

成功学习权威专家



中学教材学习讲义

八年级(上)数学

丛书主编 杜志建

联合推荐



天星教研中心十年奉献
北大清华状元年年首选

配

人民教育版

内含教材课后习题答案

新疆青少年出版社

成功学习权威专家



中学教材学习 讲义

八年级(上) 数学

丛书主编：杜志建

本册主编：邱邦有

本册副主编：罗明华 龚 琰 路敦友

新疆青少年出版社

图书在版编目(CIP)数据

中学教材学习讲义. 八年级数学/杜志建编. —乌鲁木齐:
新疆青少年出版社, 2007. 7
ISBN 978 - 7 - 5371 - 5563 - 2

I. 中… II. 杜… III. 数学课—初中—教学参考资料
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 076895 号

策 划:杜志建

责任编辑:郑 琴

责任校对:刘 娜

封面设计:魏晋文化 

版式设计:侯会锋

中学教材学习讲义

八年级(上)数学

丛书主编 杜志建

出 版:新疆青少年出版社

社 址:乌鲁木齐市胜利路二巷1号

邮政编码:830001

电 话:0991—2301401(编辑部)

2864403(发行部)

网 址:<http://www.qingshao.net>

发 行:新疆青少年出版社

经 销:全国各地书店

印 刷:河南省瑞光印务股份有限公司

开 本:890 × 1240 1/32

版 次:2008年6月修订版

印 张:10

印 次:2008年6月第1次印刷

字 数:198千字

印 数:20000册

书 号:ISBN 978 - 7 - 5371 - 5563 - 2

定 价:16.80元



新青少社版图书,版权所有,侵权必究。印装问题可随时退换。

天星教育丛书编委会

重点中学骨干教师 省市级教研员大联手

语文

许松华 周立雄 乔芳 周国安 邓林 吴长青 陈庆福 李安国 李燕
曹茂盛 陈燕飞 素贤梅 国兴武 邓桂芬 王新修 成亚维 刘照卿 袁刘
潘新修 周周波 朱胡梅 薛民武 梁王贤 王晨雨 成张明 刘可强
梁高源 周喜华 曹贵甫 马忠学 徐徐晓 张胡明 陆仪名 李李
李潘镇 周喜华 曹贵甫 马忠学 徐徐晓 张胡明 陆仪名 李李

数学

于波 叶新和 邱邦有 李刚 史继生 周奕生 张雷 章勇生 李庆社
周启东 蒋彪 侯富文 李玉东 史葛王 周奕生 张雷 章勇生 李庆社
张善军 蒋建波 侯高仕 刘玉连 史葛王 周奕生 张雷 章勇生 李庆社
程守林 王祝新 刘新民 王连涛 史葛王 周奕生 张雷 章勇生 李庆社
程军良 张彩明 王邵刚 刘保平 史葛王 周奕生 张雷 章勇生 李庆社
陈伟 张凤义 邱邵刚 刘书龙 史葛王 周奕生 张雷 章勇生 李庆社
赵先举 高志彬 孙璞刚 刘宁 史葛王 周奕生 张雷 章勇生 李庆社

英语

柴晓鹏 黄元华 陈亚明 宋丕君 殷志刚 张瑞霞 王学礼 王佩夫 沈宏
徐宏春 刘刘强 方翠玲 胡海燕 李李芳 孙清宏 朱启武 唐唐和 邵涛
王俊杰 李素萍 祁荣亮 胡印明 顾顾敏 吴伟华 李利月 李李月 王梅
石武素 王丽莲 万泉象 叶青林 彭彭永 郭郭山 郭郭山 朱朱峰
马辉飞 袁新峰 徐勤向 叶青林 彭彭永 郭郭山 郭郭山 朱朱峰
马球媛 李国栋 何月 王常王 邵邵珍 张张雪 刘刘小 薛薛晨 朱朱俊
储俊 李祥生 高秀芳 周徐宏 邵邵珍 张张雪 刘刘小 薛薛晨 朱朱俊
徐保国 李丙尧 高利平 谢华山 吴光云 邵邵珍 张张雪 刘刘小 薛薛晨 朱朱俊

物理

朱道荣 李国勇 刘耀忠 彭延兵 郑宁白 贺树军 汤金波 张春雨 袁岩
马建明 孙若鑫 冯友化 陈书生 高敬振 李艳东 梁斌斌 郑明泉 张友金
张以方 罗新斌 汪安强 王忠安 丁景法 孙茂森 金菊英 许许民 熊熊成
潘同林 陈宋斌 王萍森 王锦铨 周运宏 陈红江 王建生 王志耀 李庆富
陈海斌 王健森 王陈 周宏宏 周宏宏 陈红江 王建生 王志耀 李庆富

