

智慧的钥匙

ZHI HUI DE YAO SHI



河北人民出版社

10/1/49/05



智慧的钥匙



胡+宝+光

河北人民出版社

封面设计：谷 守 刚

插 图：谷 守 刚 赵 宝 光

智慧的钥匙

赵 宝 光

责任编辑：郭 明 志

河北人民出版社出版（石家庄市北马路19号）

河北新华印刷一厂印刷 河北省新华书店发行

787×946毫米 1/24 2印张 25,000字 印数：380,001—577,500 1979年8月1版

1980年3月2次印刷 统一书号：R13086·54 定价：0.16 元

编 者 的 话

智慧是天生的吗？

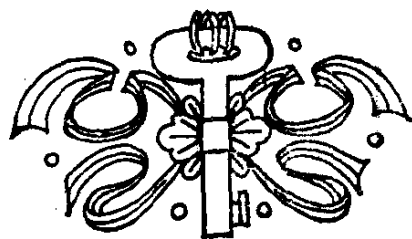
不是。

它主要是靠我们在生活中，在学习和工作的过程中逐渐培养起来的。而数学学习在这方面所起的作用就更为突出。经常地、系统地进行智力测验和演算数学习题，就是培养智慧的一个方法。

本书根据国外的有关资料，经过翻译、加工和创作，为小学高年级和初中的同学们提供了许多有趣的、动脑筋的数学游戏和习题。不妨做一做试试看，以启迪智慧，锻炼迅速、灵活、正确地理解和解决问题的能力。

同学们，只要刻苦勤奋地学习和锻炼，打开智慧宝库的钥匙就会掌握在你们的手中！

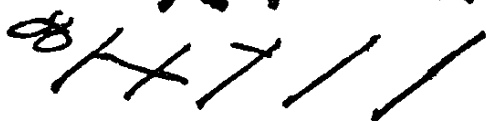
目 录



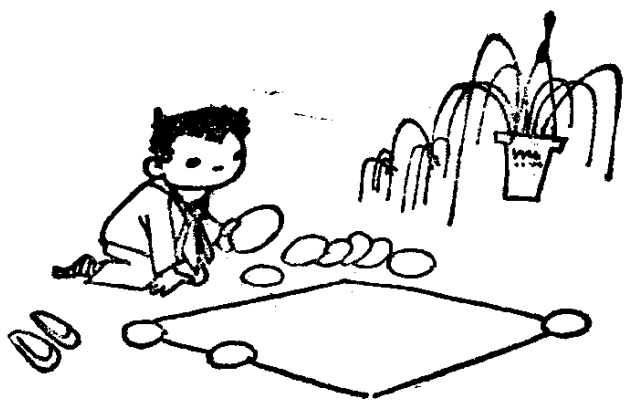
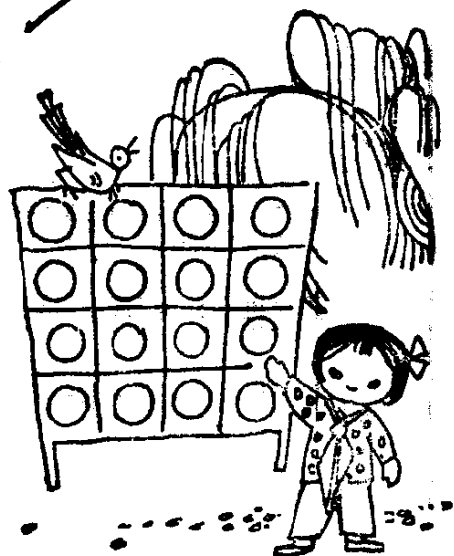
硬币的游戏.....	(1)
火柴的排列.....	(4)
切的技巧.....	(6)
假如你是调度员.....	(9)
植树遇到的难题.....	(11)
数字和符号.....	(12)
填写数字的科学.....	(14)
想想算算.....	(17)
钟表问题.....	(19)
答案	(22)



硬币的游戏



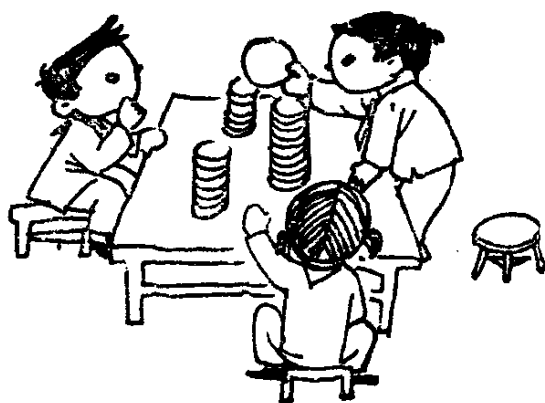
(1) 在纸上画十六个方格(见图)。每格中放一枚硬币。请你任意取出六枚,但必须保证每行和每排中剩下的硬币数目是偶数(能被2整除的数)。



