



北京朗曼教学与研究中心教研成果

初二数学同步讲解与测试

(几何)

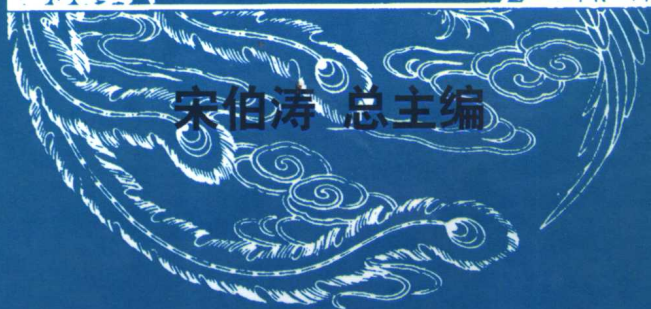
曹 荣 主编



中学数学



宋伯涛 总主编



中国青年出版社

北京朗曼教学与研究中心资料

中学数学 1+1

——初二数学同步讲解与测试
(几 何)

主编 曹 荣

中国青年出版社

责任编辑：李培广

封面设计：Paul Song

中学数学 1+1
初二数学同步讲解与测试（几何）

主编 曹 荣

*

中国青年出版社出版 发行

社址：北京东四 12 条 21 号 邮政编码：100708

北京市昌平长城印刷厂印刷 新华书店总经销

*

850×1168 1/32 11 印张 325 千字

2000 年 7 月北京第 1 版 2000 年 7 月北京第 1 次印刷

定价：12.80 元

7-5006-3661-X/G · 1109

敬告读者

《中学1+1》系列丛书为作者精心之作，自首发以来，深受全国广大读者欢迎及肯定，作者值此再版之际向全国千百万热心读者深表谢意。

本书读者如有疑难问题，可来信与我们联系，本中心将本着为读者服务及负责的精神，及时帮助你排忧解难，与你共同切磋，共同研究，携手共勉，建立友谊。

作者声明：《中学1+1》系列丛书为北京朗曼教学与研究中心专项研究成果，已报国家专利局注册，请读者认准封面上1+1注册商标、“北京朗曼教学与研究中心成果”、“宋伯涛主编”等字样，以防假冒。凡以《中学1+1》或以宋伯涛主编名誉出版的任何其它版本均为侵权行为。

作者声明：凡与本书内容雷同的任何其它版本，均为盗版物。保护正版是每个真正尊重知识的忠诚读者的义务。如发现盗版，请及时来信告诉我们，我们将根据有关法律及规定对盗版者和非法买卖盗版书的个人及单位作出严肃处理。本书在全国各地均有销售，也可来信与我们联系。

来信请寄：北京市朝阳区亚运村邮局100101-89号信箱北京朗曼教学与研究中心宋伯涛收，邮编100101。

《中学 1+1 丛书》编委会

主 编	宋伯涛			
编 委	丁宝泉	张秀杰	赵立斌	王德清
	吕 生	李思成	崔凤林	李连军
	曹 荣	张晓慧	徐志英	刘雪岩
	赵晓光	王 慧	王艳秋	孙元才
	李学娟			
策 划	薛金星			

再 版 前 言

本书是由北京朗曼教学与研究中心根据初二数学教材最新出版的《中学1+1》系列丛书之一。其特点在于结合教材对各单元重点、难点、疑点、易混淆点、考点逐条进行讲解，内容详尽，条理清晰，分析透彻，例题丰富。所涉及内容主要是各单元所应掌握的基础知识、知识运用、思维方法、解题思想、技巧等。同步测试部分根据各单元特点对基础知识、重点难点、知识应用进行巩固性的训练。其中采用了目前各地较为常用的题型，题目丰富，综合性强，旨在帮助学生巩固知识，提高综合运用知识的能力。

