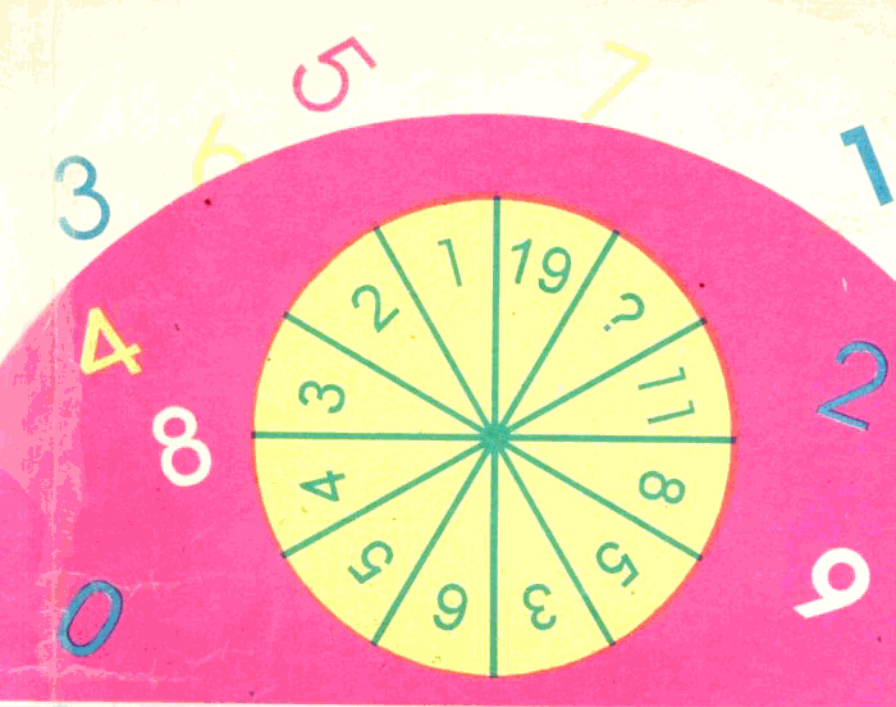




数学兴趣苑

SHU XUE XING QU YUAN

马飞 主编

西安地图出版社



PDG

责任编辑: 刘 戎

封面设计: 晓 向



ISBN 7-80545-361-6



9 787805 453613 >

ISBN-7-80545-361-6/G · 18

定价: 3.50元

数学兴趣苑

马 飞 主编

西安地图出版社

(陕)新登字 013 号

责任编辑:刘 戎

封面设计:晓 向

数 学 兴 趣 苑

马 飞 主编

西安地图出版社出版发行

(西安友谊东路 124 号 邮编 710054)

新华书店经销 陕西地质印刷厂

787×1092 毫米 32 开本 4.125 印张 88 千字

1995 年 7 月第 1 版 1995 年 7 月第 1 次印刷

印数:1—8000

ISBN-7-80545-361-6/G·18

定价:3.50 元

副主编
编委

梁广峰
高玉忠
李鹰
柳智

王君强
白万英
刘晓玲
罗林

李瑞庭
白崇信
刘仁
洪建峰

张秦
吕建恒
陈晓菊
袁毅

前 言

数学只是一门枯燥乏味的科学吗？不，“数学里面有诗画那样美丽的境界”。

数学是一种刻板定义、公式的堆砌吗？不，“它也有着是一部部催人泪下的史诗”。

亲爱的读者，这本书会使你热爱数学吗？能使你乐在其中吗？

我们认为是一定的。这是我们所期望的，也正是编写这本书的宗旨吧！

在编写本书的过程中，我们参阅了一些有关的书籍、报刊，值此书出版之际，向所有先于我们从事趣味数学研究的同行致以衷心的感谢。

最后，愿本书能成为中、小学生的好朋友，并成为老师和家长的得力助手。

编 者

目 录

一. 分一分	(1)
二. 找一找	(7)
三. 换一换	(10)
四. 数一数	(14)
五. 比一比	(18)
六. 猜一猜	(21)
七. 算一算	(27)
八. 填一填	(34)
九. 拼一拼	(46)
十. 读一读	(48)
1. 临终前的一句话	(48)
2. 墓碑上的诗谜	(48)
3. 出租车号	(49)
4. 拖着笼套的人	(49)
5. 金字塔的高度	(50)
6. “0”带来的横祸	(50)
7. 不说话的学术报告	(51)
8. 信封上的格言	(52)
9. 要数学不要命	(52)
10. 数学界的“诺贝尔奖”	(53)
11. 张冠李戴	(54)
12. 七桥问题	(55)