(2) 用十二枚硬币排成三行三排,但要求每行和每排中的硬币数目是四。

(3) 将十枚硬币排放在一正方形的四边上,使每边的硬币数目相同。

(4) 桌子上有三堆硬币。一堆十一枚，一堆七枚，另一堆六枚。现在要使每堆都是八枚。但每次向一堆移动的枚数，必须等于这堆原来的枚数，即：六枚的移加六枚，四枚的移加四枚，要求移三次完成。



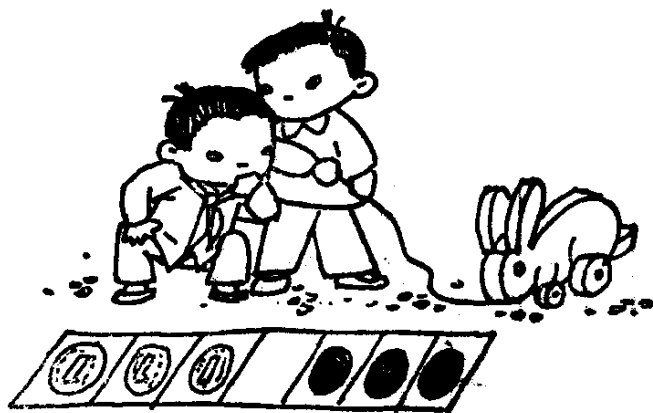
(5) 六枚相同的硬币，正反面交替排成一排。请你将它们重新排列一下，使左边三枚全是正面，右边三枚全是反面。重新排列时必须遵守下列条件：每次都要同时移动相邻的二枚，但不能颠倒这二枚的顺序；在移动过程中，不允许硬币位置拉开和靠近，只能移动三次。



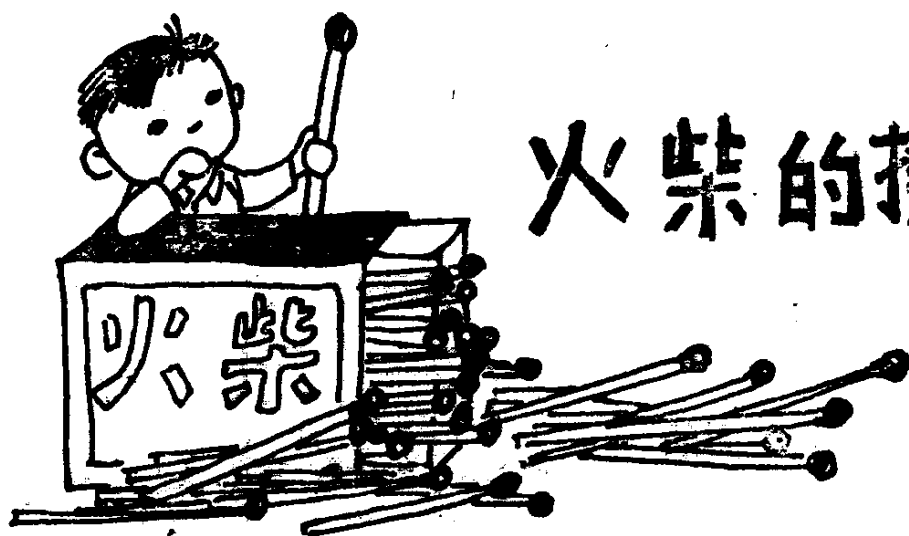
(6) 八枚硬币，按上题要求，移动四次完成。

(7) 十枚硬币，同样的要求，移动五次完成。

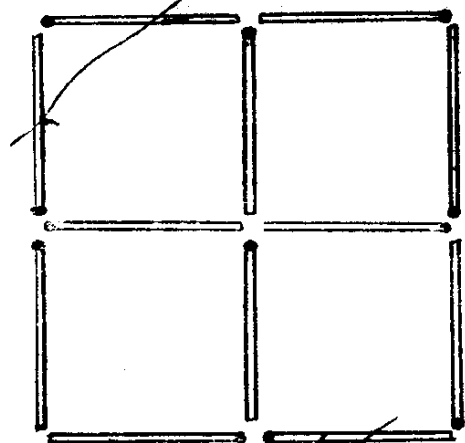
(8) 在纸上画七个格（见图）。左边三格放三个正面的硬币，右边三格放三个反面的硬币。现将两边的硬币对换位置。移动时可以



