

数

学

好

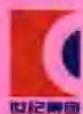
玩



四年级

上海教育出版社





责任编辑 华忠明



数学好玩

四年级

周仲禄等编

上海世纪出版集团 出版发行
上海教育出版社

易文网: www.ewen.cc

(上海永福路123号 邮编:200031)

各地新华书店经销 南通先锋印刷有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 6

2003年10月第1版 2003年10月第1次印刷

ISBN 7-5320-9118-X/0·0017 定价:7.80元

ISBN 7-5320-9118-X



9 787532 091188 >

编者的话

这套 1~6 年级(六册)数学课外读物与现行教材配套,同步提高。立足于从大多数学生的认知水平和知识经验出发,能“跳一跳,摘到果子”。

这套书在内容上着重拓宽学生知识面、开阔思路,训练思维能力;在体例上注意多样性、启发性和层次性,让学生体验数学好玩,领悟和理解数学思想方法,在形式上直观形象(低年级两册彩色版),富有童趣,有想想、猜猜、画画、拼拼、算算等,能激发学习兴趣,增长智慧。

由于本编写组限于水平,难免有疏漏和错误,恳求学生、教师和家长的批评和指正。

本书编写组

1. 找规律填数
2. 定义新运算(一)
3. 定义新运算(二)
4. 等于几个☆
5. 解开密码
6. 加减法的巧算
7. 格子乘法“铺地锦”
8. 算式填数(一)
9. 11的乘法
10. 99、999的乘法
11. 找规律计算(一)
12. 找规律计算(二)
13. ○、□、△、☆各是几
14. 算式填数(二)
15. 算式填数(三)
16. 乘除法的巧算(一)
17. 乘除法的巧算(二)
18. 一倍数和几倍数
19. 用公式法解和差问题
20. 用线段图解和倍、差倍题(一)
21. 用线段图解和倍、差倍题(二)
22. 在空格里填数
23. 五个5等于10
24. 添括号
25. 算六十
26. 再算六十
27. $axa-b \times b$
28. 逆推计算
29. 等差数列求和(一)
30. 等差数列求和(二)
31. 图形推理(一)
32. 图形推理(二)
33. 末尾有几个0
34. 个位数是几
35. 植树问题(一)
36. 植树问题(二)
37. 方阵问题(一)
38. 方阵问题(二)
39. 用假设法解应用题(一)
40. 用假设法解应用题(二)
41. 三阶幻方(一)
42. 三阶幻方(二)
43. 数阵图(一)
44. 数阵图(二)
45. 数阵图(三)
46. 图形的计数(一)
47. 图形的计数(二)
48. 页码中的数字(一)
49. 页码中的数字(二)
50. 用消去法解应用题(一)
51. 用消去法解应用题(二)
52. 从火车过桥说起(一)
53. 从火车过桥说起(二)
54. $A+B-AB$

55. 画圈圈做题(一)
56. 画圈圈做题(二)
57. 用“拐”拼图
58. 巧分正方形
59. 图形的分割
60. 有趣的五连板
61. 拼正方形(一)
62. 拼正方形(二)
63. 有几种走法(一)
64. 有几种走法(二)
65. 二进制计数法
66. 二进制四则运算
67. 哪个面积最大
68. 最大和最小
69. 大长方形的面积
70. 小路有多宽
71. 原来正方形面积多大
72. 原来钢板的面积

参考答案

1. 找规律填数

找出规律,在□里填上合适的数。

- 2 9 5 4 3
4 18 10 8 □
- 2 9 5 4 3
10 45 25 20 □
- 2 9 5 4 3
7 35 19 15 □
- 2 9 5 4 3
7 28 16 13 □
- 2 9 5 4 3
4 81 25 16 □
- 36 24 12 72 48
12 8 4 24 □
- 36 24 12 72 48
4 2 0 10 □
- 36 24 12 72 48
23 17 11 41 □
- 36 24 12 72 48
10 6 2 22 □
- 36 24 12 72 48
9 4 1 36 □
- 5 2 8 7 6
20 8 32 28 □
- 5 2 8 7 6
26 5 65 50 □
- 5 2 8 7 6
42 15 69 60 □
- 5 2 8 7 6
30 6 72 56 □
- 5 2 8 7 6
20 2 56 42 □
- 8 2 10 6 12
5 2 6 4 □
- 8 2 10 6 12
32 2 50 18 □
- 8 2 10 6 12
78 18 98 58 □
- 8 2 10 6 12
16 1 25 9 □
- 8 2 10 6 12
60 0 96 32 □

