

ZYT 中世鸿图



新题型

奥数题库

一日三练

主编 / 雷家旺 尹秀华

二年级



内蒙古人民出版社



新题型 奥数题库

一日三练



主编 / 雷家骅 尹秀华

二年级

编委 特级教师 (排名不分先后)

徐志明	孙恒运	臧怀成	苗凯源	杨同华	郭方明
夏京春	周一军	孔祥林	冯祝国	胡自强	王开顺
丁永乐	沈学军	张建怡	刘 振	崔利弓	王洛海
周延发	胡光焱	贾云锦	王沪城	李广义	陈永凌
常振新	张桂如	董哲文	张艺军	董光明	梁尧庆
李 媛	翁庭华				

内蒙古人民出版社

奥数题库一日三练

雷家骅 尹秀华 主编

*

内蒙古人民出版社出版发行

(呼和浩特市新城区新华大街祥泰大厦 邮编:010010)

淄博恒业印务有限公司印刷

开本:880×1230 1/32 印张:80 字数:1300 千

2006 年 3 月第 1 版 2006 年 3 月第 1 次印刷

印数:1—10000 册

ISBN 7—204—08096—3/G·2015

定价:106.80 元(全十册)

如发现印装质量问题,请与我社联系 联系电话:(0471)4971562 4971659



YIRISANLIAN

顾问 曹秀云 国家教学奥林匹克竞赛委委员
主编 雷家骅 北京师范大学教授
执行主编 尹秀华 北京师范大学副教授
执行副主编 陈 冷 北京师范大学副教授 硕士生导师

雷家骅简介

LEI JIAHUA JIANJIE



1950年生，北京师范大学教授。中国数学奥林匹克首批高级教练员。长期从事数学竞赛的命题、解题、辅导和理论研究工作。已为全国小学联赛、初高中联赛提供多道正式命题。曾受到中国教学奥委会与中国数学晋委会的联合表彰。主编的小学、中学、大学数学奥赛丛书受到广泛欢迎。其主要代表作有《中小学数学奥林匹克教材读本》《奥林匹克数学教材》《奥林匹克数学举一反三教程》《数学竞赛导论》。

新题型
奥数题库
一日三练

培养快速实际问题的能力
提高学生对数学的兴趣和爱好



前 言

奥数竞赛是当前中小学开展数学学科素质教育的高层次的学科知识技能竞赛。奥数试题命题思想新颖,思路开阔,内容广泛,重视启迪学生思维,开发学生智力,培养学生的探究、创新和实践能力;奥数题反映了当今深入开展素质教育的要求,试题内容与当今世界先进的数学教学接轨,所提供的各种信息极大地丰富了数学的教学内容,对调动学生学习数学的积极性,推动数学课程改革、深化课堂教学改革,提高数学课堂教学效率和质量都具有积极的意义。

奥数不是每个学生都要参加,但要强调兴趣。关键是学生有了兴趣,即能学好课内知识,在课内基础上学习课外知识。有兴趣,他们自然就不会感到有负担。其次,奥数的原则是强调课内课外的结合与一致,课内是基础,课外是补充;第三,奥数不要让参予活动的学生感到高不可攀,而是让每个参与的学生,不同层次基础的学生,均获得收获和提高。第四,奥数竞赛活动的目的是为学生营造一个环境和氛围,提供处理方法上的指导,使学生在积极参与的基础上,通过典型的、探索性很强的问题的认识有一个“升华”,其必然就是素质的提高。

本书具有以上所述的双重作用和效力,它不仅仅是学生参加奥数的辅导用书,也是平时课堂课本数学内容、知识应用的补充与深化。

本书主编,由培养了众多国际奥林匹克金牌、银牌得主的全国一流奥赛教练联袂特级教师、教练编写,必将为同学们参加奥数竞赛或各种考试起到相当大的辅导作用。

本书编写得到曹秀云老师、雷家骅教授、尹秀华副教授、徐志明特级教师等的热情关怀和精神上的鼓舞,谨向他们致以衷心的感谢。

编 者



目录



Contents

奥数题库

一日三练

第1讲	找规律画图	1
第2讲	找规律填数	8
第3讲	算式巧填数	16
第4讲	巧填符号、括号	23
第5讲	火柴棒游戏	32
第6讲	趣味数阵	42
第7讲	推算重量	54
第8讲	简单推理	61
第9讲	认识时钟	69
第10讲	奇妙的周期问题	76
第11讲	一笔画问题	83
第12讲	加减速算	91





第 13 讲	智巧趣题	97
第 14 讲	余数妙用	105
第 15 讲	年龄问题	111
第 16 讲	排队的学问	117
第 17 讲	数的读写	123
第 18 讲	购物趣题	127
第 19 讲	植树问题	135
第 20 讲	解决实际问题	140
第 21 讲	数学趣味题	146
参考答案		152



第 1 讲 找规律画图



学法指导

小朋友们对○、□、□、□、△等几何图形都已经比较熟悉了,如果把这些图形或其他物体的图形按照一定的规律排起来,你能找出规律接着画吗?