化学

吉发荣 陈进安 赖天生 浪岳民 孙秀红 孙秀花 李志鹏 崔升升 付厚党
仇家林 傅全安 唐生为 岳民站 荆荆清 蒋平锋 刘凯凯 周周阳 程百行
安合建 蔡奇渊 程明五 刘刘涛 邱邱华 陶陶学 朱朱农 周周红 朱成爱
邱建彪 刘秋生 姚明五 李书齐 张张广 蔡蔡存 严严国 张张秀 陈陈从
张国彪 王秋生 姚明五 李书齐 张张广 蔡蔡存 严严国 张张秀 陈陈从

生物

杨永智 张张建 陈林春 柯勉 卢康 任守运 宋建玲 卫华 裴加
曹蒋永 刘学廷 傅厚章 欧元少 费世绪 任守运 宋建玲 卫华 裴加
蒋永德 刘学廷 傅厚章 欧元少 费世绪 任守运 宋建玲 卫华 裴加
王德顺 刘学廷 傅厚章 欧元少 费世绪 任守运 宋建玲 卫华 裴加

政治

关明春 吴育林 张黎明 张洪荆 杜青梅 宋霞 杨辉 侯庆伟 徐瑞红
龙丰泉 岳岳亭 景景翰 徐徐雄 吕吕山 莫贤隆 段段洋 殷殷瑞 李李桂
陈文明 文文斌 黄黄丹 李李仙 刘刘作 陆陆正 雷雷军 李李星 宋宋善 李李善 涂涂敬
徐徐付 付付付 付付付 付付付 付付付 付付付 付付付 付付付 付付付

历史

刘桂章 刘红伟 宋世贵 郎艳芹 夏东平 许森 甘波 李铜夏
蒲艺果 梁俊海 刘明明 刘占军 韩立全 秦望 崔永 田书 克传
谭建平 成炳衡 李智元 罗洪钦 曹全金 关望 彭永 玉玉 赵赵辉
尹国安 李智元 罗洪钦 曹全金 关望 彭永 玉玉 赵赵辉

地理

吕立章 杨富林 宋段立 信恒 徐伟 杨晓波 张明 张鹏飞 许京
刘立栋 杨富林 宋段立 信恒 徐伟 杨晓波 张明 张鹏飞 许京
陈锦辉 杨富林 宋段立 信恒 徐伟 杨晓波 张明 张鹏飞 许京
卢大春 杨富林 宋段立 信恒 徐伟 杨晓波 张明 张鹏飞 许京

天星教育专家顾问团



俞旭初 语文学科特级教师，金陵中学学术委员会委员。1963年任教研员以来，曾先后担任语文教研组组长25年，校学术委员会委员4年。现任全国中学语文教学研究会学术委员、南京市中学语文教学研究会会长、江苏省青少年写作研究会副会长、中国叶圣陶研究会理事。主编各类语文书籍12种，发表文章60余篇，发表文字近300万。



安振平 陕西省数学特级教师。现任陕西省永寿县中学校长，同时兼任陕西师范大学数学教育硕士生评委，中国数学奥林匹克高级教练员等。相继在《中国教育报》《数学通报》《数学通讯》等50多家刊物上发表文章700余篇，主编教学辅导和竞赛用书60多部。



王刚 物理学科特级教师。基础教育新课程国家级骨干培训师，山东省优秀教师，山东省骨干教师，山东省电化教学先进个人，在物理教育与多媒体技术整合方面有独到研究。在国家级刊物发表论文三十多篇，编有著作四本。



卓建强 政治特级教师，政府专项专家津贴获得者。现为北京师范大学良乡附中政治科教研组长，北京市政治教育研究会理事，房山区政治教育学会会长。担任全国《思想政治》部分实验教材的主编和编者，并被人民教育出版社聘为全国实验教材培训团专家。



傅蔺伦 教授，博士生导师。1998年博士毕业于中国科学院。现任山东大学数学科学学院数学系主任，数学课程与教学论专业博士生导师，教育硕士导师。教育部山东师范大学基础课程教育研究中心数学学科研究员。霍英东教育基金会全国高等学校第九届青年教师奖获得者，山东省第五批中青年学术骨干。



姜贤来 英语学科特级教师。江苏省六合高级中学英语教研组长，南京市英语学科带头人，市英语教学中心组成员。荣获全国优秀教师，江苏省劳动模范等光荣称号。



林祖荣 北京师范大学附属实验中学生物特级教师。人教版高中新课标教材、北师大版九年义务教育新课标教材培训团专家，应邀到全国各地作新课程改革及高考辅导专题讲座百余场。



