

开发丛书

(中)

小学生

· 趣味数学 ·

趣味数学



业大学出版社

XIAOXUESHENG
QUWEISHUXUE

数学智力开发丛书

小学生趣味数学

(中)

彭国忠 编

东北林业大学出版社

(黑) 新登字第 10 号

责任编辑：袁俊琦

封面设计：戴 千

数学智力开发丛书

小学生趣味数学

Xiaoxuesheng Quwei Shuxue

(中)

彭国忠 编

东北林业大学出版社出版发行

(哈尔滨市和兴路 26 号)

东北林业大学印刷厂印刷

开本 787×1092 毫米 1/32 印张 7.625 字数 160 千字

1994 年 6 月第 1 版 1996 年 3 月第 2 次印刷

印数 20001—25 000 册

ISBN 7-81008-477-1/G·48

全套定价：20.50 元 本册定价：6.30 元

前 言

本套书是作者在总结自己十几年的数学教学经验和他人的教学经验基础上，根据6年制小学教科书的内容，通过自己设计题型和优选资料而编写的。

本套书按年级、学期和单元分为12册，力求和6年制小学教材同步，着眼于提高数学课教学质量，激发学生的学习兴趣，提高学生的逻辑思维能力与创造性思维能力。因此，本套书是广大小学生的良师益友。

本套书每册内容包括课堂教学发展、智力训练、活动测试和选用资料。

1. 课堂教学发展和智力训练部分是根据课内教学进度，每册对应地穿插安排了16个单元。其中，课堂教学发展为6个单元；智力训练为10个单元，每个单元又按难易程度分为A、B、C组题，供教师针对自己和学生实际情况，灵活选用。

课堂教学发展部分：每册安排1个单元，作为此部分的教学总复习；每单元内容中设有A、B、C三组题，一般都超出教科书的深度、难度、广度，题型有选择填空、判断、简算、速算、应用题和空间图型等。题目上，趣味性、灵活性、技巧性较强；内容上有较大的伸缩性。

智力训练部分：每册每单元各是一类题型，以此类题型的特点命题。本套书共有一百多个智力训练题型。另外，每

册中都配有一个单元的奇问妙答题，此部分题型广泛，学生会较多地了解数学世界，较好地认识数学世界。

课堂教学发展和智力训练是本套书的中心内容，共精心设计了192个题型，精心筛选了3千多道题，并对每个题型中的每个训练题配有一种或多种解法。

2. 活动测试部分是根据课堂教学发展和智力训练的内容，对课堂教学发展和智力训练分别测试。各设有A、B两组测试题，A组题一般测试中下等学生，B组题一般测试上等学生。

3. 选用资料部分是根据学生的年级特点编排的，有数学手工、数学魔术、数学游艺、数学史料、专家的发明、难度较大的数学名题等。

本套书的出版，得到有关领导和出版社的大力支持，在此表示衷心的感谢，期待着本套书能引起教育界同仁的兴趣。

本书的编写旨在抛砖引玉，有不当之处请广大读者批评指正。

编者

1994.1.8

目 录

第五册

一、智力训练之一 奇问妙答	(1)
二、智力训练之二 用火柴棍摆简单图形	(4)
三、智力训练之三 图形趣题	(7)
四、课堂教学发展之一 除数是一位数的除法	(11)
五、智力训练之四 一般智力题	(13)
六、智力训练之五 一笔画图	(16)
七、课堂教学发展之二 混合运算和应用题	(18)
八、智力训练之六 怎么走	(21)
九、课堂教学发展之三 小数的初步认识	(26)
十、智力训练之七 推理题	(28)
十一、课堂教学发展之四 长方形和正方形	(31)
十二、智力训练之八 火柴棍摆简单的算式和文字	(34)
十三、课堂教学发展之五 珠算的加法和减法	(36)
十四、智力训练之九 动手剪拼图形	(39)
十五、课堂教学发展之六 总复习	(43)
十六、智力训练之十 一般智力题	(46)
十七、测试	(49)
十八、选用资料	(51)

第六册

一、智力训练之一 奇问妙答	(56)
二、智力训练之二 一般智力题	(59)
三、课堂教学发展之一 多位数的读法和写法	(62)

四、智力训练之三 动手试试	(64)
五、智力训练之四 数字塔	(68)
六、课堂教学发展之二 多位数的加法和减法	(70)
七、智力训练之五 填数练习	(73)
八、智力训练之六 数学游戏	(78)
九、课堂教学发展之三 乘数是两、三位数的乘法	(81)
十、智力训练之七 速算乘法	(84)
十一、课堂教学发展之四 混合运算和应用题	(86)
十二、智力训练之八 平方法	(88)
十三、课堂教学发展之五 千米、吨的认识和珠算乘法	(91)
十四、智力训练之九 比大小	(92)
十五、课堂教学发展之六 总复习	(95)
十六、智力训练之十 一般智力题	(97)
十七、测试	(100)
十八、选用资料	(103)