学生在使用本书过程中，应结合教科书，认真学习重点难点部分，努力掌握重点、难点、知识点的各种用法及注意事项，对某些重点难点要进行仔细的研究、分析和理解，结合例题，努力掌握其用法。做同步练习时要独立思考，结合教科书及讲解认真解题，然后对照题解，弄通弄懂为什么用这个答案而不用那个答案，为什么要这样说而不那样说，还可以怎样说，怎样才对，从一个点进行发散性联想思维。课后还应应对某些重点题目进行反复的再思考、再分析、再理解。有问题主动询问，及时解决。本中心答疑信箱就是为这一目的而开设的。

出版前，作者对书中许多地方作了较为合理的修改，但仍难免存有不尽人意之处，谨请广大读者及听众批评指正。凡需要本书以及本系列其它丛书的读者可与本中心联系，联系电话：010—64962054，64985587。

宋伯涛

2000年7月于北师大

目 录

第三章 三角形	(1)
【本章教材分析】	(1)
3.1 关于三角形的一些概念	(1)
【学习目标要求】	(1)
【中考要求】	(1)
【知识点讲解】	(2)
【典例剖析】	(3)
【数学病院】	(5)
【本节小结】	(6)
【强化训练】	(6)
【答案与提示】	(7)
3.2 三角形三条边的关系	(7)
【学习目标要求】	(7)
【中考要求】	(7)
【知识点讲解】	(7)
【典例剖析】	(8)
【辅助线点滴】	(11)
【数学病院】	(12)
【本节小结】	(13)
【强化训练】	(13)
【答案与提示】	(14)
3.3 三角形的内角和	(14)
【学习目标要求】	(14)
【中考要求】	(15)
【知识点讲解】	(15)
【典例剖析】	(16)
【辅助线点滴】	(20)

	【数学病院】	(21)
	【本节小结】	(22)
	【强化训练】	(22)
	【答案与提示】	(24)
3.4	全等三角形	(25)
	【学习目标要求】	(25)
	【中考要求】	(26)
	【知识点讲解】	(26)
	【典例剖析】	(27)
	【数学病院】	(27)
	【本节小结】	(28)
	【强化训练】	(29)
	【答案与提示】	(29)
3.5	全等三角形的判定(一)	(29)
	【学习目标要求】	(29)
	【中考要求】	(30)
	【知识点讲解】	(30)
	【典例剖析】	(32)
	【辅助线点滴】	(35)
	【数学病院】	(39)
	【本节小节】	(40)
	【强化训练】	(40)
	【答案与提示】	(43)
3.6	三角形全等的判定(二)	(45)
	【学习目标要求】	(45)
	【中考要求】	(45)
	【知识点讲解】	(45)
	【典例剖析】	(46)
	【辅助线点滴】	(49)
	【数学病院】	(51)
	【本节小结】	(52)
	【强化训练】	(52)
	【答案与提示】	(54)

3.7	三角形全等的判定(三)	(56)
	【学习目标要求】	(56)
	【中考要求】	(56)
	【知识点讲解】	(57)
	【典例剖析】	(59)
	【辅助线点滴】	(61)
	【数学病院】	(62)
	【本节小结】	(63)
	【强化训练】	(64)
	【答案与提示】	(65)
3.8	直角三角形全等的判定	(66)
	【学习目标要求】	(66)
	【中考要求】	(66)
	【知识点讲解】	(66)
	【典例剖析】	(67)
	【辅助线点滴】	(69)
	【数学病院】	(71)
	【本节小结】	(72)
	【强化训练】	(72)
	【答案与提示】	(73)
3.9	角的平分线	(74)
	【学习目标要求】	(74)
	【中考要求】	(75)
	【知识点讲解】	(75)
	【典例剖析】	(76)
	【辅助线点滴】	(77)
	【数学病院】	(79)
	【本节小结】	(79)
	【强化训练】	(79)
	【答案与提示】	(81)
3.10	基本作图	(82)
	【学习目标】	(82)
	【中考要求】	(82)