移到相邻的空格中，也可以越过相邻的一枚跳到空格中，不允许反向移动，用十五步完成。



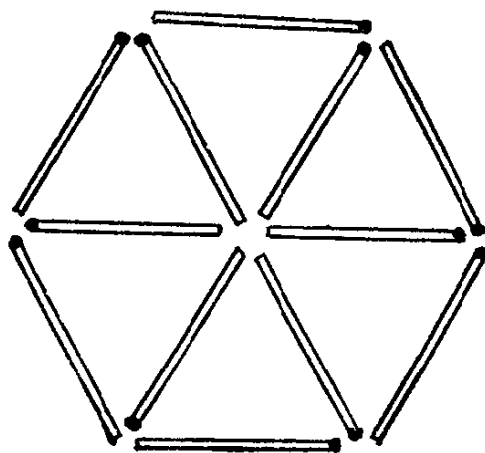
火柴的排列



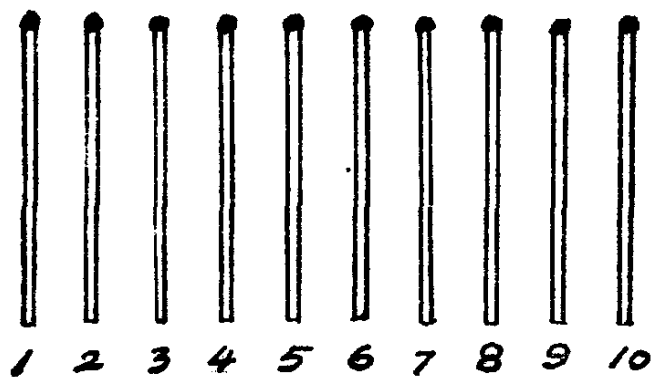
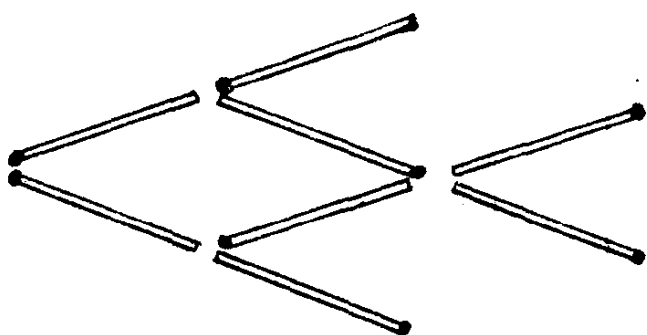
(9) 用十二根火柴摆成四个同样的正方形（见图）。移动其中三根，改成三个同样的正方形。

