

1

2

3

4

5

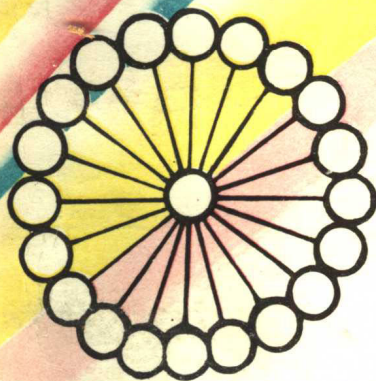
6

7

?

8

9



数学游戏

2

北京出版社

数 学 游 戏

(2)

裘 伟 廷

北 京 出 版 社

数 学 游 戏

(2)

袁 伟 廷

*

北 京 出 版 社 出 版

(北京崇文门外东兴隆街 51 号)

新华书店北京发行所发行

北 京 印 刷 一 厂 印 刷

*

787×1092 毫米 32 开本 3.25 印张 60,000 字

1981 年 1 月第 1 版 1981 年 1 月第 1 次印刷

印数 1—389,000

书号: 7071·690 定价: 0.24 元

目 录

问题 答案

1. 容器和酵母菌 (1—42)
2. 剪纸之谜 (1—42)
3. 数行人 (1—42)
4. 今天是星期几 (2—42)
5. 肥皂多重 (2—43)
6. 物品的分配 (2—43)
7. CB 等于多长..... (3—44)
8. 分鱼 (3—44)
9. 发生在几点钟 (4—44)
10. 三个滑冰运动员 (4—45)
11. 行车速度 (4—45)
12. 隧道中的巡道员 (5—46)
13. 五只羊 (5—46)
14. 四个运动员 (5—47)
15. 猜人数 (6—47)
16. 红果汁和桔子水 (6—48)
17. 有趣的表 (7—48)
18. 步行几分钟 (7—49)
19. 几个人 (8—49)
20. 牛吃草问题 (8—50)
21. 生产组和辅助工组 (9—50)

问题 答案

- | | |
|------------------|---------|
| 22. 每隔几分钟开出····· | (9—51) |
| 23. 一筐鸡蛋····· | (9—52) |
| 24. 葡萄的重量····· | (10—52) |
| 25. 一顿午饭····· | (10—52) |
| 26. 铁塔模型····· | (10—53) |
| 27. 蜘蛛捉苍蝇····· | (11—53) |
| 28. 邮递员的走法····· | (11—54) |
| 29. 送急件····· | (12—54) |
| 30. 自行车竞赛····· | (12—54) |
| 31. 最短路线····· | (12—55) |
| 32. 展览厅里的问題····· | (13—55) |
| 33. 神奇的植树法····· | (13—55) |
| 34. 最短的送货路线····· | (14—56) |
| 35. 建筑难题····· | (14—56) |
| 36. 应该怎样画····· | (15—56) |
| 37. 三等分任意角····· | (15—57) |
| 38. 化圆为方····· | (15—57) |
| 39. 三合一····· | (15—58) |
| 40. 用特别方法分饼····· | (16—59) |
| 41. 分身法····· | (16—59) |
| 42. 一分为二····· | (17—59) |
| 43. 有意思的逗点····· | (17—60) |
| 44. 无穷分割····· | (17—60) |
| 45. 分圆面····· | (18—60) |

问题 答案

46. 谁胜谁负..... (18—61)
47. 装箱..... (18—61)
48. 摆瓶子..... (19—61)
49. 智猜算式..... (20—62)
50. 填数字..... (20—63)
51. 这样一个三位数..... (21—64)
52. 除法算式还原..... (21—65)
53. 移火柴..... (22—66)
54. 猜数游戏..... (22—66)
55. 心里有数..... (23—66)
56. 猜字母..... (23—67)
57. 猜三个数..... (24—67)
58. 十二个球..... (24—68)
59. 会解B题的人..... (24—69)
60. 这数是什么..... (25—70)
61. 找废品..... (25—71)
62. “高个子”与“矮子”..... (25—71)
63. 横渡大西洋..... (26—72)
64. 出发地点是何处..... (26—72)
65. 这个数是多少..... (27—73)
66. 立体方阵..... (27—73)
67. 有趣的乘法..... (27—73)
68. 奇妙的数..... (28—74)
69. 猜猜看..... (28—74)

