B=180^\circ$, 变形得 $\angle B=\frac{1}{2}(180^\circ-\angle BAC)$; 由题意知, AD 是底边 BC 上的中线, 根据“三线合一”知, AD 是顶角 $\angle BAC$ 的平分线, 所以 $\angle BAD=\frac{1}{2}\angle BAC$.