(10) 移动上题图中的四根火柴，改成三个同样的正方形。

(11) 用十二根火柴摆成六个等边三角形（见图）。移动其中的四根，摆成三个等边三角形，但其中要有两个三角形相同。

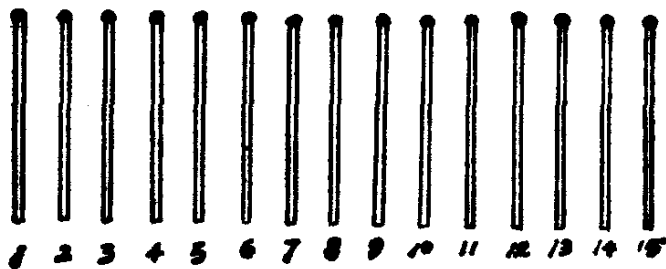


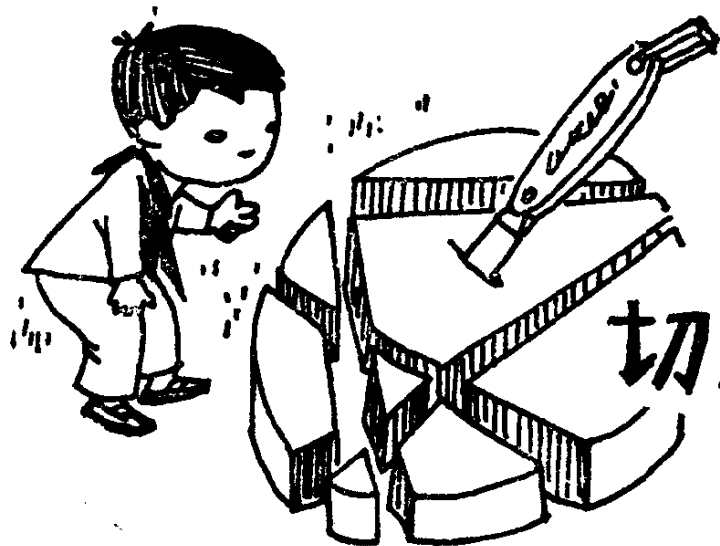
(12) 用八根火柴摆成一条鱼，你能移动其中三根火柴将鱼头调向吗？



(13) 十根火柴排开，将它们分成五对。但每次移动一根火柴，要跳过相邻的二根与第三根合并到一起。每根只允许移动一次。

(14) 十五根火柴排开，将它们三个一堆分成五组。每次移动一根，要跳过三根与第四根合并到一起，或跳过三根与已成对的二根合并到一起。每根火柴只允许移动一次，用十步完成。





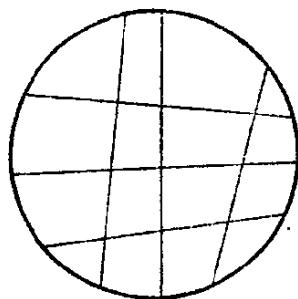
切的技巧

(15) 有三根同样长的

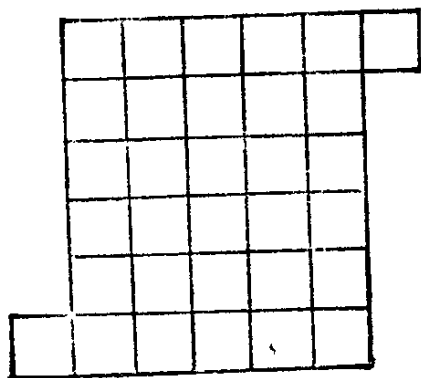
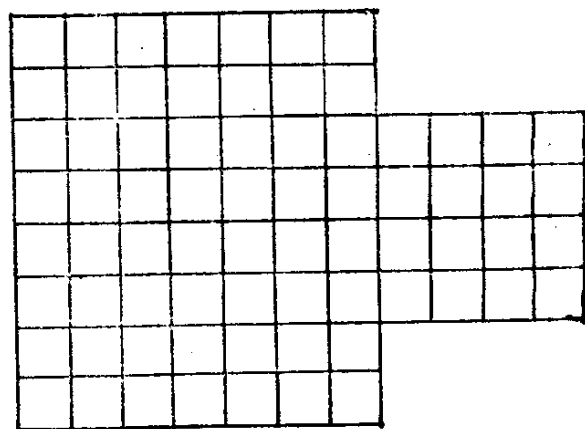
麦杆，摆好后，连切三刀，
将它们切成九等分，每刀最
多切二根。



(16) 小明切六刀，将一块大月
饼切成十六块(如图)。小华切六刀，
将另一块大月饼切成了二十二块，怎
么切法？(块大小可以不等)

