

刘玉枝 主编



数学智能培养

(供小学高年级用)

科学技术文献出版社

数学智能培养

(供小学高年级用)

刘玉枝 主编

科学技术文献出版社

1989

内 容 简 介

本书内容紧扣教材，涉及的知识面较广；题目类型灵活多样，富有趣味性，启发性，竞赛性。学生通过观察、比较、分析判断、推理等活动，可以加深对课本的理解，增强学习数学的兴趣。

本书可作为小学高年级学生开展课外活动，培养思维能力的读物，也是老师和家长辅导孩子学习算术的一本好书。

数学智能培养

(供小学高年级用)

刘玉枝 主编

科学技术文献出版社出版

北京星城印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

787×1092毫米 32开本 4.25印张 94千字

1989年2月北京第一版第一次印刷

印数：1—25000册

社科新书目：213—138

ISBN 7-5023-0705-2/G·175

定价：1.25元

前 言

《数学智能培养》不仅可供小学高年级学生课外学习用，还可作为教师、家长辅导孩子学习数学的参考书。

本书内容分六部分：巧填妙算、生活中的数学、数学趣题、几何图形、名人名题、数学游戏。选材广泛，内容紧扣教学大纲和教材，富有趣味性、竞赛性和启迪性。学生通过观察比较、分析判断、推理等活动，可以加深对课本内容的理解，提高思维能力，增强学习数学的兴趣。学习本书，它将使丰富知识，扩大视野，发展智能，提高素质，增长才干，会使得你变得更聪明起来。

阅读时，请先读懂题意，认真思考，不要急于看书后答案，要有意识地培养自己独立思考的习惯和能力。书后答案侧重启发学生独立思考，许多题有几种解法，因篇幅有限，仅列举其中一二种。

本书是在刘玉枝同志编写的《算术思考题》一书的基础上充实修改的。参加编写的有刘玉枝、张毓兰、李延仁、刘靛等同志。

在编写过程中承蒙卜也、雪尘同志审阅，在此一并致谢。

编 者

目 录

一、巧填妙算.....	(1)
1. 一九八八年.....	(1)
2. 五个 $\frac{1}{2}$	(1)
3. 两个带分数.....	(2)
4. 三个分数.....	(2)
5. 除数是几.....	(2)
6. 最大的一个数是几.....	(3)
7. 找三个数.....	(3)
8. 找五位数.....	(3)
9. 按要求写算式.....	(3)
10. 原分数是多少	(4)
11. 找规律填数	(4)
12. M和N谁大	(5)
13. A和B谁大	(5)
14. 怎样算简便	(5)
15. 求和	(5)
16. 这是什么道理	(6)
17. 三个整数连乘	(6)
18. 偶数顺次相加	(6)
19. 哪个数大	(7)
20. 2、4、8的倍数	(7)

21. 3、6、9的倍数	(7)
22. 11的倍数	(8)
23. 7的倍数	(8)
24. 13的倍数	(9)
25. 求另一个数	(9)
26. 求两个数	(9)
27. 多少位小朋友	(9)
28. 求某数	(10)
29. 商是4余3	(10)
30. 有趣的数	(10)
二、生活中的数学	(11)
1. 牛奶和水各多少	(11)
2. 一根竹杆两种色	(11)
3. 数学竞赛	(11)
4. 国王分家产	(11)
5. 若干本书	(12)
6. 愚蠢的伯爵	(12)
7. 电动玩具	(12)
8. 双卡录音机	(13)
9. 涨价与降价	(13)
10. 分苹果	(13)
11. 需几天完成	(13)
12. 抄书	(14)
13. 三根水管同时开	(14)
14. 男女衬衣各多少件	(14)
15. 照相机值多少美元	(14)

16. 同样多	(15)
17. 求甲、乙二数	(15)
18. 连比	(15)
19. 求速度比	(15)
20. 栽树	(15)
21. 养兔	(16)
22. 一本故事书	(16)
23. 求路程	(16)
24. 还剩多少页	(16)
25. 人造地球卫星	(17)
26. 买年货	(17)
27. 白鸽送信	(17)
28. 分核桃	(17)
29. “机器人”炼钢	(18)
30. 有多少张桌子	(18)
31. 一共有多少个菠萝	(18)
32. 求学生数	(18)
33. 滑稽的售货员	(19)
34. 无人驾驶汽车	(19)
35. 分西瓜	(19)
36. 相距多远	(19)
37. 书童数书	(20)
38. 分糖	(20)
39. 两种书的单价	(20)
40. 大小齿轮	(20)
41. 什么时候重新会合	(21)

