

小学高年级用

数学智能培养

科学技术文献出版社

(修订本)



数学智能培养(修订本)

(小学高年级用)

刘 裕 赵焕宙 张慧岐 编著
陈 伟 王 泉

科学技术文献出版社

(京)新登字 130 号

内 容 简 介

本书的内容包括生活中的数学、数学趣题、巧填妙算、几何图形、名人名题等，其内容紧扣小学数学教材，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、推理等可以加深对课本知识的理解，提高思维能力，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，也可作为教师和家长辅导学生的参考书。

数学智能培养（修订本）

（小学高年级用）

刘 裕 等编著

科学技术文献出版社出版

（北京复兴路 15 号 邮政编码 100038）

北京印刷一厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经营

*

787×1092毫米 32开本 5.125 印张 109千字

1992年10月第1版 1993年2月第2次印刷

印数：15001—21000册

社科新书目：309—179

ISBN 7-5023-1837-2/G·466

定价：2.70 元

编 者 的 话

《数学智能培养》（修订本）是依据《数学智能启蒙》、《数学智能训练》、《数学智能培养》这三册重新修订编写的，增加了大量新的内容，其内容紧扣教材，为小朋友们提供了许多生动有趣、开发智力的数学题。这是一套知识性、趣味性兼备的读物。内容丰富、构思巧妙，语言通俗易懂，可以帮助小朋友增长知识，扩大视野，启迪智慧，开拓思路，提高学习数学的兴趣。为了方便小朋友学习，全书分为三册（低年级、中年级、高年级）。

为了帮助小朋友学习，书中所列各题都有答案，难题做了讲解，有的题有几种解题途径或答案，由于篇幅有限我们只选了一二种，在此特作说明。

有关专家认为，本书适合小学生课外阅读，也可作为教师、家长辅导学生学习数学的参考书。

参加本书编写的有：刘裕、赵焕宙、张慧歧、陈伟、王泉等同志。

编写过程中承蒙卜也、津铭等同志帮助和指导，在此一并致谢。

由于时间仓促，书中难免有疏漏和不足之处，恳请读者批评指正。

编 者

目 录

一、生活中的数学	(1)
1. 男装与女装	(1)
2. 剧场多少座位	(1)
3. 合格与不合格	(1)
4. 各买多少支	(1)
5. 各有多少本	(2)
6. 愚蠢的伯爵	(2)
7. 牛奶和水	(2)
8. 多少元一台	(2)
9. 抽水机	(3)
10. 火车有多长	(3)
11. 哪种价格高	(3)
12. 红绿两种色	(3)
13. 数学竞赛	(4)
14. 龟兔赛跑	(4)
15. 多少小时	(4)
16. 参加运动会多少人	(4)
17. 一项工程	(5)
18. 老板与雇工	(5)
19. 涨价与降价	(5)
20. 赚钱与赔钱	(5)
21. 领带与胸花	(6)

22. 小鲸鱼多长.....(6)
23. 三根水管同时开.....(6)
24. 多少天可以完成.....(6)
25. 两位候选人.....(7)
26. 两笼小白鼠.....(7)
27. 朗读.....(7)
28. 求速度比.....(7)
29. 男女学生数.....(7)
30. 一段路.....(8)
31. 抄书.....(8)
32. 人造地球卫星.....(8)
33. 金银各是多少克.....(8)
34. 需用多少分钟.....(9)
35. 买奖品.....(9)
36. 几分钟追上.....(9)
37. 兔子分萝卜.....(9)
38. 猴王分桃子.....(10)
39. 机器人炼钢.....(10)
40. 开抽屉.....(10)
41. 重合多少次.....(10)
42. 盖房.....(11)
43. 白鸽送信.....(11)
44. 两种证券.....(11)
45. 卖西瓜.....(11)
46. 原来与现在.....(12)
47. 各是多少个.....(12)
48. 两家相距多远.....(12)

49. 新年晚会	(13)
50. 鞋码	(13)
51. 滑稽的售货员	(13)
52. 大小齿轮	(13)
53. 书童数书	(14)
54. 有多少人	(14)
55. 无人驾驶汽车	(14)
56. 四艘轮船	(15)
57. 小红的生日	(15)
58. 买书	(15)
59. 搬桌子	(15)
60. 两站相距多少千米	(15)
61. 每天看多少页	(16)
62. 行车问题	(16)
63. 绕城走了多少周	(16)
64. 相距多少米	(16)
65. 大运河	(17)
66. 各是多少元	(17)
二、数学趣题	(18)
1. 国王分家产	(18)
2. 冰化成水	(18)
3. 颜色相同	(18)
4. 三种票	(19)
5. 你能办到吗	(19)
6. 小聪明	(19)
7. 哪几根可以不拔掉	(19)
8. 五个星期日	(20)