问题 答案

- | | |
|--------------------------|---------|
| 70. 巧“称”农药····· | (29—75) |
| 71. 怎样称量····· | (29—76) |
| 72. 如何分酒····· | (29—76) |
| 73. 分酒精····· | (30—77) |
| 74. 混合饮料····· | (30—77) |
| 75. 放羊····· | (31—77) |
| 76. 乒乓球赛····· | (31—78) |
| 77. 聪明的司机····· | (31—78) |
| 78. 环球飞行····· | (32—79) |
| 79. 谁取最后一根火柴····· | (33—80) |
| 80. 挖掘宝藏····· | (33—82) |
| 81. “+”“-”“×”“÷”的秘密····· | (34—82) |
| 82. 六位数····· | (34—82) |
| 83. 三位数····· | (34—83) |
| 84. 伤脑筋的问题····· | (34—83) |
| 85. 巧搭飞桥····· | (35—85) |
| 86. 二百八十九····· | (35—85) |
| 87. 九和十五····· | (36—86) |
| 88. 滑雪····· | (36—83) |
| 89. 算年龄····· | (36—86) |
| 90. 田径比赛····· | (36—86) |
| 91. 猜名次····· | (37—87) |
| 92. 四个第一名····· | (37—88) |
| 93. 游泳冠军是谁····· | (38—89) |

问题 答案

94. 木匠、铜匠和铁匠 (38—89)
95. 白帽子和蓝帽子 (39—89)
96. 火车站 (39—90)
97. 谁打碎了玻璃 (39—90)
98. 识别真话还是谎言 (40—90)
99. 狮子和独角兽 (40—91)
100. 求婚者的智慧 (41—91)

1. 容器和酵母菌

在容器底部有一块酵子。酵母菌在适宜的条件下繁殖得非常快。假设这块酵子的原来的体积是 1 立方公分，过了一秒钟它增大至 2 立方公分；过两秒钟增大到 4 立方公分，依此类推。到第 5 秒钟结束时，酵子已经填满整个容器的一半。

问要过多少时候它就能充满整个容器？

2. 剪纸之谜

桌子上放着 6 张纸。用剪刀把其中的几张剪碎，每张剪成 7 块。后来又将其若干小块也各剪成 7 块。剪了几次以后，数了一下，桌上共有纸片（不管大小）67 张。

数得对吗？为什么？

3. 数行人

甲、乙两人数着一小时内从他们面前走过的行人。甲站

在一家商店门口数。乙在商店前的人行道上来回走着数。

你认为甲、乙两人谁数的行人多？

4. 今天是星期几

有一天，小蓉问小芹：“今天是星期几？”小芹的回答很奇妙。她说：“如果把昨天看作后天，那末今天和日历上星期日的间隔天数，等于把明天看作前天，今天和日历上星期日的间隔天数。”

你能否知道今天是星期几？

5. 肥皂多重

天平的一边秤盘里放着一条肥皂，另一边秤盘里放着三分之二条肥皂和三分之二斤重的砝码，天平是平的。

你能迅速回答出整条肥皂有多重吗？

6. 物品的分配

有一批物品，分别分给甲、乙、丙、……商店。甲商店分得 100 个和剩下的十分之一。剩下的物品分给乙商店 200 个和再次剩下的十分之一。甲、乙两商店取走物品以后剩下

的物品分给丙商店，它分得 300 个和剩下的十分之一，……，依此类推。结果各商店分得数都相同。

问：这批物品共有多少个？分给几个商店，每个商店分到多少？

7. CB 等于多长

矩形 $ABOC$ 内接于四分之一圆（见图 1）。已知 $DC=CO=5$ 厘米，那么： CB 等于多少？

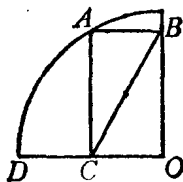


图 1

8. 分 鱼

有三个人一起去捕鱼。捕完后，他们就到河边的树丛中睡觉。有一个先醒了，他把所有的鱼分作三份，还剩下一条。他把剩下来的一条扔到河里去，就提着自己的一份鱼回家去了。第二人醒来，他把剩下的鱼也分成了三份，这次又剩下一条。他把这一条也扔到河里，也拿了一份鱼走了。最后那个人醒来后，又把剩下的鱼分作三份，还是多一条。问原来至少有多少条鱼？

9. 发生在几点钟

某车站有三列客车，开车的时间分别为 8 点、10 点、18 点。这时，有人问站长，离下一趟开车，还有多少时间？站长回答：

“正好是现在时间与上一趟火车开行的时间之差的三分之一。也可以说，正好是现在时间与已开出的 8 点那趟客车时间之差的四分之一。”

请问：他们两人的谈话发生在几点钟？

10. 三个滑冰运动员

有一次，三个滑冰运动员一起进行练习。当甲滑行了一圈时，乙正好超过甲半圈，丙超过甲四分之一圈。

他们三人按这样速度滑冰总共滑了 15 圈。

问每人各滑了几圈？

11. 行 车 速 度

有一个司机驾驶一辆汽车要翻过一座小山，已知山道长 2 公里。开始他以每小时 30 公里的速度开了 1 公里，就到达

山顶。那么，为了使他的整个行程达到平均每小时 60 公里的速度，他必须以多快的速度从山上开下来？

12. 隧道中的巡道员

有一个铁路巡道员正在隧道中工作，突然听到一列火车已向隧道驶来。他马上看了一下隧道内的路标，知道他与火车驶来方向的那端隧道口间的距离为隧道全长的 $\frac{2}{5}$ 。他凭自己的丰富工作经验知道，如果他用最快的速度奔跑，则不论他向那一头跑，当火车到达他跟前的时候，他刚好离开隧道。已知火车的速度为每小时 60 公里。