王厚龙 中学政治学科特级教师，全国优秀教师。1997年被评为山东省“十佳师德标兵”。1998年被评为山东省劳动模范。1999年被评为山东省泰安市专业技术拔尖人才。2000年又获得全国先进工作者（劳动模范）的殊荣。

天星教育状元寄语

范佳琳 2007年河南高考理科状元

毕业学校：安阳一中

总分：705分

现就读：北京大学



状元寄语：在多少牛毛的参考书中，我如获至宝地找到了天星系列图书，她犹如闪耀在东方天际的启明星，把莘莘学子前行的道路照得宛若白昼。天星，这颗闪耀在中华大地上的璀璨的星星，必将指引着一届又一届的学子们从一个成功走向另一个成功。

何宇佳 2007年重庆高考理科状元

毕业学校：巴蜀中学

总分：703分

现就读：清华大学



状元寄语：感谢天星教育图书，是她陪我走过了那些备战高考的日日夜夜。高考的路，难免有坎坷，难免有不平，庆幸让我找到了天星，庆幸让她伴我而行。天星教育图书题目新，难度把握得当，讲解细致全面，复习体系完整，让我少走了很多弯路。天星指路，榜上有名！

杜俊霞 2007年湖北高考文科状元

毕业学校：大冶一中

总分：627分

现就读：北京大学



状元寄语：第一次接触天星，是在刚上高三时，我在回家路上的一家书店里买了一本《金考卷》，从此就与天星结下了不解之缘。在我的同学中一度掀起使用天星图书的热潮，往往天星教育的图书和试卷一上市，马上就被抢购一空。选择天星，我是幸运的！

程宇波 2007年辽宁高考理科状元

毕业学校：锦州中学

总分：689分

现就读：香港科技大学



状元寄语：要说我个人的学习方法、学习心得，可以用下面这24个字来概括：培养兴趣，寻找方法，夯实基础，提升能力，坚持不懈，勇克难关。最后我还要感谢天星教育集团，在我最脆弱的时候，他们犹如一座巨大的炼钢炉，把我锻造成为最勇敢而自信的战士。

刘玉洁 2007年河北高考理科状元

毕业学校：保定一中

总分：708分

现就读：清华大学



状元寄语：天星的图书是我整个高中时期的良师益友。《试题调研》迅速而及时地传递高考信息，是我们复习的风向标；《高考复习讲义》、《高考冲刺讲义》更是陪我走过整个一、二轮复习。希望更多的学弟学妹结伴天星，相信梦想不再遥远！

张璐 2007年陕西高考文科状元

毕业学校：西安高新一中

总分：672分

现就读：清华大学



状元寄语：刚跨入高三的门槛时，我很迷茫，不知道以后的路在何方。幸运的是，我遇到了天星，从此我的世界变得美好而且充满了希望。天星教育用她不懈的努力和执著的信念，为我搭建了一座通往成功的桥梁。一年来，披荆斩棘，风雨兼程，天星陪我走过了高三最艰苦的日子。

曹昕 2006年安徽高考文科状元

毕业学校：合肥一中

总分：678分

现就读：北京大学



状元寄语：刚刚进入高三的我，暗暗下定决心要通过一年的奋战实现自己心中渴望已久的梦想。但随着时间的流逝，我心里越来越不踏实，觉得前途渺茫，不知该何去何从。正是这个时候，我认识了天星。是她，救我于迷惘之中，为我指明了行进的方向，为我的成功保驾护航。

姜君 2006年贵州高考理科状元

毕业学校：贵阳清华中学

高考总分：703分

现就读：清华大学



状元寄语：高考战场上的硝烟逐渐消散了，在愈来愈远的拼杀和呐喊声中，我以一个胜者的姿态出现在世人面前。我是一个强者，因为我拥有了武器——天星。这张王牌让我在刀光剑影、枪林弹雨中所向披靡、战无不胜，永远处于不败之地。

门户网站推荐



亚伯拉罕·林肯有这样一句话：“每一个人都应该有这样的信心：人所能负的责任，我必能负；人所不能负的责任，我亦能负。如此，你才能磨炼自己，求得更高的知识而进入更高的境界。”天星教育以助学益教为自己至高无上的责任和动力源泉，十年默默耕耘成就当今教辅品牌。



Pook教辅理念支撑下的讲义系列，以现代心理科学在思维领域研究的核心成果“创造性问题解决”理论为先导，秉承了当代教育理论在学习考试领域探索的辉煌成果——探究性学习体系，该体系以“探究、解题能力”为核心，让每个学生成为优秀的问题解决者。