9. 养兔	(20)
10. 野牛迁居	(20)
11. 哪几种血型	(21)
12. 猜数游戏	(21)
13. 分组	(21)
14. 这样分法合理吗	(22)
15. 抹掉两面	(22)
16. 三色环	(22)
17. 至少应是几人	(23)
18. 只称一次	(23)
19. 再过多少时间	(24)
20. 两种钞票	(24)
21. 快速排列	(24)
22. 求距离	(25)
23. 轿夫多少人	(25)
24. 有多少只	(25)
25. 推算	(25)
26. 骰子的点数	(26)
27. 猴子摘桃	(27)
28. 三项比赛	(27)
29. 财主买虎皮	(27)
30. 乘车和步行	(28)
31. 多少位小朋友	(28)
32. 贝壳在谁口袋里	(28)
33. 谁打碎了水杯	(29)
34. 涂色游戏	(29)
35. 三位哲学家	(30)

36. 是否准确	(31)
37. 化成二进制数	(31)
38. 化成十进制数	(32)
三、巧填妙算	(34)
1. 二位数	(34)
2. 三个分数	(34)
3. 是多少	(34)
4. 按要求写算式	(35)
5. 甲数是多少	(35)
6. 最小公倍数是多少	(35)
7. 填运算符号	(35)
8. 和是多少	(36)
9. 另一个数是多少	(36)
10. 找五位数	(36)
11. 求甲、乙两个数	(37)
12. 不能整除	(37)
13. 原分数是多少	(37)
14. 写出三位数	(37)
15. 怎样算简便	(38)
16. 各是多少	(38)
17. 有多少个是99的倍数	(38)
18. A和B谁大	(38)
19. 剩下的数是多少	(39)
20. 按规律填数	(39)
21. 求和	(39)
22. 三位数是多少	(40)
23. 这是什么道理	(40)

24. 快速计算	(40)
25. 求某数	(40)
26. 数字互换	(41)
27. 两个带分数	(41)
28. 连比	(41)
29. 11的倍数	(41)
30. 7的倍数	(42)
31. 13的倍数	(42)
32. 有余数	(42)
33. 奇妙的得数 (一)	(43)
34. 奇妙的得数 (二)	(43)
35. 多大数以内的任意一个数	(44)
36. 能被 7、11、13 整除	(44)
37. 个数最多的一组数	(44)
38. 奇数	(44)
39. 哪一个数	(45)
40. 求证	(45)
41. 这五个数各是多少	(45)
42. 两个相邻自然数之积	(45)
四、几何图形	(46)
1. 一笔划掉	(46)
2. 每行四个	(46)
3. 求角度	(47)
4. 对称轴	(47)
5. 三十六个“□”	(47)
6. 剪剪拼拼	(48)
7. 巧剪巧拼	(48)

8. 切拼正方形	(48)
9. 折纸游戏	(49)
10. 拼棋盘	(49)
11. 画正方形	(49)
12. 几种图案	(49)
13. 巧算正方形的面积	(50)
14. 正方形的边长	(50)
15. 长增加多少	(50)
16. 多少倍	(50)
17. 求面积	(51)
18. 平行四边形	(51)
19. 分成 9 份	(51)
20. 阴影部分是多少	(52)
21. 比是多少	(52)
22. 哪个面积大	(52)
23. 判断大小	(52)
24. 长方形面积和圆的面积	(53)
25. 阴影部分的面积	(53)
26. 铁球的横截面	(54)
27. 花坛的周长	(54)
28. 正方体的展开图	(55)
29. 长方体的体积	(55)
30. 长方体和正方体	(56)
31. 最短的路程	(56)
32. 圆柱体	(56)
33. 圆锥体	(57)
34. 地球和太阳的体积	(57)

35. 多少个.....	(57)
36. 长方体的红砖.....	(58)
37. 摆火柴.....	(58)
38. 巧栽树.....	(59)
五、名人名题.....	(60)
1. 不说话的学术报告	(60)
2. 国王的重赏	(60)
3. 王子的数学题	(61)
4. 公主出题	(61)
5. 哥德巴赫猜想	(62)
6. 贝韦克的七个 7	(62)
7. 刁藩都的墓志铭	(63)
8. 遗嘱	(63)
9. 布哈斯卡尔的算术题	(64)
10. 马格尼茨基的算术题.....	(64)
11. 托尔斯泰的算术题.....	(64)
12. 冯卡诺夫斯基的算术题 (一)	(65)
13. 冯卡诺夫斯基的算术题 (二)	(65)
14. 数学家达兰倍尔错在哪里.....	(65)
15. 埃及金字塔.....	(65)
16. 一笔画问题.....	(66)
17. 韩信点兵.....	(67)
18. 共有多少个桃子.....	(67)
19. 《九章算术》里的问题.....	(68)
20. 《张立建算经》里的问题.....	(68)
21. 《算法统宗》里的问题.....	(68)
22. 洗碗 (中国古题)	(69)