	【知识点讲解】	(82)
	【典例剖析】	(82)
	【数学病院】	(83)
	【本节小结】	(84)
	【强化训练】	(84)
	【答案与提示】	(84)
3.11	作图举例	(85)
	【学习目标要求】	(85)
	【中考要求】	(85)
	【知识点讲解】	(85)
	【典例剖析】	(85)
	【数学病院】	(86)
	【本节小结】	(87)
	【强化训练】	(87)
	【答案与提示】	(87)
3.12	等腰三角形	(88)
	【学习目标要求】	(88)
	【中考要求】	(88)
	【知识点讲解】	(88)
	【典例剖析】	(91)
	【辅助线点滴】	(93)
	【数学病院】	(97)
	【本节小结】	(97)
	【强化训练】	(98)
	【答案与提示】	(100)
3.13	等腰三角形的判定	(103)
	【学习目标要求】	(103)
	【中考要求】	(103)
	【知识点讲解】	(103)
	【典例剖析】	(104)
	【辅助线点滴】	(107)
	【数学病院】	(111)
	【本节小结】	(112)

	【强化训练】	(112)
	【答案与提示】	(116)
3.14	线段垂直平分线	(119)
	【学习目标要求】	(119)
	【中考要求】	(119)
	【知识点讲解】	(119)
	【典例剖析】	(120)
	【辅助线点滴】	(121)
	【数学病院】	(124)
	【本节小结】	(125)
	【强化训练】	(125)
	【答案与提示】	(127)
3.15	轴对称和轴对称图形	(127)
	【学习目标要求】	(127)
	【中考要求】	(128)
	【知识点讲解】	(128)
	【典例剖析】	(129)
	【数学病院】	(130)
	【本节小结】	(131)
	【强化训练】	(131)
	【答案与提示】	(132)
3.16	勾股定理	(133)
	【学习目标要求】	(133)
	【中考要求】	(133)
	【知识点讲解】	(133)
	【典例剖析】	(134)
	【辅助线点滴】	(136)
	【数学病院】	(139)
	【本节小结】	(140)
	【强化训练】	(140)
	【答案与提示】	(141)
3.17	勾股定理的逆定理	(142)
	【学习目标要求】	(142)

【中考要求】	(142)
【知识点讲解】	(142)
【典例剖析】	(142)
【辅助线点滴】	(143)
【数学病院】	(145)
【本节小结】	(146)
【强化训练】	(146)
【答案与提示】	(147)
本章专题总结	(147)
【典例剖析】	(149)
【板书结构】	(151)
本章综合检测题	(152)
【答案与提示】	(157)
第四章 四边形	(159)
【本章教材分析】	(159)
4.1 四边形	(159)
【学习目标要求】	(159)
【中考要求】	(159)
【知识点讲解】	(160)
【典例剖析】	(162)
【辅助线点滴】	(163)
【数学病院】	(164)
【本节小结】	(165)
【强化训练】	(165)
【答案与提示】	(166)
4.2 多边形的内角和	(168)
【学习目标要求】	(168)
【中考要求】	(168)
【知识点讲解】	(168)
【典例剖析】	(169)
【辅助线点滴】	(171)
【数学病院】	(172)

	【本节小结】	(172)
	【强化训练】	(173)
	【答案与提示】	(174)
4.3	平行四边形及其性质	(174)
	【学习目标要求】	(174)
	【中考要求】	(174)
	【知识点讲解】	(175)
	【典例剖析】	(176)
	【辅助线点滴】	(179)
	【数学病院】	(181)
	【本节小结】	(182)
	【强化训练】	(182)
	【答案与提示】	(183)
4.4	平行四边形的判定	(184)
	【学习目标要求】	(184)
	【中考要求】	(184)
	【知识点讲解】	(184)
	【典例剖析】	(185)
	【辅助线点滴】	(188)
	【数学病院】	(188)
	【本节小结】	(189)
	【强化训练】	(189)
	【答案与提示】	(190)
4.5	矩形 菱形	(191)
	【学习目标要求】	(191)
	【中考要求】	(191)
	【知识点讲解】	(191)
	【典例剖析】	(194)
	【辅助线点滴】	(199)
	【数学病院】	(203)
	【本节小结】	(204)
	【强化训练】	(204)
	【答案与提示】	(205)