资源的优势在于集结和整合。天星教育讲义系列深知其理，在实践中集结特高级教师教学研究的高度和前瞻优势、各地教研室教学和考试研究优势、一线老师实践教学经验丰富和动态信息充足优势。资源的充分整合铸就了讲义系列的优秀品质，使“她”在实践中得到了磨练和成长。



天星教育十年耕耘，以雄厚的教育资源和师资力量为依托，通过旗下天星教育网与新浪、搜狐、QQ教育频道及人民网的强大战略合作，与图书出版密切互动，不但为天星读者提供资讯、试卷等教育资源，同时还有完善的问吧、在线讲座、在线测试等远程教育服务，相信天星品牌将为您扫清成功路上的所有障碍。

天星名师状元游

天星教育自2004年至2007年，已成功举办四届天星名师状元游。以“经验、交流、发展”为主题，联手搜狐、新浪、人民网、QQ等知名门户网站，邀请来自国家考试中心、清华附中、北大附中、黄冈中学等的权威高考研究专家以及各省市的高考状元，调动网络、报纸、图书等媒体进行推广，在老师、学生以及网络教育领域产生了极大的反响。

2007年



座无虚席的名师状元经验交流会



少林寺前谁与争锋



今年天星状元有我一份

2006年



天星名师状元一家亲



经验交流座谈会现场



清明上河园全家福

2005年



天星状元荣获荣誉证书



新浪、搜狐、QQ和天星代表



欣赏千古清明上河图

使用说明

SHIYONGSHUOMING

图书
亮点

新——导向新，紧贴同步教材，结合最新中考真题，全面解读中考重点题型，指导同步，兼顾中考；

透——方法透，围绕核心知识，由易到难层层深入，从透彻讲解到梯次训练，全程指导解题方法，启迪思路，培养能力；

本章学习目标

统领全章，有的放矢；
指明重点、难点，指导
具体学法，居高临下，
驾驭教材。

研习教材重难点

全面细致讲解知识，由
浅入深形成技能，辅以
典例加强理解，巩固基
础，点拨方法。

探究解题新思路

从“综合思维探究”
到“创新思维探究”，
探究多样解题方法，渐
次提升应用能力，培养
多元思维习惯，提高综
合创新能力。层层深
入，即讲即练。

第十一章·全等三角形

第十一章 全等三角形

本章学习目标

了解全等三角形的概念，能准确地辨认全等三角形中的对应元素；掌握全等三角形的性质。

11.3 角的平分线的性质

1 研习教材重难点

知识点 1 角平分线

1. 此定理多用来证明两个角相等。
2. 由此定理可知所有到角的两边距离相等的点都应落在这个角的平分线上。
3. 三角形的三条角平分线交于三角形内部一点，并且交点到三角形三边的距离相等；三角形的两条外角平分线也交于一点，并且交点到三角形的三边所在直线的距离相等，所以到三角形三边所在直线的距离相等的点共有4个。

2 探究解题新思路

综合思维探究

典例 1 (基础巩固题)如图 11-3-10 所示，已知 $AB = AC, DE = DF, DE \perp AB$ 交 AB 于 $E, DF \perp AC$ 交 AC 于 F 。

求证： $BD = CD$ 。

创新思维探究

典例 2 (2006·铁岭口)操作：如图所示， $\triangle ABC$ 是正三角形， $\triangle BDC$ 是顶角 $\angle BDC$ 为 120° 的等腰三角形，以 D 为顶点作一个 60° 角，角的两边分别交 AB, AC 边于 M, N 两点，连接 MN 。

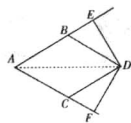


图 11-3-10

精——归纳精，从对知识讲解的拓展与深化、对例题的点拨与剖析，到对全章知识的归纳及专题讲座，深入透彻，逐步提炼，言简意赅；

强——阵容强，由一线教育名师执笔，经数百位编辑层层把关，中考命题专家审定，准确把握学习方向。



天星教育 POOK 教辅·中学教材学习讲义

易错思维探究

【例题 5】 如图 11-3-12 所示， $\triangle PAD \cong \triangle PBC$ ， $\angle PCD = \angle PDC$ ， $\angle A = \angle B$ ，指出其他的对应边和对应角。

错解：对应边为 PA 与 PB ， PD 与 PC ， AC 与 BD ；对应角为 $\angle APC = \angle BPD$ 。

正解：因为 $\angle PCD = \angle PDC$ ， $\angle A = \angle B$ ，所以另一组对应角是 $\angle APD$ 与 $\angle BPC$ ，因为 $\angle A$ 和 $\angle B$ 所对的边分别是 PD 与 PC ， $\angle PCD$ 与 $\angle PDC$ 所对的边分别是 PB 与 PA ，所以对应边是 PA 与 PB ， PD 与 PC ， AD 与 BC 。