第七册

一、智力训练之一 奇问妙答	(109)
二、智力训练之二 握手的数学	(111)
三、智力训练之三 一般智力题	(114)
四、课堂教学发展之一 除数是两、三位数的除法	(117)
五、智力训练之四 趣味填数(一)	(119)
六、课堂教学发展之二 年、月、日	(122)
七、智力训练之五 趣味填数(二)	(124)
八、课堂教学发展之三 四则混合运算	(127)
九、智力训练之六 和、差、积、商的变化规律	(130)
十、课堂教学发展之四 应用题	(132)
十一、智力训练之七 一般智力题	(135)

十二、课堂教学发展之五 长方形和正方形的面积	(139)
十三、智力训练之八 渡河过桥	(142)
十四、课堂教学发展之六 分数的初步认识	(146)
十五、课堂教学发展之七 总复习	(149)
十六、智力训练之九 一般智力题	(153)
十七、测试	(156)
十八、选用资料	(160)

第八册

一、智力训练之一 奇问妙答	(167)
二、智力训练之二 一般智力题	(170)
三、智力训练之三 最后剩几	(173)
四、智力训练之四 数学与天平	(175)
五、课堂教学发展之一 四则运算的意义和运算定律	(180)
六、智力训练之五 画线分图形	(183)
七、智力训练之六 猜谜语	(187)
八、课堂教学发展之二 四则混合运算	(189)
九、智力训练之七 连续数问题	(192)
十、课堂教学发展之三 应用题	(195)
十一、智力训练之八 时间问题	(202)
十二、课堂教学发展之四 角、垂线和平行线	(205)
十三、智力训练之九 规划与运算	(207)
十四、课堂教学发展之五 小数的意义和性质、 小数的加减法	(213)
十五、课堂教学发展之六 总复习	(215)
十六、智力训练之十 一般智力题	(218)
十七、测试	(222)
十八、选用资料	(228)

第五册

一、智力训练之一 奇问妙答

A 组:

1. 我面朝南而立, 你面朝北而立, 要用多少面镜子才能使我们互相看见?
2. 你用力扔皮球, 不让皮球碰到其它物体, 而使球回到你手里, 行吗?
3. 一根绳, 你用剪刀把它剪断, 但结果仍然是一根绳子, 为什么?
4. 垂下你的左手不动, 在你身上放一样东西, 让右手去摸, 而右手却摸不到, 你知道这东西放什么地方吗?
5. 我没有兄弟姐妹, 但这个男孩的父亲却是我父亲的儿子, 那么这个男孩是谁?
6. 五双白袜子与五双黑袜子全部打乱后再放入一只袋里, 如果你要摸到一双同样颜色的袜子, 至多要摸几只才行?
7. 五双白手套与五双黑手套混装在口袋里, 如果你要保证摸出一双同色的手套, 至少要摸几只?
8. 打电话拨号 427090 和 427313, 打哪个所花的时间短?
9. 有长 4 寸、宽 2 寸的纸条 5 张, 要把它们剪成长 2 寸、宽 2 寸的纸条至少要剪几下?
10. 修一段 10 公里长的铁路, 每隔 1 米铺一根枕木, 问钢轨上应该铺多少根枕木?

B 组:

11. 村旁有棵大树, 树下有头牛, 主人用 2 米长的绳子拴住了牛鼻子。主人把饲草放在离树 3 米处, 可是, 没过多久牛把饲草都吃光了, 绳子没解开, 也没断, 这是怎么回事?

12. 再过 10 天, 圣诞节就到了。孤儿小汤姆渴望得到一份圣诞礼物, 于是他给“妈妈”写了一封信, 信要经过 5 天才能寄到伦敦。请问: 小汤姆能在圣诞节那天收到“母亲”的礼物吗?

13. 在海拔 1500 米的高空中, 一架直升飞机在盘旋, 一会飞机停在高空中不动了。这时机舱里钻出一个人, 勇敢地往地面跳去, 他并没有带降落伞, 跌到地面上也没有任何伤, 你知道这是怎么回事?

14. 小明站在 10 米高的河堤上, 堤下边是一片鹅卵石。他手持一个废灯泡往下扔。试问: 灯泡下落到 10 米的地方, 会不会被打破?

15. 图书馆的工具书阅览室闭馆后, 管理人员在整理图书时发现那本大百科全书的第 21、42、84、85、151、159、160 和 180 页被某个缺少公德的人偷偷地撕下带走了。按图书馆的规定, 撕下一本书的一张要罚款 10 元。请问, 若抓到那个撕书的人要罚他多少钱?