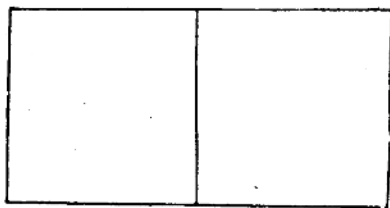
13. 阿基米德的故事	(57)
14. 数学王子	(59)
15. 悬而未决的大定理	(61)
16. 总统与勾股定理	(64)
17. 热爱数学的皇帝	(65)
18. 只有初中文凭的大数学家	(66)
19. 移动群山的人	(68)
20. 从小立志攀高峰	(70)
21. 张广厚读书	(72)
22. 诗人数学家	(72)
23. 弄斧班门	(73)
24. 祖率	(73)
25. 九九歌	(75)
26. 秀才补试	(75)
27. “幂”的演变	(76)
28. 我国古代数学名著知多少	(77)
29. 托尔斯泰的算题	(77)
30. 杏林速算	(78)
31. 巧对楹联	(80)
32. 刘三姐对歌中的不定方程	(81)
33. 人体奥秘数字	(82)
34. 形形色色的“六”	(83)
35. 生活中的“九”	(84)
36. 圆圆趣喻	(84)
37. 妙趣横生的自然数	(85)
附: 参考答案	(90)

一、分一分

1. 甲、乙、丙三人分巧克力。一共有 50 个巧克力，乙比甲多拿 3 个，丙比乙多拿 2 个。他们每人分得多少个巧克力？

2. 桌子上摆着 32 块糖，让七个同学来分，要求每人分得的块数都是奇数，他们想了许多办法都没分成，你有办法吗？

3. 2 只猴，7 根栏杆，做成两个笼子，如下图。现在又添一只猴，仍用 7 根栏杆，请你设计个猴笼，把它们一一分开。

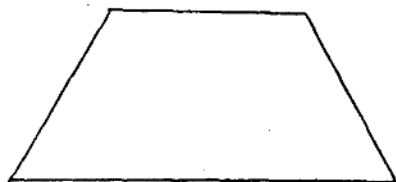


4. 请把 13、20、21、33、140、143 这六个数分成两组，每组三个数，并且使它们的乘积相等。

5. 请你想一想，怎么把一个正三角形分成八个全等的直角三角形。

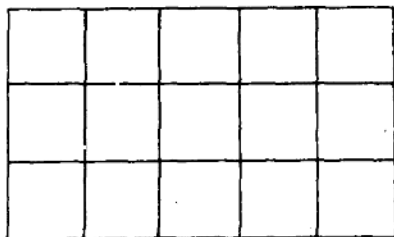
6. 请你想一想，怎样把一个正六边形，分成 6 块，组成 4 个全等的正六边形。

7. 下图是一个底角为 60° ，上底和腰相等的等腰梯形。请你将它分割成大小相等、形状相同的四个图形。



8. 幼儿园的阿姨分饼干给小朋友，饼干总块数是三位数，每位小朋友分得的饼干块数是一个一位的质数，组成这两个数的四个数字正好分别是 4、5、6、7。问有多少小朋友？每人分得几块饼干？

9. 把右图分为三份，使每一份都是一个无盖的立方盒展开图。



10. 从前有个农民，他有 17 只羊。临终前，他要把羊分给三个儿子。他说：“长子得一半，次子得三分之一，三子得九分之一，但是不许把羊杀死。”三个儿子无法分配，便去请教邻居。聪明的邻居带了一只羊来，羊就有 18 只了，于是，长子分一半，得 9 只；次子分三分之一，得 6 只；三子分九分之一，得 2 只。三个人一共分去 17 只，剩下的一只由邻居

带了回去。

这个分法，虽然在数学上是错误的，但是这个故事却很有趣。

现在，假如把故事中的数字变一下，改为羊 47 只，长子分三分之一，次子分四分之一，三子分五分之一，那么，得向邻居借多少只羊来呢？

11. 星期天，张某和李某一起来到河边钓鱼。到了中午时分，张某已钓了 5 条鱼，李某已钓了 4 条鱼。于是，二人生起火来，准备将鱼煮熟作为午饭。这时，来了一个过路人，请求和二人一块吃鱼，他们答应了。于是三人一同吃鱼，每人吃了 3 条。