23. 和尚吃馒头 (中国古题)	(69)
24. 百蛋 (外国古题)	(69)
答案	(70)
数学竞赛题与答案	(141)

一、生活中的数学

1. 男装与女装

有一批布若干米。做一套男装需布3.4米，做一套女装需布3.2米。若给男同学每人做一套服装则少布6.4米，若给女同学每人做一套服装则余2米。已知男学生比女学生多1人。问有多少布？男、女学生各多少人？

2. 剧场有多少座位

一个剧场设置了20排座位，第一排有38个座位，往后每一排都比前一排多2个座位，这个剧场一共设置了多少个座位？

3. 合格与不合格

某工厂规定每生产一台合格录音机奖励12元，每生产一台不合格的录音机扣20元，某车间生产了90台录音机共得奖金824元。问生产合格录音机多少台？

4. 各买多少支

郑老师用42.6元买了钢笔和毛笔共22支，每支钢笔2.7

元，每支毛笔1.5元。钢笔和毛笔各买多少支？

5. 各 有 多 少 本

甲乙两人共有若干本书，其中甲的书占总数的 $\frac{3}{5}$ ，如果乙给甲12本书，则乙余下的书占总数的 $\frac{1}{4}$ ，甲乙两人各有多少本书？

6. 愚蠢的伯爵

侯爵问伯爵：“100增加它的 $\frac{1}{4}$ ，再减少增加后的 $\frac{1}{4}$ ，结果是多少？”伯爵答：“不增不减还等于100”。伯爵回答的对吗？

7. 牛 奶 和 水

甲瓶中装有半瓶牛奶，乙瓶中装有一瓶水。乐乐第一次把乙瓶中的水倒满甲瓶，第二次又将甲瓶的水和牛奶倒满乙瓶，第三次又把乙瓶的水和牛奶倒满甲瓶，最后又将甲瓶的水和牛奶倒满乙瓶。这时，乙瓶中含牛奶和水各多少？

8. 多 少 元 一 台

某商店进一批双卡录音机，如果每台按380元出售，要

亏本 5%，如果要赚 8%，应卖多少元一台？

9. 抽水机

李村有一泉水池，盛水量为 1500 立方米，如果用抽水机每分钟从泉水池里抽出 4 立方米的水，同时池内泉水源每分钟又可补充 1.5 立方米的水，问抽干这个泉水池需要多少分钟？

10. 火车有多长

欢欢站在铁路旁，一列火车从他身边过时，他看了一下表，车尾全部过完时他又看了一下表，共 14 秒钟。这列火车从车头进大桥到车尾离开大桥，共用 49 秒钟，这座大桥长 700 米，火车匀速前进，火车的长度是多少？

11. 哪种价格高

一种商品价钱降低了 5% 后，又提高了 5%。问：是降价之前价格高，还是提高之后价格高呢？

12. 红绿两种色

一根竹竿长 2.4 米，红、绿两种颜色，红颜色的 $\frac{2}{3}$ 等于绿颜色的 $\frac{2}{5}$ ，红、绿色部分的竿长各是多少米？

13. 数 学 竞 赛

五年级和六年级共有310人参加数学竞赛，已知六年级人数的 $\frac{3}{8}$ 等于五年级人数的 $\frac{2}{5}$ 。五、六年级参加数学竞赛的学生各多少人？

14. 龟 兔 赛 跑

乌龟和小兔举行200米短跑比赛，乌龟每分钟跑10米，小兔每分钟跑40米。比赛开始时，骄傲的小兔认为乌龟不是自己的对手，乌龟出发了，小兔却在睡大觉，睡了18分钟，小兔醒来后，就猛追乌龟。请你算算，谁得第一名？为什么？

15. 多 少 小 时

有一本书，A先单独抄6小时，抄完全书的 $\frac{1}{3}$ ，再由B继续单独抄4小时，抄完余下的 $\frac{1}{2}$ ，剩余部分再由二人合抄，问还需要多少小时抄完？

16. 参加运动会多少人

秦老师买来100个桔子，分给春光小学参加运动会的学