2. 定义新运算(一)

定义 $A\triangle B=A\times B+B$,

$A*B=(A+B)\div 2$,

$A\odot B=3\times A-2\times B$.

那么, $7\triangle 3=7\times 3+3$

$7*3=(7+3)\div 2$

$7\odot 3=3\times 7-2\times 3$

$=21+3$

$=10\div 2$

$=21-6$

$=24$

$=5$

$=15$

1. $3\triangle 2=$ _____

2. $4*8=$ _____

3. $8\odot 5=$ _____

$2\triangle 3=$ _____

$5*15=$ _____

$6\odot 4=$ _____

$7\triangle 5=$ _____

$10*4=$ _____

$7\odot 9=$ _____

$6\triangle 8=$ _____

$11*9=$ _____

$12\odot 14=$ _____

$11\triangle 12=$ _____

$13*15=$ _____

$13\odot 15=$ _____

4. $3\triangle(2\triangle 4)=3\triangle 12=$ _____

$(3\triangle 2)\triangle 4=$ \triangle $=$ _____

$4\odot(3\odot 2)=$ \odot $=$ _____

$(4\odot 3)\odot 2=$ \odot $=$ _____

$7*(4*6)=$ $*$ $=$ _____

$(8*4)*6=$ $*$ $=$ _____

5. $4\triangle(3\odot 2)=$ \triangle $=$ _____

$6\odot(3\triangle 2)=$ \odot $=$ _____

$(4\triangle 3)\odot 2=$ \odot $=$ _____

$(4\odot 3)\triangle 2=$ \triangle $=$ _____

6. $4*(3\triangle 2)=$ _____ $=$ _____

$(5*3)\triangle 4=$ _____ $=$ _____

$2\triangle(3*5)=$ _____ $=$ _____

$(4\triangle 3)*7=$ _____ $=$ _____

7. $7\odot(3*5)=$ _____ $=$ _____

$(4\odot 3)*2=$ _____ $=$ _____

$5*(3\odot 2)=$ _____ $=$ _____

$(5*3)\odot 2=$ _____ $=$ _____

3. 定义新运算(二)