4.6	正方形	(208)
	【学习目标要求】	(208)
	【中考要求】	(208)
	【知识点讲解】	(208)
	【典例分析】	(209)
	【辅助线点滴】	(212)
	【数学病院】	(217)
	【本节小结】	(217)
	【强化训练】	(218)
	【答案与提示】	(219)
4.7	中心对称和中心对称图形	(221)
	【学习目标要求】	(221)
	【中考要求】	(221)
	【知识点讲解】	(222)
	【典例剖析】	(222)
	【数学病院】	(223)
	【本节小结】	(223)
	【强化训练】	(224)
	【答案与提示】	(224)
4.8	梯形	(225)
	【学习目标要求】	(225)
	【中考要求】	(225)
	【知识点讲解】	(225)
	【典例剖析】	(227)
	【辅助线点滴】	(229)
	【数学病院】	(234)
	【本节小结】	(235)
	【强化训练】	(235)
	【答案与提示】	(236)
4.9	平行线等分线段定理	(236)
	【学习目标要求】	(236)
	【中考要求】	(236)
	【知识点讲解】	(237)

	【典例剖析】	(238)
	【辅助线点滴】	(240)
	【数学病院】	(240)
	【本节小结】	(241)
	【强化训练】	(241)
	【答案与提示】	(241)
4.10	三角形、梯形中位线	(242)
	【学习目标要求】	(242)
	【中考要求】	(242)
	【知识点讲解】	(242)
	【典例剖析】	(244)
	【辅助线点滴】	(246)
	【数学病院】	(250)
	【本节小结】	(250)
	【强化训练】	(250)
	【答案与提示】	(252)
	本章专题总结	(254)
	【典例剖析】	(255)
	本章综合检测题	(259)
	【答案与提示】	(263)
第五章	相似形	(266)
	【本章教材分析】	(266)
5.1	比例线段	(266)
	【学习目标要求】	(266)
	【中考要求】	(266)
	【知识点讲解】	(267)
	【典例剖析】	(269)
	【数学病院】	(272)
	【本节小结】	(272)
	【强化训练】	(272)
	【答案与提示】	(274)

5.2	平行线分线段成比例定理	(274)
	【学习目标要求】	(274)
	【中考要求】	(275)
	【知识点讲解】	(275)
	【典例剖析】	(278)
	【辅助线点滴】	(281)
	【数学病院】	(283)
	【本节小结】	(284)
	【强化训练】	(284)
	【答案与提示】	(286)
5.3	相似三角形	(288)
	【教学目标要求】	(288)
	【中考要求】	(288)
	【知识点讲解】	(288)
	【典例剖析】	(289)
	【数学病院】	(291)
	【本节小结】	(291)
	【强化训练】	(291)
	【答案与提示】	(292)
5.4	三角形相似的判定	(292)
	【学习目标要求】	(292)
	【中考要求】	(293)
	【知识点讲解】	(293)
	【典例剖析】	(295)
	【辅助线点滴】	(299)
	【数学病院】	(301)
	【本节小结】	(302)
	【强化训练】	(302)
	【答案与提示】	(303)
5.5	相似三角形的性质	(305)
	【学习目标要求】	(305)
	【中考要求】	(305)
	【知识点讲解】	(305)

【典例剖析】	(306)
【辅助线点滴】	(309)
【数学病院】	(310)
【本节小结】	(310)
【强化训练】	(311)
【答案与提示】	(312)
5.6 相似多边形	(313)
【学习目标要求】	(313)
【中考要求】	(313)
【知识点讲解】	(314)
【典例剖析】	(315)
【辅助线点滴】	(316)
【数学病院】	(317)
【本节小结】	(317)
【强化训练】	(317)
【答案与提示】	(319)
本章专题总结	(319)
【典例剖析】	(321)
本章综合检测题	(326)
【答案与提示】	(329)