吃过鱼后，过路人对张某和李某表示了谢意，并留下 2 元 7 角钱走了。

拿着过路人留下的钱，张某和李某谁都不知该如何分配才算公平。最后，还是李某想出了一个办法，他对张某说：“这是一个按比例分配的问题，你钓了 5 条鱼，我钓了 4 条鱼，所以咱们可以按 5 : 4 的比例分配过路人留下的钱，也就是说，你应分得 $2.7 \times \frac{5}{9} = 1.5$ （元），我应分得 $2.7 \times \frac{4}{9} = 1.2$ （元）。”

请你想一想，李某所说的分配方法是否合理？

12. 夏季的一天，A、B、C 三人一起买回了两筐西瓜，由于没有称，三人商定按个分西瓜。A 先将两筐西瓜按个分成了三份，自己拿走了其中的一份；B 再将剩下的西瓜按个也分成了三份，自己也拿走了其中的一份；C 最后又将所剩的西瓜按个分成了三份，此时每份正好是 4 个。

请问，三人共买了多少个西瓜？

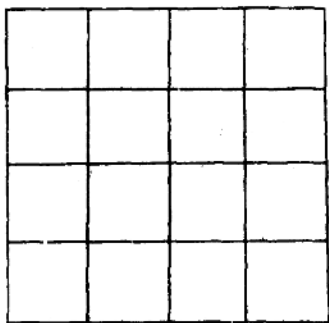
13. 这一天，爷爷又要考聪聪了。

爷爷首先拿出 127 粒棋子和 7 只小纸盒，然后对聪聪说：“现在我这儿有 127 粒棋子和 7 只纸盒，请你将这 127 粒棋子分别装进这 7 只纸盒内，并在每只纸盒盖上标明其内装的棋子个数。这样，只要我在 127 粒棋子以内任意要几粒，你都能不用打开纸盒而如数给我。”

聪聪听了爷爷的话后，想了大约两分钟，随便将 127 粒棋子分别装进了 7 只纸盒内，并在每只纸盒盖上标出了其中所装有的棋子个数。爷爷看到聪聪标出的 7 个数字，满意地笑了。

你能说出聪聪所标出的 7 个数字是什么吗？

14. 爸爸下班带回了一块巧克力糖，要明明和妹妹分开吃。巧克力糖上有一些花纹把它划分成了 16 个小格（如图）。妹妹提出要求，两人分得的巧克力糖不仅要大小相等，而且还要形状相同。



请你想一想，明明该如何分这块巧克力糖？分法共有几种？（注意：分巧克力糖时，必须沿着花纹线分割）

15. 从前，有位老人在临终前把三个儿子叫到床前，嘱咐说：“我已经不行了。你们今后要勤俭持家，和睦相处。”停了停，又断断续续地说：“我这辈子——也没有给你们挣下多

少家业——只有——那几头牛，你们兄弟三人——商量着分了吧。”接着问大儿子：“你看怎么分呢？”大儿子想了想，说：“三弟分得牛的一半多半头，二弟分得剩下的一半多半头，我分得最后剩下的一半多半头，这样就可以分完了。”老人听了，想了一会儿：“嗯。”接着用眼睛看了看二儿子和三儿子“你俩看行吧？”

三儿子摇摇头说道：“这样分不合理，我分的太多了。应该大哥分得一半少半头，二哥分得剩下的一半多一头，最后剩下是我的。”老大和老三争来争去没有结果。

一直没有说话的老二开了腔：“你们不要争执了，我看这样吧：大哥分得你们俩说的平均数，三弟分得你俩说的平均数多半头，剩下是我的。”

老大听了说：“行。”而老三听了却觉得自己不应该分得那么多，但也没有办法。老人听后微笑着点了点头。

你看了以后，知道共有几头牛吗？最后每人分得几头？你有更好的分法吗？

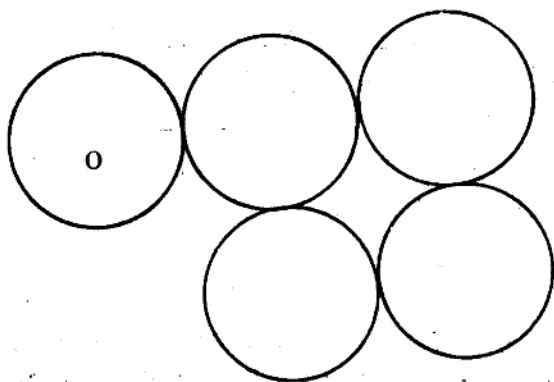
16. 为了支援农业生产，某乡供销社从县城运来一批化肥，其中有尿素 55 吨，氢铵 67 吨，复合肥 79 吨。为了不误农时，马上把这批化肥分给了各村。这时，小明放学后正好路过这里，售货员有意考考他，就说：“这次运来的化肥总数你已经知道，每个村分到的各种化肥的数量相等，而且是个整数，结果各种化肥都余下了 7 吨，你能算出分给了多少村吗？”小明想了想说：“这有什么难的，你看，我是这样算的。售货员看后说：“嗨，你真聪明！”