1. $3\odot 4=10$

$2\odot 5=8$

$6\odot 7=40$

$5\odot 1=3$

$4\odot 5=18$

$$A\odot B=A\times B-2$$

$$4\odot 5=4\times 5-2$$

$$=20-2$$

$$=18$$

2. $7\triangle 2=3$

$6\triangle 9=5$

$4\triangle 14=6$

$5\triangle 1=2$

$20\triangle 7=$ _____

3. $9\square 10=23$

$6\square 1=11$

$2\square 4=10$

$8\square 3=15$

$7\square 9=$ _____

4. $1※2=9$

$3※4=49$

$2※6=64$

$7※2=81$

$1※9=$ _____

5. $7\star 2=45$

$4\star 1=15$

$8\star 6=28$

$9\star 2=77$

$10\star 5=$ _____

6. $5\vee 4=8$

$7\vee 8=4$

$9\vee 3=27$

$6\vee 1=21$

$6\vee 5=$ _____

7. $6\oplus 2=10$

$4\oplus 1=6$

$7\oplus 8=23$

$3\oplus 10=23$

$9\oplus 2=$ _____

8. $2\lozenge 3=13$

$7\lozenge 1=50$

$6\lozenge 4=52$

$5\lozenge 8=89$

$3\lozenge 7=$ _____

9. $10\heartsuit 8=4$

$7\heartsuit 6=1$

$9\heartsuit 3=36$

$5\heartsuit 2=9$

$6\heartsuit 4=$ _____

10. $2\wedge 3=9$

$1\wedge 7=28$

$4\wedge 4=22$

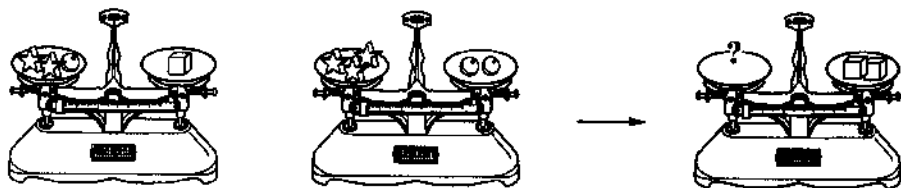
$9\wedge 5=55$

$5\wedge 6=$ _____



4. 等于几个☆

1.

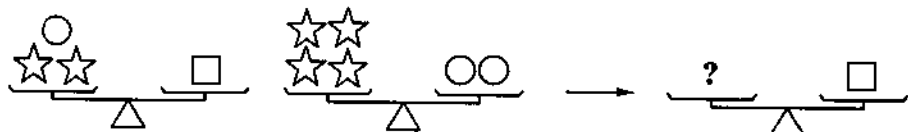


$$\therefore \square\square = \begin{matrix} \star\star\circ \\ \star\star\circ \end{matrix}, \quad \circ\circ = \star\star\star, \quad \therefore \square\square = \begin{matrix} \star\star\star \\ \star\star\star\star \end{matrix}$$

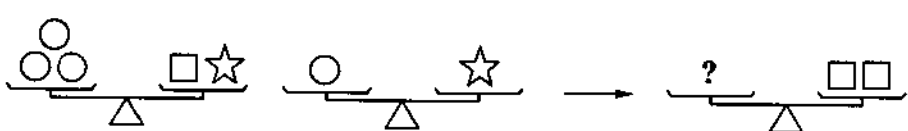
2.



3.



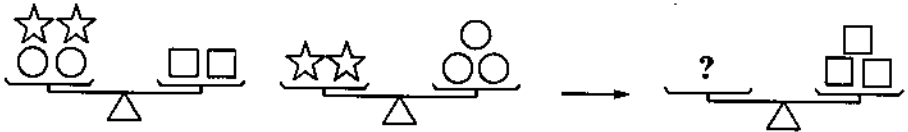
4.



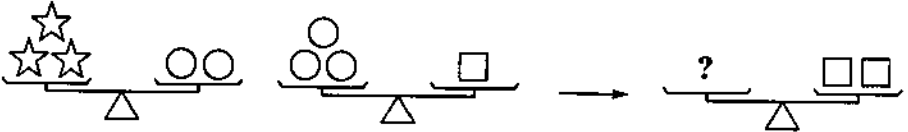
5.



6.



7.



8.



9.



5. 解开密码

密码 ABCDE 是一个五位数,由自然数 1~5 五个数字组成,请解开密码。

1.

A	C	D	6
D	B	C	7
E	D	B	10

A B C D E

3 4 2 1 5

3	2	1
1	4	2
5	1	4

9 7 7

观察横行、竖行三个数可知,A、C、D为1、2、3中的一个数;B比A大1,E比C大3,这样就能确定B=4,A=3和E=5,C=2,进而D=1,密码解开。

2.