42. 三科各得多少分	(21)
43. 看书比赛	(21)
三、数学趣题	(22)
1. 春游	(22)
2. 哪几天是星期日	(22)
3. 班长应分在哪个组	(22)
4. 分饼	(23)
5. 这样分法合理吗	(23)
6. 能发家致富吗	(23)
7. 装罐头	(23)
8. 哪几种血型	(24)
9. 需要多少时间	(24)
10. 红、黄、蓝色球各多少	(24)
11. 连续数	(25)
12. 老翁多大年龄	(25)
13. 巧装乒乓球	(25)
14. 宿舍间数	(26)
15. 哪几根可以不拔掉	(26)
16. 划船人数	(26)
17. 圆桌会议	(26)
18. 分银子	(27)
19. 五个孩子	(27)
20. 比年龄	(27)
21. 两种钞票各几张	(27)
22. 做风筝	(28)
23. 求水流速度	(28)

24. 行车问题·····	(29)
25. 轿夫多少人·····	(29)
26. 二位数·····	(29)
27. 相距多少米·····	(29)
28. 闹钟·····	(29)
29. 弹性球·····	(30)
30. 参加比赛人数·····	(30)
31. 乘车和步行·····	(30)
32. 公主出题·····	(30)
33. 猴子摘桃·····	(31)
34. 大雁队·····	(31)
35. 财主买虎皮·····	(31)
36. 鸵鸟会餐·····	(32)
37. 象过河·····	(32)
38. 王子的数学题·····	(32)
四、几何图形·····	(34)
1. 一笔划掉·····	(34)
2. 棋盘上的数学·····	(34)
3. 谁说得对·····	(35)
4. 渔船失事地点·····	(35)
5. 正方体的展开图·····	(35)
6. 数火柴盒·····	(35)
7. 蚂蚁应该怎样爬·····	(36)
8. 全等的图形·····	(36)
9. 对称轴·····	(36)
10. 平行四边形·····	(37)

11. 阴影部分是多少平方厘米.....	(37)
12. 面积的两倍.....	(37)
13. 切拼正方形.....	(38)
14. 巧剪巧拼.....	(38)
15. 剪剪拼拼.....	(38)
16. 巧算正方形的面积.....	(39)
17. 面积和周长.....	(39)
18. 长方形面积和圆的面积.....	(39)
19. 旋去多少木料.....	(39)
20. 地球和太阳的体积.....	(39)
21. 哪个面积大.....	(40)
22. 求角度.....	(40)
23. 阴影部分的面积.....	(40)
24. 长增加多少.....	(41)
25. 商标.....	(41)
26. 铁球的横截面.....	(41)
27. 美化校园.....	(42)
28. 长方体的体积.....	(42)
五、名人名题.....	(43)
1. 不说话的学术报告.....	(43)
2. 国王的重赏.....	(43)
3. 贝韦克的七个7.....	(44)
4. 刁藩都的墓志铭.....	(44)
5. 布哈斯卡尔的算术题.....	(45)
6. 马格尼茨基的算术题.....	(45)
7. 数学家达兰倍尔错在哪里.....	(45)

8. 冯卡诺夫斯基的算术题 (一).....	(46)
9. 冯卡诺夫斯基的算术题 (二).....	(46)
10. 一笔画问题.....	(46)
11. 绕城走了多少周.....	(47)
12. 韩信点兵.....	(47)
13. 共有多少个桃子.....	(47)
14. 托尔斯泰的算术题.....	(48)
15. 《九章算术》里的问题.....	(48)
16. 《张立建算经》里的问题.....	(48)
17. 《算法统宗》里的问题.....	(49)
18. 洗碗 (中国古题)	(49)
19. 和尚吃馒头 (中国古题)	(49)
20. 百蛋 (外国古题)	(50)
六、数学游戏.....	(51)
1. 三十六个“◇”	(51)
2. 你能办到吗.....	(51)
3. 电子游戏.....	(51)
4. 巧猜年份和月份.....	(52)
5. 快速排列.....	(52)
6. 挪色环游戏.....	(53)
7. 猜数的秘密.....	(53)
8. 猜数.....	(54)
9. 摆火柴.....	(54)
10. 巧栽树.....	(54)
11. 摆硬币.....	(54)
12. 早知道.....	(55)

13. 猜猜看.....	(56)
14. 三位哲学家.....	(56)
15. 化成二进位制数.....	(56)
16. 化成十进位制数.....	(58)
答案	(59)