例 1 图中有几个图案,请仔细观察,画出缺少的图案。

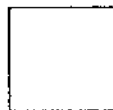
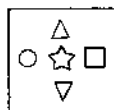
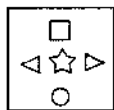
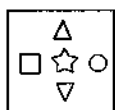
【分析与解答】 小朋友认真观察,图中画了三种水果,即苹果、樱桃、桃子。第一行依次是苹果、樱桃、桃子;第二行是桃子和苹果,缺少的是樱桃,因而应在第二行最后画樱桃;第三行仅画了一个桃子而且在中格,这时我们就可以竖着看,每一竖行三种水果都要画,第三行缺少什么很明显了。

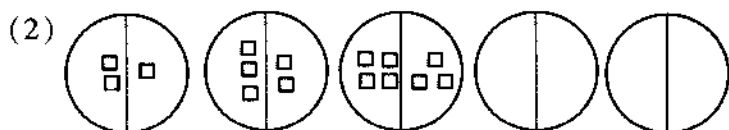


名题训练 1

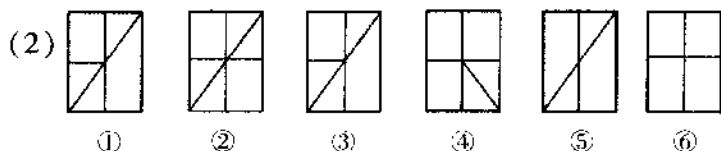
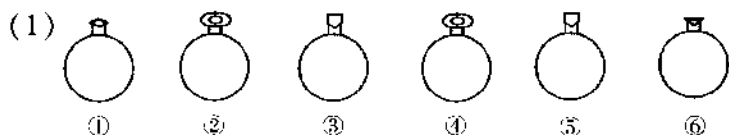
① 认真观察、想一想，第四幅图应该如何画？



② 根据前几幅图的变化规律，后面的图各应怎样画？

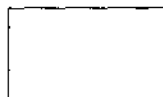
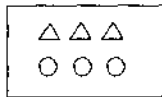
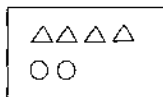
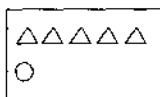


③ 找出下面各组中相同的图形。





例 3 根据下面几幅图的变化规律填图。



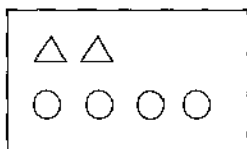
【分析与解答】 观察这四幅图，第一幅图中有 5 个“△”和 1 个“○”；

第二幅图比第一幅图少了 1 个“△”，增加了 1 个“○”，即有 4 个“△”和 2 个“○”；

第三幅图又比第二幅图减少了 1 个“△”，增加了 1 个“○”，即有 3 个“△”和 3 个“○”。

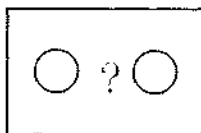
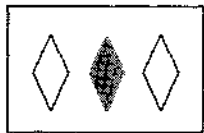
根据后一幅图总比前一幅图少 1 个“△”、增加 1 个“○”这一规律，第四幅图应画 2 个“△”和 4 个“○”。

如图：



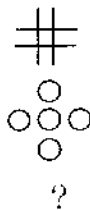
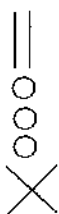
名题训练 3

按顺序仔细观察，第三幅“？”处怎么画？

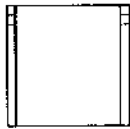
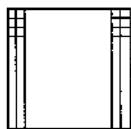
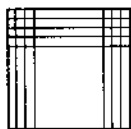


把最后一幅图画出来。





找规律，接着画。

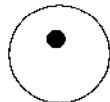
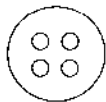


例 4 观察下面几幅图的变化规律，在最后两个圆内填上恰当的图形。



【分析与解答】 通过观察图，发现第一、三、五幅图，画的都是“○”，且依次增加 1 个“○”，所以第七幅图应画 4 个“○”；第二、四、六幅图画的都是“⊙”，且依次减少 2 个“○”，所以第八幅图应画 1 个“⊙”。

如图：



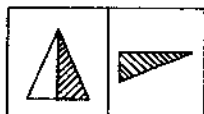


名题训练 4

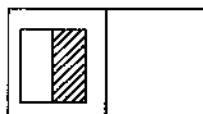
想一想第(3)组的右框空白格应填什么样的图形?