E	D	A	10
B	A	C	10
D	C	B	6

A B C D E

8 8 10

A	B	C	11
D	E	A	6
B	C	D	12

A B C D E

10 10 9

B	E	C	8
C	D	E	10
C	A	B	10

A B C D E

11 9 8

C	A	D	8
A	B	E	9
D	C	C	11

A B C D E

8 10 10



6. 加减法的巧算

去(添)括号的法则

$$A+(B+C)\Leftrightarrow A+B+C$$

$$A+(B-C)\Leftrightarrow A+B-C$$

$$A-(B+C)\Leftrightarrow A-B-C$$

$$A-(B-C)\Leftrightarrow A-B+C$$

1. $(453+289)+(511+547)$

$$=453+289+511+547(\text{去括号})$$

$$=(453+547)+(289+511)(\text{交换、添括号})$$

$$=1000+800$$

$$=1800$$

$$954-727+146-273$$

$$=954+146-727-273(\text{交换})$$

$$=(954+146)-(727+273)(\text{添括号})$$

$$=1100-1000$$

$$=100$$

$$847-266-147+166$$

$$=847-147-266+166(\text{交换})$$

$$=(847-147)-(266-166)(\text{添括号})$$

$$=700-100$$

$$=600$$

$$1021-(478-279)-322$$

$$=1021-478+279-322(\text{去括号})$$

$$=1021+279-478-322(\text{交换})$$

$$=(1021+279)-(478+322)(\text{添括号})$$

$$=1300-800$$

$$=500$$

2. $782-125-182-275$

$$=782-182-\square-\square$$

$$=(\square-\square)-(\square+\square)$$

$$=\square-\square$$

$$=\square$$

$$867+(454-267)-654$$

$$=\square+\square-\square-\square$$

$$=\square-\square-\square+\square$$

$$=(\square-\square)-(\square-\square)$$

$$=\square-\square$$

$$=\square$$

3. $725 + 338 + 903 + 262 + 275$

$256 + 731 + 144 - 231$

$1144 - 137 + 356 - 263$

$705 - 117 - 144 - 139$

$563 - 374 - 163 + 274$

$735 - 444 - 273 + 144 + 265$

4. $867 + (454 - 267) - 654$

$1308 - (749 - 292) + 349$

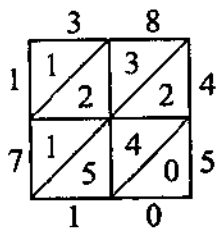
$724 - (366 - 276) - 134$

$986 - (268 - 197) - (397 + 132)$

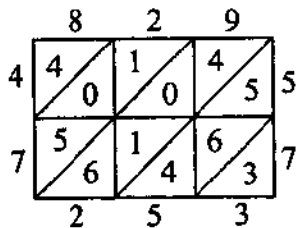


7. 格子乘法“铺地锦”

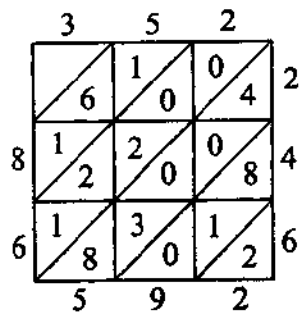
1. 在我国古代《算法统宗》这本书中讲述了一种被称为“铺地锦”的“格子乘法”。



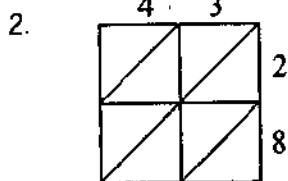
$$38 \times 45 = 1710$$



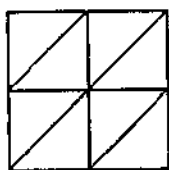
$$829 \times 57 = 47253$$



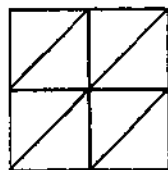
$$352 \times 246 = 86592$$



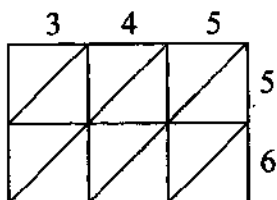
$$43 \times 28 =$$



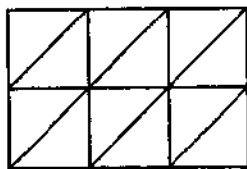
$$76 \times 54 =$$



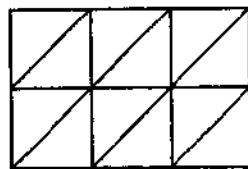
$$97 \times 82 =$$



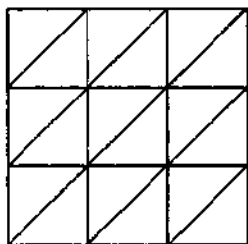
$$345 \times 56 =$$



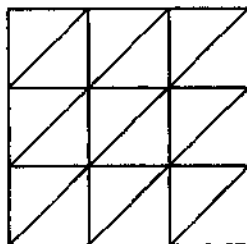
$$408 \times 79 =$$



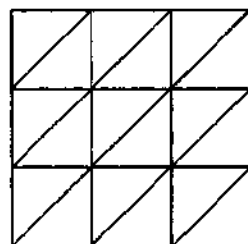
$$713 \times 84 =$$



$$231 \times 145 =$$



$$426 \times 247 =$$



$$324 \times 731 =$$

8. 算式填数(一)