一、巧填妙算

1. 一九八八年



今年是1988年，你能把这四个数字，用加、减、乘、除和括号等符号，连接起来，组成四个算式，使它们的得数分别为1、9、8、8吗？

$$1 \quad 9 \quad 8 \quad 8 = 1$$

$$1 \quad 9 \quad 8 \quad 8 = 9$$

$$1 \quad 9 \quad 8 \quad 8 = 8$$

$$1 \quad 9 \quad 8 \quad 8 = 8$$

2. 五个 $\frac{1}{2}$

在五个 $\frac{1}{2}$ 之间填“+”、“-”、“ $\times$ ”、“ $\div$ ”、“()”等符号，使运算结果等于1、2、3。

$$\text{如 } \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{2}\right) \div \frac{1}{2} \div \frac{1}{2} \div \frac{1}{2} = 0$$

$$(1) \quad \frac{1}{2} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{1}{2} = 1$$

$$(2) \quad \frac{1}{2} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{1}{2} = 2$$

$$(3) \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} = 3$$

3. 两个带分数

请将0、1、2、3、4、5、6、7、8、9这十个数字组成两个带分数，用一个加号连接起来，使它的结果等于100。

$$(87) \left(\frac{\quad}{\quad} \right) + (\quad) \left(\frac{\quad}{\quad} \right) = 100$$

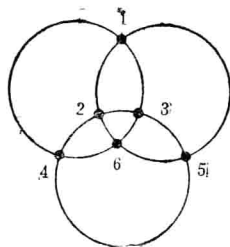
4. 三个分数



用0、1、2、3、4、5、6这七个数字，组成三个真分数，再用两个乘号把它们连成一个乘法算式，使它的结果等于 $\frac{1}{8}$ 。

5. 除数是几

图中的三个圆共有六个交点，在这六个交点上已分别填上了1~6这6个自然数。并且每个圆周上的四个数的和都等于14。如果把这六个交点上的数都除以同一个数，换成分数，且每个圆周上四个数的和都



是1，除数是几？

6. 最大的一个数是几

用不等于0的三个不同的数字 a、b、c 组成三位数，若这些三位数的和是 2886，这些三位数中最大的一个是几？



7. 找三个数

请你从1~9这九个数字中挑出三个，使这三个数字的和是18，同时要求不管这三个数字按什么顺序排列，所组成的三位数都能被18整除。

8. 找五位数

$$\frac{\begin{array}{r} \star \\ \hline 2 \end{array}}{\begin{array}{r} \star \\ \hline 5 \end{array}} = \frac{1}{5}$$

等式中的★代表一个五位数，
请把这个五位数找出来。

9. 按要求写算式

请你按要求写出十个算式，每个算式应符合下列条件：

两个分数相乘所得的积与这两个分数相减所得的差是相同的。

10. 原分数是多少



有一个分数（它的分子和分母分别都不超过20），如果在它的分子上加1，这个分数就等于1；如果在它的分母上加1，这个分数就等于 $\frac{8}{9}$ 。原分数是多少？

11. 找规律填数

(1) 8、16、24、32、____、48、____

(2) 6、13、21、30、____、____

(3) 82、79、75、70、____、____

(4) 4、8、24、96、____、____

(5) 2、7、22、67、____、____

(6) 5、9、17、33、____、____

(7) 12、7、4.5、3.25、____、____

(8) 2.4、4.6、9、17.8、____、____

(9) $\frac{4}{5}$ 、 $\frac{2}{5}$ 、 $\frac{1}{5}$ 、 $\frac{1}{10}$ 、____、____

(10) $\frac{1}{2}$ 、 $1\frac{1}{4}$ 、 $1\frac{5}{8}$ 、 $1\frac{13}{16}$ 、____、____



12. M和N谁大

$$M=7654321 \times 7654324$$

$$N=7654322 \times 7654323$$

请你在一分钟之内判断出M和N谁大。

13. A和B谁大

$$A = \frac{2222221}{2222223} \quad B = \frac{3333331}{3333334}$$

A和B谁大？

比较这两个数的大小，有个简便的算法，只要几秒钟就能算出结果来。试试看。

14. 怎样算简便

$$\begin{aligned} & \left(1 - \frac{1}{4}\right) \times \left(1 - \frac{1}{9}\right) \times \left(1 - \frac{1}{16}\right) \times \left(1 - \frac{1}{25}\right) \times \left(1 - \frac{1}{36}\right) \\ & \times \left(1 - \frac{1}{49}\right) \times \left(1 - \frac{1}{64}\right) \times \left(1 - \frac{1}{81}\right) = ? \end{aligned}$$

这道题怎样算简便？

15. 求和

$$(1) \quad \frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \cdots + \frac{1}{97 \times 99} \text{ 的和是多少?}$$