错因分析：识图能力差，未能将两个三角形分离出来，正确识别对应边、对应角。

中考思维探究

角平分线的性质定理和判定定理是初中几何的一个重要知识点，在中考中单独命题不多，常与线段的垂直平分线、三角形全等以及将来要学习的圆等知识综合考查，题型有选择题、填空题，也有解答题。

3 优化考题新演练

A. 教材跟踪训练

1. M 是 $\triangle ABC$ 的平分线 BD 上任意一点， M 到 AB 的距离是 5 cm，则 M 到 CB 的距离是 A. 3 cm B. 4 cm C. 5 cm D. 6 cm

B. 创新综合训练

14. 如图 11-3-44，在 $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle ACB = 90^\circ$ ， $CD \perp AB$ 于 D ， AF 平分 $\angle CAB$ 交 CD 于 E ，交 CB 于 F ， $EG \parallel AB$ ，交 CB 于 G ， $CF = CE$ ，则 CF 与 GB 的大小关系是 A. $CF > GB$ B. $CF = GB$ C. $CF < GB$ D. 无法确定

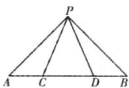


图 11-3-12

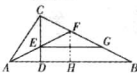


图 11-3-44

章末小结

专题归纳探究

专题一 全等三角形的证明谈

探究型问题是近年中考的热点之一，它的最大特征是条件或结论具有一定的开放性。这类题目既考查了同学们的“双基”水平以及对原有知识的掌握程度，又培养了同学们的创新能力。

“易错思维探究”警示易混易错题型，深层分析错因，防患未然。

“中考思维探究”链接最新中考真题，分析最新中考导向，感知中考。

优化考题新演练

集基础题、中考题、原创题于一体，分层训练、梯度分布，培养数学思维能力。

专题旧纳探究

回顾重难点，温故而知新，专题归纳讲座，总结方法规律。

读天星教辅，送双重好礼

“讲义杯”奖学金等你拿!

购天星教育系列图书，让学习路上多一个相依相伴的朋友。回报读者，天星教育“讲义杯”奖学金申请活动在初中、高中同步展开。购买《中学教材学习讲义》系列图书2本以上，详细填写书后所附的“读编交流卡”并邮寄给我们，就有机会获得奖学金。

评选时间：第一期：2007年12月1日，第二期：2008年6月1日。

奖项设置：

一等奖：5名，奖金为500元；

二等奖：10名，奖金为300元；

三等奖：50名，奖金为100元；

参与奖：100名，奖品为《中学教材学习讲义》系列图书2本。

评选方式：

1. 将完整填写的“读编交流卡”（2份以上，复印无效）邮寄到公司备档；
2. 在评选时间当日举行抽奖活动，中奖名单将会在天星教育网、新浪网、搜狐网以及《中学教材学习讲义》系列图书中公布；
3. 奖金及奖品将会在一个月內寄出（一、二、三等奖读者我们会在一周内与你联系）。

来信请寄：河南省郑州市伏牛路209号金帝大厦18层天星教育 邮编：450006

★请在信封左上角注明“讲义杯”字样。

联系电话：0371—68698015 68698016

注 本活动最终解释权归郑州天星教育图书策划有限公司所有。

“讲义伴你学习成长” 疑难解答、在线服务

在线QQ：

初中语文：392563600 初中数学：931637636

初中英语：709616211 初中理化：903814217

初中政史：471415689

博客服务：

讲义内外讲述课堂内外的故事 <http://blog.sina.com.cn/jiangyinw>

E-mail: J.jyxspd@163.com

如果你关注你的学习，请登陆华腾购书网（<http://www.huatengbook.com>），浏览各类相关教辅图书；

如果你热爱网上冲浪，请登陆华腾购书网（<http://www.huatengbook.com>），亲身体会上网购物的新鲜、方便和快捷。

读编交流卡

有话就说，想说就说，为了你的满意，我们愿意更努力！

亲爱的读者朋友，很感谢你使用了我们的图书，你的选择是对我们的鼓励；你的支持是我们奋斗的动力；你的心声是我们今后努力的方向……为了让图书的结构与内容更加适合你的学习，请认真填写下表，将你的想法和建议告诉我们，我们会在听取意见的同时大范围开展读者回馈活动，详见活动内容。

