

潜能开发丛书

小学数学奥林匹克

经典试题详解

杨家乔 编著

XIAOXUE SHUXUE AOLINPIKE

$$0 + \text{（手势）} - A \times 4 = ?$$

一年级



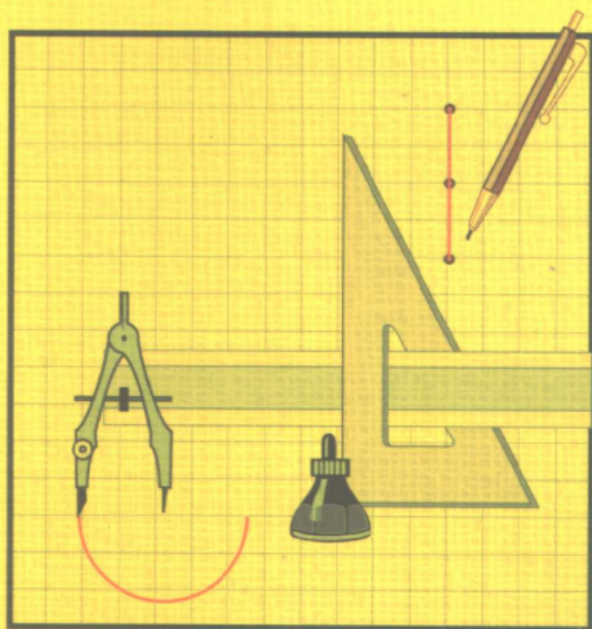
学生自学 一看就会
家长辅导 无师自通

石油工业出版社



责任编辑：贾 榕

封面设计：中子画艺术设计



ISBN 7-5021-3846-3



9 787502 138462 >

ISBN 7-5021-3846-3/G·403

定价 6.00 元

潜能开发丛书

小学数学奥林匹克

经典试题详解

杨家乔 编著

SHUXUE AOLINPIKE

$$0 + \text{hand} - A \times 4 = ?$$

SHUXUE



学生自学 一看就会
家长辅导 无师自通

石油工业出版社



图书在版编目(CIP)数据

小学数学奥林匹克经典试题详解. 一年级/杨家乔编著.
北京:石油工业出版社,2002.8
(潜能开发丛书)

ISBN 7-5021-3846-3

I. 小…

II. 杨…

III. 数学课-小学-解题

IV. G624.505

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 053701 号

石油工业出版社出版发行

(100011 北京安定门外安华里二区一号楼)

北京国民灰色系统科学研究院计算机中心排版

涿州市海洋印刷厂印刷

*

850×1168 毫米 32 开本 5.75 印张 73 千字 印 1—5000

2002 年 8 月北京第 1 版 2002 年 8 月河北第 1 次印刷

ISBN 7-5021-3846-3/G·403

定价:6.00 元

编 委 会

主 编	郑 彪	陈勇大	
编 委	王 伟	李 文	张京生
	陈 东	赵 力	史书伟
	左永江	张沪宁	高铁林
	孙 烨	周 彤	邢 聪
	郑 彪	章 进	冯 哲
	蒋林祥	彭 樱	司马台
	欧丽丽	魏 兵	

从此奥数不再难!

(代前言)

为什么要学奥数

奥林匹克是关于灵活、力量与美的竞赛,数学是关于现实世界“数”和“形”的科学。揉合两者于其中的奥林匹克数学,展示的就是你在解题过程中的灵活机智、力量和美。

奥林匹克数学虽然在国际上还只有100多年(在我国不到50年)的历史,可是如今在我国各类中小学已经如火如荼,特别是一部分学有余力的同学学习奥数的积极性十分高涨。

奥林匹克数学是基础数学知识的拓展和综合应用。奥数学得好,至少可以证明这部分同学有数学天分。各种各样的数学竞赛以及名牌学校招生考试都热衷于奥数,就证明了这个道理。

奥数其实不难学

奥林匹克数学并不难学,更不神秘和古怪。为什么有许多小朋友对它感到头疼呢?究其原因就在于,他们所选用的教材过于深奥,令学生产生一种由畏难情绪而造成的抵触情绪。

试想，如果小朋友们在听老师讲解以后还无法消化，这样的知识又怎么能够学得好呢！

由于小学生的文化基础比较薄弱，理解能力还不够强，如何做到既启迪思维、掌握方法，又不至于增加小朋友过重的学习负担，并能够让小朋友从中咀嚼到学习的乐趣，实际上就是学习奥数能否成功的关键之一。

本书的最大特点

本书是从便于小朋友们自学以及家长辅导的角度编写的。

学习奥数的一个基本规律是，一定要能够理解例题并从中掌握解题方法，否则就很可能一筹莫展。本书讲义曾经作为部分小学奥数培训班的课堂教材，效果出奇的好。小朋友们普遍反映一学就懂，学到哪里就能掌握到哪里。

本书在搜集例题时力求覆盖面广、信息量大、题型新颖、难度适中。书中每个例题的解答都力求浅显通畅，通过从基本功入手，搀扶小学生一步一个脚印、扎扎实实打好基础，让他们看得懂、记得住、用得上。

目 录

上 学 期

第1课 认识常见图形 (3)