在□里填上适当的数,使算式成立。

1.

$$\begin{array}{r}
 \square\square5 \\
 \times 1\square\square \\
 \hline
 2\square\square5 \\
 13\square0 \\
 \square\square\square \\
 \hline
 4\square77\square
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{A}\text{B}5 \\
 \times 1\text{C}\text{D} \\
 \hline
 2\square75 \\
 13\square0 \\
 \square\square5 \\
 \hline
 4\square775
 \end{array}$$

D只能取3、5、7、9,

C只能取2、4、6、8,

A只能取2或3。

如A=2,则D=9,B=7,这样 $275 \times C = 13\square0$,经尝试C无论取何值,算式不成立;如A=3,则B=2,D=7,这样 $325 \times C = 13\square0$,经尝试C=4,算式成立。

$$\begin{array}{r}
 325 \\
 \times 147 \\
 \hline
 2275 \\
 1300 \\
 325 \\
 \hline
 47775
 \end{array}$$

2.

$$\begin{array}{r}
 \square2\square \\
 \times \square7 \\
 \hline
 22\square8 \\
 \square6\square0 \\
 \hline
 1\square46\square
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \square76 \\
 \times \square\square \\
 \hline
 18\square\square \\
 \square\square\square\square \\
 \hline
 31\square\square0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 3\square\square\square \\
 \times \quad 9\square \\
 \hline
 2\square\square\square1 \\
 30\square17 \\
 \hline
 33\square\square\square1
 \end{array}$$

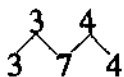
$$\begin{array}{r}
 \square3\square \\
 \times 7\square4 \\
 \hline
 \square4\square \\
 1\square1\square \\
 \square6\square5 \\
 \hline
 1\square9\square40
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \square1\square \\
 \times 3\square2 \\
 \hline
 \square3\square \\
 3\square2\square \\
 \square2\square5 \\
 \hline
 1\square8\square30
 \end{array}$$

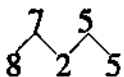
$$\begin{array}{r}
 \square\square\square \\
 \times \quad 89 \\
 \hline
 \square\square\square\square \\
 \square\square\square \\
 \hline
 \square\square\square\square
 \end{array}$$