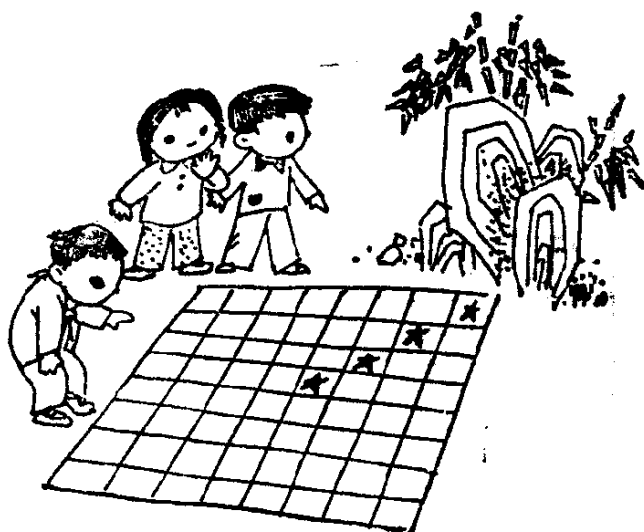


(17) 把右面的图形，切成六块形状相同、面积相等的小图形。

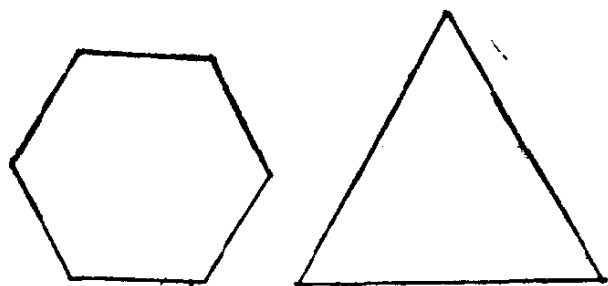
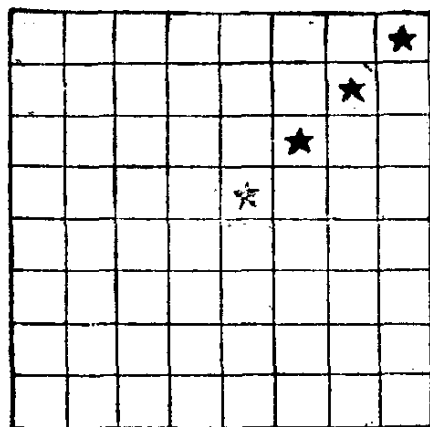


(18) 把左面图形，切成形状相同、面积相等的四块。

(19) 先在纸上画出下面的图形，在沿对角线方向的四个格中各画上一个五星。将这个六十四格图形切成四

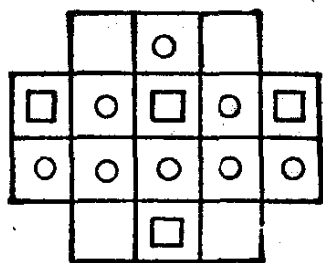
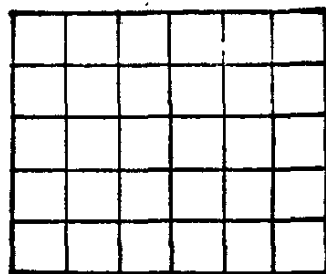
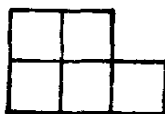


块，每块要求形状面积一样，而且每块中必须有一个带五星的方格。



(20) 有一正六边形。把它切成六块，使这六块可并成一个正三角形。

(21) 右面画有一个大图形和一个小图形，将大图形切成六个小图形。

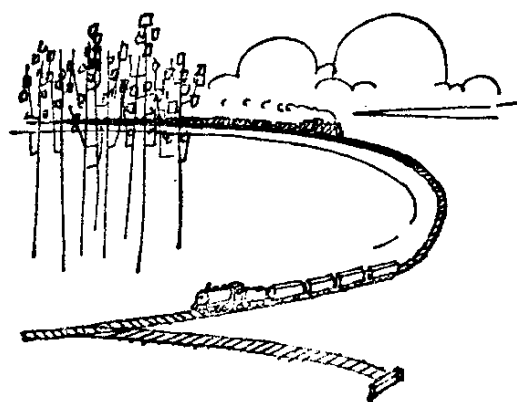
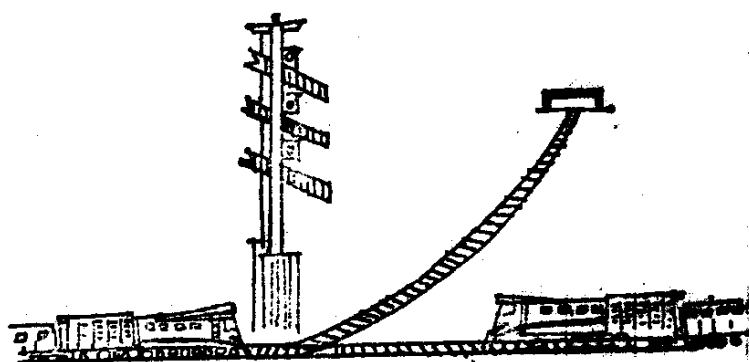