认识常见的点、线、角、三角形、四边形、圆形、扇形、立体图形,并且能够区分、展开和计算。

第2课 数线段和图形 (15)

会数线段、角和图形是判断是否真正掌握常见图形的基本功。图形的计数常常需要神机妙算。

第3课 火柴棒游戏 (28)

几根小小的火柴棒可以组成多种多样的图形,通过传统的火柴棒游戏同样可以开发人的智力。

第4课 计算图形面积 (38)

面积计算是小学数学中的一项重要内容,一年

级的小朋友要学会一些特殊图形面积的简单计算。

第5课 图形变化规律 (52)

善于发现图形的变化规律对于面积计算很有帮助,原来很复杂的问题一下子就可能变得很简单。

第6课 图形的展开和组拢 (63)

立体图形平面展开和平面图形组成立体模型非常有利于开发小朋友的动手能力和空间想象能力。

第7课 填图与拆数 (69)

填图最重要的是找准并且能够计算“关键数”,同时要会根据题意分拆数字。

下 学 期

第1课 数数与计数 (87)

数数与计数的技巧很多,植树问题、锯钢管、闹钟打点问题都是其中的常见类型。

第2课 速算与巧算 (108)

巧妙利用凑十法、凑整法、改变运算顺序法、带着运算符号移动法,可以使计算过程既快又准。

第3课 分组与组式 (122)

从已经知道结果或者需要达到的目标出发,灵活地求得这种结果或目标实现的条件和途径。

第4课 自然数列 (135)

掌握自然数列的数字规律,熟练掌握自然数列的求和方法以及魔方问题。

第5课 数的大小排序 (150)

比较数字的大小和对数字进行排序,既有相同地方也有不同之处,需要根据题目要求仔细判别。

第6课 奇数与偶数 (158)

掌握了奇数与偶数的排列规律,可以轻松地解决生活中的许多有趣问题。

第7课 是非判断题 (167)

有些题目不需要计算,有些则是根本无法计算的,对此可以根据所学知识和生活常识来加以判断。

一年级

上学期



第1课 认识常见图形

认识常见的点、线、角、三角形、四边形、圆形、扇形、立体图形,并且能够区分、展开和计算。

数学是关于“数”和“形”的科学。学习数学首先应当从常见的图形开始,一年级上学期的主要学习任务就是认识、区分和展开各种各样的图形,下学期的主要学习任务就要转移到数的计算上来了。

认识常见图形的基本要求是,能够识别生活中的常见图形并且能够对它动手画画、进行计算。在此基础上,首先要解决的是怎样看图的问题。



【例1】认识常见的点、线、角。

图 1-1-1

图 1-1-1 叫“点”。不管它的图形是大是小都叫点。



图 1-1-2

图 1-1-2 叫“线段”。在两个点之间能够画 1 条、而且只能画 1 条线段。线段的两头都有端点。

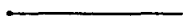


图 1-1-3

图 1-1-3 叫“射线”。从一点出发画 1 条直线，一端有 1 个端点，另一端没有端点(尽头)。



图 1-1-4

图 1-1-4 叫“直线”。直线没有端点，可以向两边无限延伸出去。



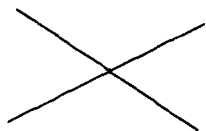


图 1-1-5

图 1-1-5 叫“两条直线相交”。两条直线相交只能有 1 个交点。



图 1-1-6

图 1-1-6 叫“两条直线平行”。两条平行的直线相互之间没有交点。

图 1-1-7 叫“角”。从同一“点”出发画两条射线就构成了角。这一“点”就叫做角的“顶点”，两条射线分别叫角的两条“边”。

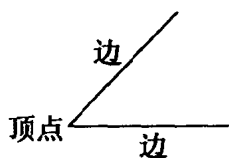


图 1-1-7

角又可以分为如下三种情形：



图 1-1-8



图 1-1-8 叫“直角”，直角的两条边互相垂直。

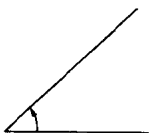


图 1-1-9

图 1-1-9 叫“锐角”，锐角比直角小。



图 1-1-10

图 1-1-10 叫“钝角”，钝角比直角大。

【例2】认识常见的三角形。

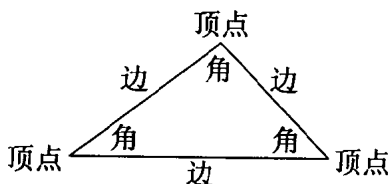


图 1-1-11

图 1-1-11 叫“三角形”。这是一种最常见的三角形，有 3 个角、3 条边、3 个顶点。





图 1-1-12

图 1-1-12 叫“等腰三角形”。这是一种特殊的三角形，它有两条边一样长。相等的两条边叫三角形的“腰”，另一条边叫三角形的“底”。

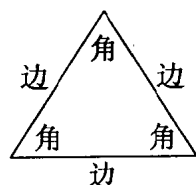


图 1-1-13

图 1-1-13 叫“等边三角形”。这是一种特殊的三角形，它的 3 条边都相等，3 个角也一样大。

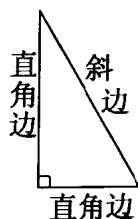


图 1-1-14

图 1-1-14 叫“直角三角形”。这是一种特殊的三