(1)

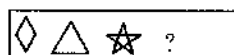
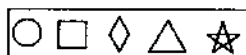
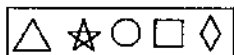


(2)

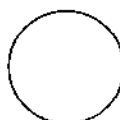
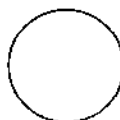
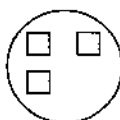
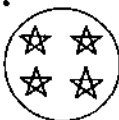
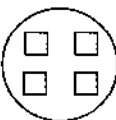


(3)

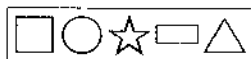
“?”处应填什么图形?



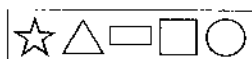
观察前后几幅图有什么变化,在后面的两个○里画图。



例 5 仔细观察下面的三组图,想一想第三幅图的“?”处应填什么图形?



①



②



③

【分析与解答】 观察这几组图,图①、图②都是由五种图形组成,而图①中的左边两个,在图②第二组中变为右边两个,顺序保持不变,而另外三个图形按原来顺序向左移动到最左边。按这个规律在图③中的“?”处应依次填上“☆”

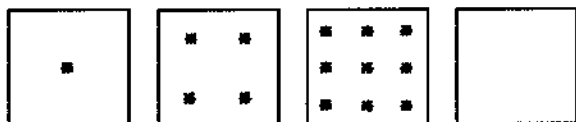
“△”。

图③中的“?”处应填这样的图形:

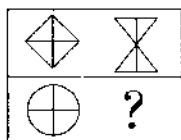


名题训练 5

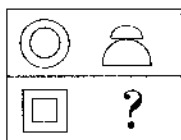
在空框内填上合适的图形。



观察下面图形的变化规律,推断出“?”处应画什么图形?



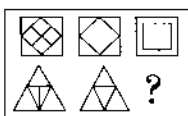
①



②

从所给的五个图形中,选出一个适当的图形,将编号填在“?”处。

(1)



①



②

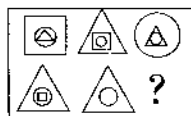


③



④

(2)



①



②



③



④



⑤



第②讲 找规律填数



方法指导

上一讲我们在图形中发现了一些规律,其实在我们熟悉的“数”中,也常常会藏着一些规律呢!只要你认真观察,就一定能发现这些秘密!下面就来试一试吧!

小朋友先看下面这列数:1、2、4、5、7、8、()、(),像这样数的排列是有规律的。括号里究竟填几呢?这就是我们平常所说的找规律填数。这列数可以两个一组、两个一组地看,我们发现每组中后一个数都比前一个数多1;相邻两组之间后一组第一个数比前一组第二个数多2。这样找出它们的排列规律,要填括号里的数就容易了。

例1 仔细观察,找出规律后,在()里填上适当的数。

(1) 3、4、7、12、19、28、()、()

(2) 1、2、3、6、7、()、()

(3) 18、9、10、5、6、()、()

【分析与解答】 (1) 在 3、4、7、12、19、28、()、()中,第一项加1等于第二项,第二项加3等于第三项,第三项加5等于第四项,由此可看出,它们增加的数依次为1、3、5、7、9……这样,接下来的两项应分别比它的前一项增加11、13。

(2) 在 1、2、3、6、7、()、()中,第一项乘以2等于

第二项,第二项加1等于第三项,第三项乘以2等于第四项,第四项加1等于第五项。故可根据 $7 \times 2 = 14$, $14 + 1 = 15$ 得出括号里所要填的数。

(3) 在 18、9、10、5、6、()、() 中,第一项除以2等于第二项,第二项加1等于第三项,第三项除以2等于第四项,第四项加1等于第五项。故可根据 $6 \div 2 = 3$, $3 + 1 = 4$ 得出括号里所要填的数。

因为 $28 + 11 = 39$, $39 + 13 = 52$, 所以第一列数的括号里应填入 39 和 52。

因为 $7 \times 2 = 14$, $14 + 1 = 15$, 所以第二列数的括号里应填入 14 和 15。

因为 $6 \div 2 = 3$, $3 + 1 = 4$, 所以第三列数的括号里应填入 3 和 4。



名题训练 1

① 先找出规律,再填入合适的数。

(1) ① 2、3、4、()、6、7

② 9、8、()、6、()

③ 13、10、7、()、()

④ 6、()、6、6、()、6

(2) ① 2、5、()、11、14、()

② 6、8、()、()、14

③ 80、()、60、50、40、()

④ 20、16、()、8、()