如果售货员是考你的时候，你能算出来吗？

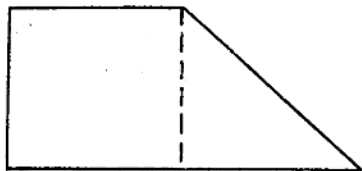
17. 在教师节那天，几位同学去看望王老师。王老师拿出

苹果招待同学。如果每个同学分 2 个，缺少 3 个；如果每个同学分 1 个，那么老师也能吃一个。你能知道有多少个苹果？有几位同学？

18. O 是第一个圆的圆心，要求通过这一点画一条直线，把 5 个圆的面积平均分成两部分。



19. 下面这个直角梯形是由一个正方形和一个直角三角形组成的。直角三角形的面积恰好是正方形面积的一半。现在请你把它分成四个全等的直角小梯形。



二、找一找

1. 在钟表盘上共有十二个数，你能找出相邻的几个数的和等于“33”的那几个数吗？

2. 有这么一种三位数，它的三个数字从左到右恰好按由小到大的顺序排列，且任意两相邻数字所组成的两位数都能被4整除，你知道这种三位数共有多少个吗？它们分别是几？

3. 你能找出同时整除999、888、777、666、555、444、333、222、111这九个数的自然数吗？

4. 四个连续自然数的乘积是3024，你能把这四个数找出来吗？

5. 一个分数的分子大于分母，另一个分数的分子小于分母，这样的两个分数还是相等的，请你找一找，有没有这样的分数。

6. 36这个两位数很有意思，它是一个完全平方数（即 $36=6^2$ ），从中间分开得到两个一位数，后一数能被前一数所整除（即 $6\div3=2$ ）。

现在请你找出一个四位数，它是完全平方数，从中间分开，得到两个两位数，使后面的两位数能被前面两位数所整除。

7. 有一个学生不注意指数的书写，把 $2^x 9^y$ 这个式子写成了一个四位数 $\overline{2x9y}$ 。他把 x 和 y 各代入一个小于10的正整数，恰巧 $\overline{2x9y}=2^x 9^y$ 。请你找一找，他代入的 x 和 y 各是什么

数？

8. 一个四位数等于它各位数字之和的四次方，你能找出这个四位数吗？

9. 有一个两位数的质数，如果把它十位上的数与个位上的数对换，则所得的数正好是一个完全平方数。你能找出这个两位数吗？

10. 有三个人一起来到食品店，为第二天的野游购买食品。他们买完东西后，一算共花了 60 元钱，于是他们每人拿出 20 元钱付款，便提着所买的东西走了。

三人走后，食品店经理发现三人所买的东西应收 50 元钱，而不是 60 元钱。于是，经理叫来一名店员，让他赶快去追刚才买东西的那三个人，把多收的 10 元钱还给他们。

店员出得店门后，认为买东西的三个人不知道多收了他们多少钱，况且 10 元钱他们三个人又分不开，因此便扣下了 4 元钱，还给他们三人 6 元钱，这三个人每人分得 2 元钱。

现在，来买东西的三个人每人实际花了 18 元钱，三个人总共花了 54 元，再加上店员扣下的 4 元，共是 58 元。而最初三人共拿出了 60 元钱，怎么会有 2 元钱不知去向了呢？

你能否回答这个问题？

11. 弟兄俩人商定，将所养鸡卖出后买猪喂养。一天，俩人将各自的 30 只鸡，挑至集市贸易站出售。哥哥的鸡稍大，卖 5 元钱 2 只；弟弟的鸡略小，卖 5 元钱 3 只。俩人刚开始卖时，弟弟遇见了一位老同学，于是把鸡委托给哥哥代为出售，和同学到旁边说话去了。哥哥想了一下，两个摊子卖怕忙乱，自己的鸡卖 5 元钱 2 只，弟弟的鸡卖 5 元钱 3 只，刚巧合成 10 元钱 5 只。于是他按此价将鸡卖出，共得 120 元钱。

事后，一算帐糊涂了。自己 30 只鸡，每 2 只卖 5 元，应得 75 元；弟弟 30 只鸡，每 3 只卖 5 元，应得 50 元，结果应卖 125 元。现在却缺少 5 元钱。请你找一找，这 5 元钱哪里去了？