9. 11 的乘法

1. $34 \times 11 = \underline{374}$



$75 \times 11 = \underline{825}$



$23 \times 11 = \underline{\quad}$

$27 \times 11 = \underline{\quad}$

$35 \times 11 = \underline{\quad}$

$63 \times 11 = \underline{\quad}$

$72 \times 11 = \underline{\quad}$

$55 \times 11 = \underline{\quad}$

$85 \times 11 = \underline{\quad}$

$58 \times 11 = \underline{\quad}$

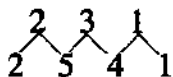
$98 \times 11 = \underline{\quad}$

$74 \times 11 = \underline{\quad}$

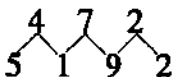
$66 \times 11 = \underline{\quad}$

$49 \times 11 = \underline{\quad}$

2. $231 \times 11 = \underline{2541}$



$472 \times 11 = \underline{5192}$



$253 \times 11 = \underline{\quad}$

$344 \times 11 = \underline{\quad}$

$452 \times 11 = \underline{\quad}$

$272 \times 11 = \underline{\quad}$

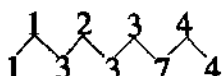
$581 \times 11 = \underline{\quad}$

$348 \times 11 = \underline{\quad}$

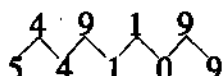
$297 \times 11 = \underline{\quad}$

$859 \times 11 = \underline{\quad}$

3. $1234 \times 11 = \underline{13574}$



$4919 \times 11 = \underline{54109}$



$2431 \times 11 = \underline{\quad}$

$3145 \times 11 = \underline{\quad}$

$7152 \times 11 = \underline{\quad}$

$2634 \times 11 = \underline{\quad}$

$8347 \times 11 = \underline{\quad}$

$7856 \times 11 = \underline{\quad}$

$4659 \times 11 = \underline{\quad}$

$6666 \times 11 = \underline{\quad}$

10. 99、999 的乘法

1. $99 \times 48 = 4752$

\downarrow
 $4800 - 48$

$99 \times 78 =$ _____

$99 \times 53 =$ _____

$99 \times 25 =$ _____

$99 \times 64 =$ _____

$99 \times 81 =$ _____

$99 \times 34 = 3366$

\downarrow
 $3400 - 34$

$99 \times 98 =$ _____

$99 \times 45 =$ _____

$99 \times 88 =$ _____

$99 \times 37 =$ _____

$99 \times 77 =$ _____

2. $999 \times 217 = 216783$

\downarrow
 $217000 - 217$

$999 \times 837 =$ _____

$999 \times 323 =$ _____

$999 \times 756 =$ _____

$999 \times 899 =$ _____

$999 \times 482 =$ _____

$999 \times 436 = 435564$

\downarrow
 $436000 - 436$

$999 \times 279 =$ _____

$999 \times 834 =$ _____

$999 \times 431 =$ _____

$999 \times 575 =$ _____

$999 \times 999 =$ _____

3. $9999 \times 2222 = 22217778$

\downarrow
 $22220000 - 2222$

$9999 \times 7526 =$ _____

$9999 \times 3279 =$ _____

$9999 \times 4444 =$ _____

$9999 \times 2354 =$ _____

$9999 \times 7561 =$ _____

$9999 \times 4354 = 43535646$

\downarrow
 $43540000 - 4354$

$9999 \times 4573 =$ _____

$9999 \times 5678 =$ _____

$9999 \times 8203 =$ _____

$9999 \times 1765 =$ _____

$9999 \times 9999 =$ _____

11. 找规律计算(一)

找出下列算式的排列规律,直接写出得数。

1. $1 \times 9 + 1 = 10$

$21 \times 9 + 11 = 200$

$321 \times 9 + 111 = 3000$

$4321 \times 9 + 1111 = 40000$

.....

$7654321 \times 9 + 1111111 = \underline{70000000}$

2. $1 + 1 \times 9 = 10$

$2 + 12 \times 9 = 110$

$3 + 123 \times 9 = 1110$

$4 + 1234 \times 9 = 11110$

.....

$8 + 12345678 \times 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

3. $12 \times 9 - 8 = 100$

$123 \times 9 - 7 = 1100$

$1234 \times 9 - 6 = 11100$

$12345 \times 9 - 5 = 111100$

.....

$12345678 \times 9 - 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$123456789 \times 9 - 1 = \underline{\hspace{2cm}}$

4. $(10 - 1) \div 9 = 1$

$(200 - 2) \div 9 = 22$

$(3000 - 3) \div 9 = 333$

$(40000 - 4) \div 9 = 4444$

.....

$(800000000 - 8) \div 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$(9000000000 - 9) \div 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

5. $9 \times 9 + 7 = 88$

$98 \times 9 + 6 = 888$

$987 \times 9 + 5 = 8888$

$9876 \times 9 + 4 = 88888$

.....

$987654 \times 9 + 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9876543 \times 9 + 1 = \underline{\hspace{2cm}}$

6. $19 + 9 \times 9 = 100$

$118 + 98 \times 9 = 1000$

$1117 + 987 \times 9 = 10000$

$11116 + 9876 \times 9 = 100000$

.....

$1111114 + 987654 \times 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$11111113 + 9876543 \times 9 = \underline{\hspace{2cm}}$