你的个人信息 （“讲义杯”奖学金申请表）	为了保证奖学金准确发送到你的手里，请确保以下信息准确无误： 姓名 _____ 学校 _____ 班级 _____ 联系电话 _____ 邮编 _____ 详细联系地址 _____（省）_____（市）_____
	请推荐一位你认为本校教学学科最优秀的老师： 姓名 _____ 执教年级 _____ 联系电话 _____
你所在年级各学科使用的教材版本	语文： <input type="checkbox"/> 人教版 <input type="checkbox"/> 语文版 <input type="checkbox"/> 江苏版 <input type="checkbox"/> 北师大版 <input type="checkbox"/> 其他（如 _____） 数学： <input type="checkbox"/> 人教版 <input type="checkbox"/> 华师版 <input type="checkbox"/> 北师大版 <input type="checkbox"/> 沪科版 <input type="checkbox"/> 其他（如 _____） 英语： <input type="checkbox"/> 人教版 <input type="checkbox"/> 冀教版 <input type="checkbox"/> 牛津版 <input type="checkbox"/> 外研版 <input type="checkbox"/> 其他（如 _____） 物理： <input type="checkbox"/> 人教版 <input type="checkbox"/> 沪粤版 <input type="checkbox"/> 苏科版 <input type="checkbox"/> 沪科版 <input type="checkbox"/> 北师大版 <input type="checkbox"/> 其他（如 _____）
你购买本书的渠道	<input type="checkbox"/> 学校订购 <input type="checkbox"/> 老师推荐 <input type="checkbox"/> 同学推荐 <input type="checkbox"/> 书店购买 <input type="checkbox"/> 邮局汇款 <input type="checkbox"/> 其他
对本书的整体评价	封面设计： <input type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 较好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较差 内文版式： <input type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 较好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较差 印刷质量： <input type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 较好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较差
对本书编校质量评价	你认为本书错误率： <input type="checkbox"/> 高 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 低 请指出你在本书中发现的错误：（注明页码，纠错正确即有机会参与抽奖）

<p>对本书内容评价 (八上数学·人教版)</p>	<p>吸引你购买本书的理由:</p> <p>你认为本书做得最好的栏目和内容:</p> <p>你认为本书需要改进的地方:</p> <p>你对本书的其他意见和建议:</p>
<p>你周围同学使用最多的学习用书</p>	

如果你的意见上面的表格容纳不下,我们向你表示歉意,你可以另外再附纸详细说明,感谢你的参与。

(下列名单接下页)

斯涛 湖北松滋第四中学
 赵言格 山东邹城第一中学
 高山 山西忻州偏关县偏关中学
 张宏波 内蒙古呼和浩特和林格尔县民族中学
 马欢欢 安徽临泉一中
 张燕才 江西赣州赣县中学
 池壮聪 广东揭阳揭东县云路镇云路中学
 陈泽升 广东汕尾海丰县海城镇仁荣中学
 章梦云 安徽池州青阳县青阳中学
 陈敏文 海南儋州民族中学
 卜凡 山东日照实验高中
 华敏 安徽桐城十一中
 汪琦 安徽安庆怀宁县江镇中学
 龚冰洁 河南信阳浉河区新华西路46号九中分校
 李林朋 重庆铜梁县巴川镇学府路巴川中学
 肖阳 四川成都双流县中和中学

黄海天 广东惠州惠城区江北望江上辽惠台学校
 李晓辉 山东临沂沂南县卧龙西校区初中部
 陈泽坚 广东潮州潮安县官塘中学
 武春亭 河北鹿泉实验初级中学
 李燕飞 广东廉江横山镇第二中学
 李馨 广西桂林永富县第二初级中学
 王飒飒 河北深州深州镇中学
 惠文波 山西朔州山阴县第四中学
 张洋 贵州黄平县旧州第二中学
 方宣婷 广东河源龙川县黄布中学
 许波 信阳光山山县晏河一中
 陈舜 江西萍乡莲花县坊楼镇村坊楼中学
 汪棋萍 安徽黄山祁门县第一中学
 陈丽玲 广西玉林博白县径口镇初中
 谢宇心 内蒙古乌兰浩特第八中学
 郝佳鑫 河北邯郸阜才中学

★参与奖:(共100人)奖品为天星教育系列图书2本。

具体获奖名单见天星教育网,网址:www.tesoon.com。

Ⓜ如因联系方式模糊(邮寄地址不清晰或地址不详)或变更联系方式后没有及时告知而导致奖学金或奖品无法发出或邮寄被退回者,天星教育从评选之日起30天内为其保留资格,并同期在天星教育网发布资格保留公告,超过这个时间视为自动放弃资格。