16. 1、2、3、4、5、6、7、8 八个数中哪三个数的和为 10?

C 组:

17. 在刻字店里, 营业员告诉别人刻字的价格: 刻“隶书”4 角; 刻“仿宋体”6 角; 刻“你的名字”8 角; 刻“你父亲的名章”10 元 2 角。你听了这些话明白了刻字的价格吗?

18. 唱片的半径为 12 厘米, 录音时从离外缘 1 厘米处开始,

至距圆心 2 厘米处结束。如果这张唱片中有 200 圈，那么在放这张唱片时，唱针移动了多长的距离？

19. 某班有学生 50 人，已知 (1) 这 50 人中至少有 1 人是早上不能按时到校的；(2) 其中任何 2 个学生中至少有 1 人是早上按时到校的。你判断一下，这个班中究竟有多少人是能按时到校的？多少人是要迟到的？

20. 小明早晨 7 点走路去小军家办事，8 点钟到达小军家，办完事正好 9 点钟。但回来时小明仍然是用去时的速度按原路返回的，回到家的时间正好也是 9 点钟。你知道这是怎么回事吗？

答案：

A 组：1. 不用镜子，只要相对而立就可以相互看见；2. 行，将皮球向上扔；3. 原来是个绳圈；4. 放在右手腕上；5. 是“我”的儿子；6. 3 只，因为袜子不分左右脚；7. $5+5+1=11$ 只，因为手套分左右手；8. 一样；9. 一下；10. 一根也没有，因为枕木必须铺在钢轨下面。

B 组：11. 主人没把绳子的另一头拴在树上；12. 没有，因为汤姆是孤儿，没有妈妈；13. 直升飞机在山顶盘旋，此山海拔 1499 米，所以飞机上的人跳下飞机到地面仅是 1 米距离，不会受伤；14. 不会，因为小明本身有一定的高度，因此下落到 10 米时灯泡没有落地；15. 70 元；16. $1+2+7$ ， $1+3+6$ ， $1+4+5$ ， $2+3+5$ 。

C 组：17. 每刻一字是两角。“隶书”是两个字，所以是 4 角；“仿宋体”是三个字，所以是 6 角；如果刻“你的名字”四个字收费 8 角；刻“你父亲的名章”六个字就要 1 元 2 角；18. $12-1-2=9$ 厘米，根据“距离”定义；19. 49 人，1 人；20.

他所办的事是把小军接到他家，或是拿什么东西来等，到家就算办完事，所以办完事和回到家都是9点钟。

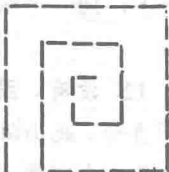
二、智力训练之二 用火柴棍摆简单图形

A 组：

1.  这间房子由火柴摆成，前脸的方向朝南，请你移动一根火柴使房子的方向改变。

2.  移动两根火柴，使房子改变方向。

3.  移动一根火柴，使房子变成两间。

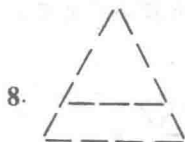
4.  移动 3 根火柴，变成 3 个正方形。

5.  这是由 10 根火柴摆成的五角星，你能不能在不增加火柴的原则下，改成两颗五角星呢？

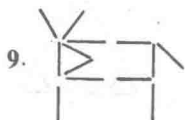
6.  用 12 根火柴摆成田字，然后去掉两根火柴，要剩下两个正方形，怎么移？



这是用 9 根火柴摆成的 3 个三角形，移动 3 根火柴，变成 5 个三角形，怎么移？



移动 3 根杆摆成 4 个三角形，怎么摆？



用 13 根火柴摆成一头牛，牛的头朝西，你能只移动其中的两根火柴，使这头牛的头朝东吗？



这是由 8 根火柴组成的向北飞的小燕子，请你移动其中的 3 根火柴，使燕子掉头。



现在用 8 根火柴排成的燕鱼，你能只移动 3 根火柴使燕鱼的方向相反吗？

C 组：

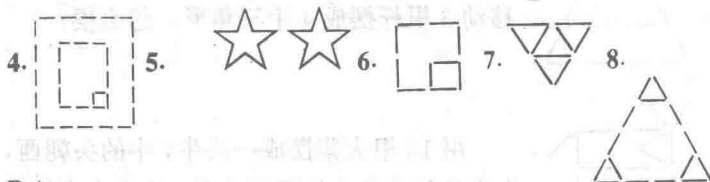
12. (1) 用 6 根火柴，不能交叉，不能折断，最多能摆成几个正三角形？(2) 用 9 根火柴，不能交叉，不能折断，最多能摆成几个正三角形？

13. 用 3 根火柴怎样摆出 12 个直角？

14. 用 2 根完整的火柴，怎样摆成 8 个三角形来？

答案:

