

<<几何不等式-高中卷-9-第二版>>

图书基本信息

书名：<<几何不等式-高中卷-9-第二版>>

13位ISBN编号：9787561792148

10位ISBN编号：756179214X

出版时间：2012-7

出版时间：华东师范大学出版社

作者：冷岗松

页数：99

字数：115000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<几何不等式-高中卷-9-第二版>>

内容概要

《几何不等式（第2版）》介绍了数学竞赛中几何不等式的基本证明方法和技巧。书中融合了作者多年来在几何不等式领域中的研究体会和培训学生的经验。高屋建瓴，深入浅出。书中的问题经过精心的选择，不少问题还是近年来初等几何不等式研究中的最新成果。书中大量引用学生的优秀解法，显现他们不同的思维视角，点评其解法的关键所在。捧读此书，你可感到这些年轻智者的创造风采，领略难题是怎样解成的诀窍。

## 作者简介

冷岗松

博士，上海大学、湖南师范大学教授（博导），湖南师范大学数学奥林匹克研究所所长。

1991至1999年，作为湖南省数学奥林匹克的主要教练培训了多名学生获得IMO金牌。

2000年以来，任中国数学奥林匹克国家集训队教练组教练。

参与全国高中数学联赛、西部数学奥林匹克、女子数学奥林匹克、中国数学奥林匹克及国家集训队选拔考试的命题工作。

主要研究方向为：几何分析、凸几何、离散几何、数学教育和奥林匹克数学。

书籍目录

前言

1 距离不等式中的化直法

2 Ptolemy不等式及其应用

3 圆内接四边形中的不等式

4 特殊多边形的面积不等式

5 线性几何不等式

6 代数方法

7 等周极值问题

8 嵌入不等式与惯性矩不等式

9 Tsintsifas的不等式轨迹问题

10 Shm的最小圆问题

11 四面体中的不等式

习题解答

## 章节摘录

版权页：插图：注由例2我们知，对锐角三角形，由定理1可推出命题2。

上例曾被用作第2届中国西部数学奥林匹克试题（笔者为了降低难度，加上了P位于  $\triangle AOB$  内这一条件）。

下面的话题转向三角形内的五点问题，这个问题是A. Soifer提供给Colorado数学奥林匹克的一个试题，他提出并证明了：在单位面积的三角形内任给五点，则至少有三点组成的三角形的面积不超过 $1/4$ 。

不难证明，五点问题的点数不能减少，但着眼于结论中三角形的个数，我们仍能改进问题的结论，下面的例3是黄仁寿先生最早发现并证明的。

例3在单位面积的三角形中任给五点，则其中必存在两个不同的三点组使得以它们为顶点构成的三角形的面积不超过 $1/4$ 。

证明 我们需要下面常用的引理。

引理 设凸四边形位于一个单位面积的三角形内，则这个凸四边形的四个顶点中必有三个顶点组成的三角形的面积不超过 $1/4$ 。

凸四边形的四个顶点本质上都可化归到三角形的边上，因此这个引理实质上就是大家熟知的首届冬令营的试题的第二题：设 $P_1$ 、 $P_2$ 、 $P_3$ 、 $P_4$ 位于  $\triangle ABC$  的三边上，求证： $P_1P_2P_3$ 、 $P_1P_3P_4$ 、 $P_2P_3P_4$ 、 $P_1P_2P_4$  中必有一个面积小于或等于 $1/4S_{\triangle ABC}$ 。

编辑推荐

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>