目 录

CONTENTS

第十一章 全等三角形

11.1 全等三角形 2

① 研习教材重难点 2

② 探究解题新思路 5

③ 优化考题新演练 9

11.2 三角形全等的判定 15

① 研习教材重难点 15

② 探究解题新思路 19

③ 优化考题新演练 26

11.3 角的平分线的性质 35

① 研习教材重难点 35

② 探究解题新思路 38

③ 优化考题新演练 45

章末小结 53

❖ 本章过关检测 57

第十二章 轴对称

12.1 轴对称 66

① 研习教材重难点 66

② 探究解题新思路 70

③ 优化考题新演练 75

12.2 作轴对称图形 82

① 研习教材重难点 82

② 探究解题新思路 86

③ 优化考题新演练 91

12.3 等腰三角形 99

① 研习教材重难点 99

② 探究解题新思路 103

③ 优化考题新演练 109

章末小结 117

❖ 本章过关检测 121

第十三章 实数

13.1 平方根 130

① 研习教材重难点 130

② 探究解题新思路 131

③ 优化考题新演练 134

13.2 立方根 138

① 研习教材重难点 138

② 探究解题新思路 140

③ 优化考题新演练 143

13.3 实数 146

① 研习教材重难点 146

② 探究解题新思路 148

③ 优化考题新演练 152

章末小结 156

❖本章过关检测	158
期中过关检测	163
第十四章 一次函数	
14.1 变量与函数	170
① 研习教材重难点	170
② 探究解题新思路	172
③ 优化考题新演练	178
14.2 一次函数	183
① 研习教材重难点	183
② 探究解题新思路	186
③ 优化考题新演练	192
14.3 用函数观点看方程(组)与不等式	198
① 研习教材重难点	198
② 探究解题新思路	200
③ 优化考题新演练	206
14.4 课题学习 选择方案	213
① 研习教材重难点	213
② 探究解题新思路	214
③ 优化考题新演练	216
章末小结	221
❖本章过关检测	225

第十五章 整式的乘除与因式分解

15.1 整式的乘法	234
① 研习教材重难点	234
② 探究解题新思路	237
③ 优化考题新演练	241
15.2 乘法公式	246
① 研习教材重难点	246
② 探究解题新思路	248
③ 优化考题新演练	252
15.3 整式的除法	257
① 研习教材重难点	257
② 探究解题新思路	259
③ 优化考题新演练	262
15.4 因式分解	265
① 研习教材重难点	265
② 探究解题新思路	268
③ 优化考题新演练	272
章末小结	276
❖本章过关检测	280
期末过关检测	285
教材习题解答	292

第十一章 全等三角形

本章学习目标 驾驭教材 有的放矢

了解全等三角形的概念,能准确地辨认全等三角形中的对应元素;掌握全等三角形的性质.

熟练掌握判定两三角形全等的条件,能从图形的各种变换中发现图形全等的特征,善于将复杂的图形拆分成简单的图形来判定三角形全等.能运用三角形全等知识解决有关问题.

会作角的平分线,会利用三角形全等证明角的平分线的性质,掌握角平分线的性质,并会用角平分线的性质解决有关问题.

能准确地完成文字、数学语言与图形之间的转换,熟练掌握证明的一般步骤,准确地写出证明过程.

本章学法指导 重点难点 一语道破

本章的重难点是理解证明的基本过程,掌握综合法的推理证明.

学习本章知识时,要多动手,在实践操作中寻找、检验两个三角形全等的条件,区别 AAS 和 ASA 判定法的不同,会根据题目中的已知和结论选择合适的条件证明两个三角形全等,并在不断的实践中总结感悟证明两个三角形全等的解题思路.

认真体会证明的过程和技巧,注意书写步骤要规范,在实践和运用中不断领悟证明方法——分析法、综合法.探索证明的规律,提高自己的思辨能力.

通过折叠角感知角的角平分线的性质,并通过证明三角形全等得到角平分线的性质.

在图形变换以及实际操作的过程中发展空间观念,培养几何直觉和运用图形变换进行推理的能力.

通过演绎变换两个重合的三角形,呈现它们之间各种不同位置的活动,从中了解体会图形变换的思想.



11.1 全等三角形

1 研习教材重难点

教材知识研习

知识点1 全等形的概念

1. 能够完全重合的两个图形叫做全等形。
2. 两个图形是否全等只与这两个图形的形状和大小有关,与图形所在位置无关,只要把它们叠合在一起,看是否重合,重合即为全等形。