(22) 一块田地上有八口机井（以圆圈表示）和四个农机站（以小方形表示）。将这块田分为四块给四个生产组。要求每块形状大小一样，都有一个农机站和二口机井。



假如你是调度员

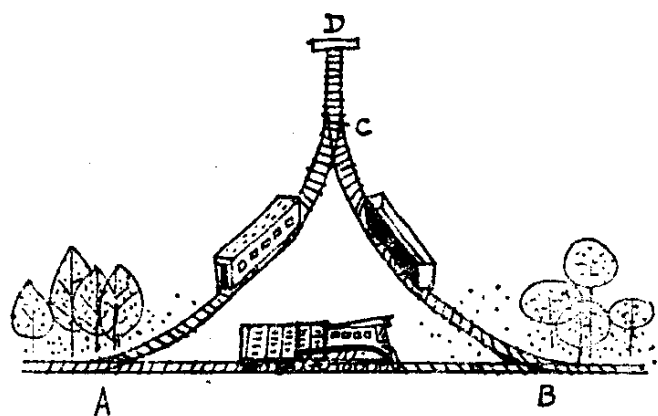
(23) 在一单轨铁路上对开两列火车。每列都是一辆机车和四十节车厢。在铁路一侧有一小叉道，但在这小叉道上只能容纳一辆机车和二十节车厢。如何利用小叉道将两列火车调度过去。



(24) 铁路建筑工地的一个临时小站上停有一列宿营车，它包括一辆机车和四节车厢。这时从后面又开来一列装运建筑材料和器械的火车，这列火车牵挂有四十节车厢，在小站一侧有一方向向后的小叉

道。但在这小叉道上只能容纳一辆机车和二节车厢。如何利用小叉道将后面开来的火车调度过去？

(25) 如果上题中，小叉道方向朝前，其它条件不变。又如何利用小叉道将后面开来的火车调度过去？



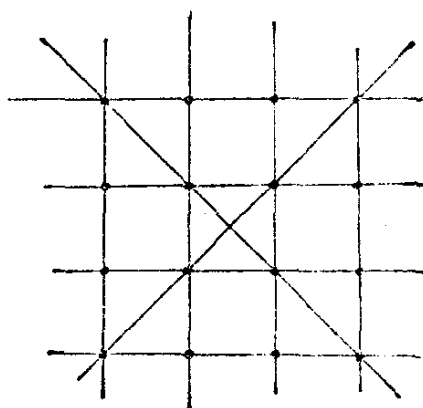
(26) 在一单轨铁路一侧有两个相交的小叉道(见图)。在 AB 间停有一辆机车。在 AC 叉道上停放有一节客车。在 BC 叉道上停放有一节货车。在二叉道

相交处 CD 间只能容纳一辆机车或任何一节车厢。现要将客车厢和货车厢调换位置，并将机车调向。如果机车与车厢的挂钩或脱钩各作一步。你能用六步完成吗？

植树遇到的难题



(27) 植十六棵树，排成十行，每行有四棵（如图）。如何植九棵树，排成十行，每行有三棵。请你试试看。



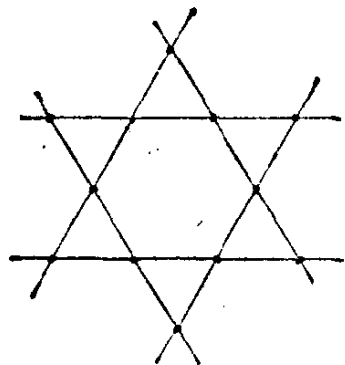
(28) 如何用十二棵树，排成七行，每行有四棵。

(29) 如何用十三棵树，排成十二行，每行有三棵。

(30) 如何用二十五棵树，排成十二行，每行有五棵。

(31) 如何用十六棵树，排成十五行，每行有四棵。

(32) 十二棵树排成六行，每行有四棵（如图）。你还能找出其它三种排法吗？



(33) 二十七棵树，排九行，每行有六棵。如何排呢？

数字和符号



(34) 你能用五个 2 和“+”号，组成一个式子，使这式子的值为 28 吗？（所用的“+”号数量不限）

(35) 用八个 8 和“+”号，组成一个算术式，使这算术式的值为 1000。（所用的“+”号数量不限）

(36) 用五个 5 和算术运算符号（即 +、-、×、÷），组成一个算术式，使算术式的值为 100。你能写出三种方案吗？

(37) 有时两个数字之间的加号换成乘号，其结果不变，如 $2 + 2 = 2 \times 2$ 。也不难说出三个数字的例子，如 $1 + 2 + 3 = 1 \times 2 \times 3$ 。你能想出具有同样结果的四个数字和五个数字吗？（五个数字的写出三种方案）

(38) 在数字 9、8、7、6、5、4、3、2、1 之间，需要放上多少“+”号，使其值为 99？（两种答案）

(39) 在数字 1、2、3、4、5、6、7 七个数字之间，放上多少“+”号，使其值为 100？（两种答案）