请你说出这个巡道员的奔跑速度。

13. 五 只 羊

有一次，食堂买来了五只羊，重量各不相等。从这五只羊中，如果每取出两只合称一次，可得到十种不同重量的斤数：87，88，91，92，93，94，95，97，98，101。

请问这五只羊的重量各是多少？

14. 四个运动员

图 2 所示的四个圆是四条相交的环形跑道，每条跑道的

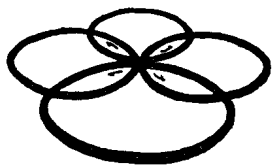


图 2

长度是 $\frac{1}{3}$ 公里。

今有四个长跑运动员从共同的中心点出发，各取一条跑道跑步。第一个运动员的跑步速度是每小时 6 公里，第二个是每小时 9 公里，第三个是每小时 12 公里，第四个是每小时 15 公里。他们约定，跑到四个人第四次在出发点重新碰头为止。这时，他们已锻炼了多少时候？

15. 猜 人 数

某工厂有一批技术工人。已知其中会开车床的 235 人，会开铣床的 218 人，会开创床的 207 人，既会开车床又会开铣床的 112 人，既会开车床又会开创床的 71 人，既会开铣床又会开创床的 63 人，既会开车床、铣床又会开创床的 19 人。

请你算出该工厂的技术工人总共是多少人？

16. 红果汁和桔子水

在桌子上放着两只同样大小的玻璃杯，一杯装着红果汁，一杯装着桔子水，两个杯子里的水平面一样高。

小华对小红说：“假如我用小匙从第一个杯子里舀出一匙子红果汁，倒入第二个杯子，搅匀后，再从第二个杯子里舀出一匙子混合液，倒回第一个杯子里去。那么这时是红果汁杯子里的桔子水多呢？还是桔子水杯子里的红果汁多？”

“当然是桔子水杯子里的红果汁多一些，”小红满有理由地说，“因为你倒入桔子水杯子里的是一匙子纯红果汁，而倒回去的一匙子桔子水中却混有一部分红果汁。”

你认为小红的回答对吗？为什么？

17. 有趣的表

有一只手表，由于温度变化而影响走时的快慢。它在白天要快 $\frac{1}{2}$ 分钟，而夜里却要慢 $\frac{1}{3}$ 分钟。

在五月一日早晨，把这只表对准，以后就没有再去对表，那么到哪一日它已快了5分钟了？

18. 步行几分钟

有一团体要到某厂参观，曾和该厂约好，他们将于某月某日乘某次火车到离该厂最近的一个车站，请该厂派汽车去接。

后来，该团体却乘了早一班的火车，比预定早了1小时抵站，这时厂里的汽车还未来，他们就步行去厂。半路上，

他们遇到了该厂派来接的汽车，于是乘了汽车。到达工厂时比原定时间早了 10 分钟。

假定他们走的路线与汽车所行的路线是一致的。而该厂的汽车按预定时间可正点抵达车站。问：他们步行了几分钟？

19. 几个人

某研究所新来了 100 个大学毕业生。这 100 人中有 10 名既没学过日语，也没学过英语。有 75 人学过英语；有 83 人学过日语。

请算出在这 100 个大学毕业生中既学过日语又学过英语的人有多少？

20. 牛吃草问题

3 头牛在 2 星期中能吃完 2 亩地上的原有的草和在这期间长出的新草。2 头牛在 4 星期中能吃完 2 亩地上原有的草和在这期间长出的新草。问要多少头牛才能在 6 星期中吃完 6 亩地上原有的草和在该期间中所长的草？

21. 生产组和辅助工组

在一工厂里,有 39 个工人要分成几个生产组和 4 个辅助工组。已知每个生产组的人数是相等的,每个辅助工组的人数和生产组的组数相等。

请解答,每一个生产组和辅助工组各有多少人?

22. 每隔几分钟开出

沿着马路往前走,我注意到:每隔十二分钟就有一辆公共汽车从后面追过我;每隔四分钟就有一辆公共汽车由对面开过来。假定我和汽车的速度始终是均匀的。问:每隔几分钟从公共汽车的起点站开出一辆车来?

23. 一筐鸡蛋

设有一筐鸡蛋,当我们两个两个、三个三个、四个四个、五个五个或六个六个取出时,筐里都还余下一个鸡蛋。而七个七个取出时,筐里则一个鸡蛋也不剩。已知筐内鸡蛋不超过四百个。问:筐里究竟有多少鸡蛋?