知识点2 全等三角形的定义和表示方法 **重点**

1. 全等三角形的定义:能够完全重合的两个三角形叫做全等三角形。
2. 全等三角形的对应点与对应角、对应边:两个全等三角形中互相重合的顶点叫做对应顶点,重合的角叫做对应角,重合的边叫做对应边。
3. 表示方法:“全等”用“ \cong ”表示,读作“全等于”。如果 $\triangle ABC$ 与 $\triangle A'B'C'$ 全等,则可表示为 $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$ 。这里点 A 与点 A' ,点 B 与点 B' ,点 C 与点 C' 是对应点, AB 与 $A'B'$, BC 与 $B'C'$, AC 与 $A'C'$ 是对应边, $\angle A$ 与 $\angle A'$, $\angle B$ 与 $\angle B'$, $\angle C$ 与 $\angle C'$ 是对应角。
4. 寻找两个全等三角形的对应元素(即对应角、对应边)的方法:
 - (1)全等三角形对应角所对的边是对应边,两个对应角所夹的边也是对应边;
 - (2)全等三角形对应边所对的角是对应角,两条对应边所夹的角也是对应角;
 - (3)通过分析图形的变换方式来确定对应关系,图形全等变换的一般形式有三种:
 - ①翻折(如图11-1-1(1));
 - ②平移(如图11-1-1(2));
 - ③旋转(如图11-1-1(3))。

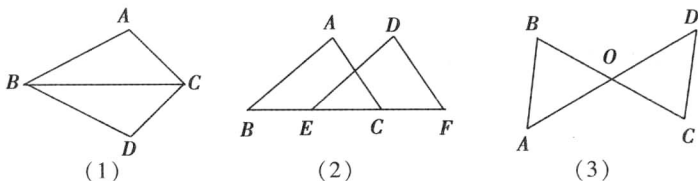


图 11-1-1

典例 1 如图 11-1-2,已知 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$, $AB = DC$,指出对应角和另外两组对应边.





解析:方法一 由图可知, BC 是公共边,故 BC 与 BC 是对应边,又由已知 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$,且 $AB = DC$,可知 AC 与 DB 是对应边,所以 BC 所对的 $\angle A$ 和 $\angle D$ 是对应角, AB 所对的 $\angle ACB$ 与 DC 所对的 $\angle DBC$ 是对应角, AC 所对的 $\angle ABC$ 与 DB 所对的 $\angle DCB$ 是对应角.

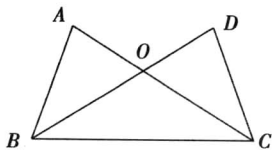


图 11-1-2

方法二 由于全等三角形的对应顶点一般都应写在对应的位置上,所以只要根据已知条件 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ 就可以知道点 A 与点 D 是对应点,点 B 与点 C 是对应点,点 C 与点 B 是对应点,因此,要指出两个三角形的对应角或对应边只要将对应的字母写在对应的位置上便可.如 $\triangle ABC$ 中的 $\angle ABC$ 就与 $\triangle DCB$ 中的 $\angle DCB$ 为对应角, $\triangle ABC$ 中的 AC 就与 $\triangle DCB$ 中的 DB 为对应边.

知识点 3 全等三角形的性质 重点

1. 全等三角形的性质:全等三角形的对应边相等;全等三角形的对应角相等.
2. 全等三角形的这两条性质通常可用来证明三角形中线段或角相等的问题.

联想·发散

由于能够重合的两个三角形是全等三角形,所以全等三角形的周长、面积也是分别相等的;但反过来周长、面积分别相等的两个三角形是全等三角形这一结论却是错误的.

典例 2 如图 11-1-3, A, D, F, B 在同一直线上, $\triangle AEF \cong \triangle BCD$, $\angle A = 60^\circ$, $\angle E = 70^\circ$, $BF = 2$, 求 $\angle BDC$ 的度数与 AD 的长.

解析:求 $\angle BDC$ 的度数,可利用全等三角形对应角相等的性质求解.

$$\begin{aligned} &\because \triangle AEF \cong \triangle BCD, \\ &\therefore \angle BDC = \angle AFE = 180^\circ - \angle A - \angle E, \\ &\text{即 } \angle BDC = 180^\circ - 60^\circ - 70^\circ = 50^\circ. \\ &\because \triangle AEF \cong \triangle BCD, \\ &\therefore AF = BD, \therefore AF - DF = BD - DF, \\ &\text{即 } AD = BF = 2. \end{aligned}$$

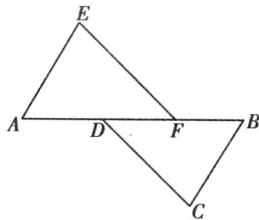


图 11-1-3

知识深化拓展

图形的全等变换

把 $\triangle ABC$ 沿直线 BC 移动线段 BC 那样长的距离,可以变到 $\triangle ECD$ 的位置(如图 11-1-4(1)).把 $\triangle ABC$ 以 BC 为轴翻折 180° ,可以变到 $\triangle DBC$ 的位置(如图 11-1-4(2)).把 $\triangle ABC$ 以点 A 为中心旋转 180° ,可以变到 $\triangle AED$ 的位置(如图 11-1-4(3)).像这样,按一定方法将一个图形变形为另一个图形叫做图形的全等变换.