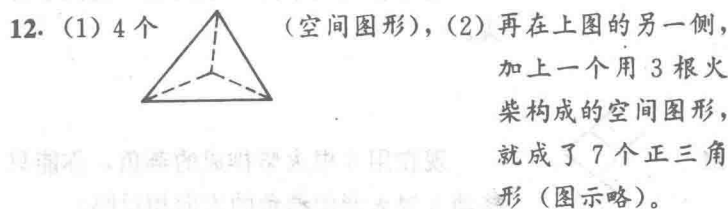
A 组:



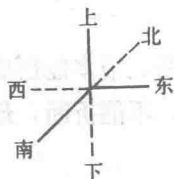
B 组:



C 组:



13. (空间图形); 14.



火柴一头的横截面是正方形, 把正方形的两头对好即可。

三、智力训练之三 图形趣题

A 组:

1. 一个长方形去掉一个直角, 还有几个直角?

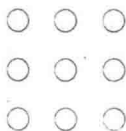
2. 一个正方形对折后, 还有几个直角?

3.



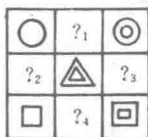
用一笔画出五条直线, 把 15 个黑点全部连起来, 怎么画?

4.



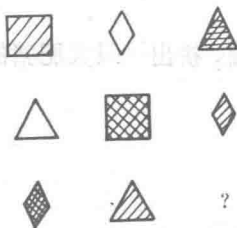
用一笔画出三条直线, 穿过 9 个圆圈, 怎么画?

5.



推理填图, 求?₁、?₂、?₃、?₄ 分别表示什么图形?

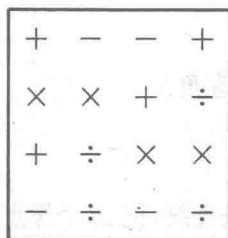
6.



推理填图, 求? 表示什么图形?

B 组:

7.



把正方形图划分成形状相同、大小相等的四份，使每份中都有+、-、×、÷运算符号，怎么分？

8. 用线段或折线把图 5-1 每个图形分成形状相同、大小相等的四份，怎么分？

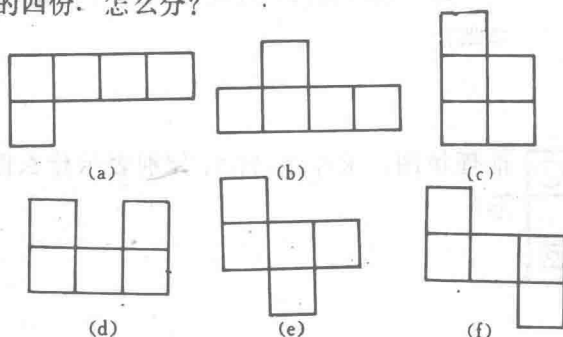


图 5-1

9. 你能把图 5-2 大小不等的 8 个圆圈，拼出一只大肥猪的头像吗？

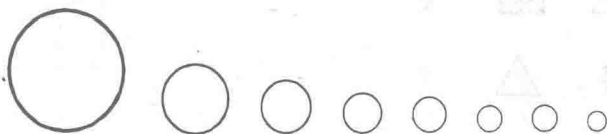


图 5-2

10.

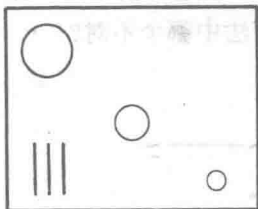


图 5-3

这里有 3 个大小不同的圆圈和三条线段（见图 5-3），请你细心地把它们组织起来，拼成有趣的图画来。

C 组：

11.

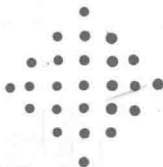


图 5-4

图 5-4 有多少个点（用不同的方法列式计算，并画出原理）。

12.

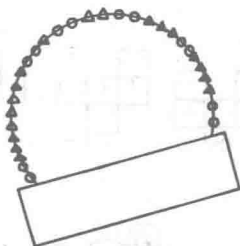


图 5-5

一串宝珠按图 5-5 有规律地串起来，请想算一算，这串宝珠共有多少个？（○表示红色珠子，△表示白色珠子）

1	2	3	4
---	---	---	---

13. 折邮票：1、2、3、4 是连着的四张邮票，小明说，要折在一起有 13 种折法：（1）1、2、3、4（折成后按从上到下的次序写出邮票编号，下同）；

（2）1、2、4、3；（3）1、4、3、2；（4）2、1、3、4；（5）2、1、4、3；（6）2、3、4、1；（7）3、4、1、2；（8）3、4、2、1；（9）3、2、1、4；（10）4、3、1、2；（11）4、3、