

# 学数学 我聪明

总策划◎徐丰

# 巧思妙解 100 例

张荣萍 著



小学  
二年级

河海大学出版社

## 编者的话

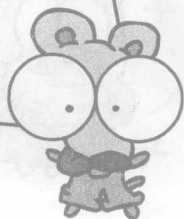
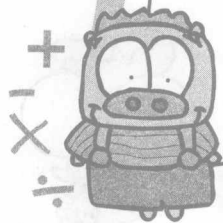
阅读对人发展的重要意义早已被教育界普遍认同，但在校园“阅读浪潮”席卷的过程中，也存在着偏颇，主要表现为数学阅读的疲软，而适宜的数学读物的缺失，是其主要根源。

什么样的数学读物适宜儿童阅读呢？我们认为：首先是有**趣**的，“兴趣是最好的老师”，有趣才能吸引儿童的眼光，让孩子**爱读**；其次是通俗的，数学本身抽象、概括的学科特点，使得一些孩子觉得“难”，好的数学读物能使之深入浅出、通俗易懂，让儿童**能读**；再次是系统的，数学课程将伴随儿童很长的学习生涯，数学读物要针对儿童的年龄特点，配套课本进度，让儿童**读了有用**。

为此我们特组织数学教育领域的专家和名校一线教师，共同编写了本丛书。丛书每册将 100 个数学问题以 100 个有趣故事的形式呈现出来，让孩子们在丰富曲折的故事阅读过程中，完成对数学知识的认知，培养儿童的分析、概括、推理等能力。

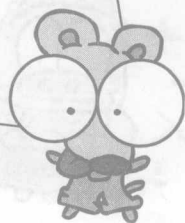
丛书读练结合，每个故事后安排了几道自主练习，以达到边读、边思、边练的效果。总量上约为两天一练，避免了大量做题引起孩子对数学的反感。本丛书不但适宜于孩子自读、家长辅导之用，还适合各类培训辅导班使用。

我们衷心希望本书能给孩子们的数学之旅带来愉悦，也祝愿所有孩子和本书主人公一样，拥有一个快乐的数学童年。



☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

动物学校放暑假了，小动物们都喜欢到小猪呼噜家去玩。小猪呼噜一家三代幸福地生活着，有原来做村会计的小猪爷爷，有年老多病的小猪奶奶，有勤劳善良的小猪爸爸和小猪妈妈，还有可爱而又冲动的小猪呼噜。大家在小猪爷爷的带领下有吃有玩，这期间遇到了各种各样的数学问题，每当这时，大伙总能运用学到的知识巧妙地加以解决。大家边学边玩，边玩边学，积极动脑，在相互的讨论中碰撞出智慧的火花。





# 目 录



## 一、认识除法

1. 如何分配插班生? ..... 1
2. 哪种买法最好? ..... 2
3. 鸡蛋够吃几天? ..... 3
4. 几个苹果? ..... 4

## 二、认识除法和口诀求商

5. 可以怎样填(一)? ..... 5
6. 可以怎样填(二)? ..... 6
7. 有多少块糖? ..... 7
8. 怎样锯才行? ..... 8
9. 需要锯几分钟? ..... 9
10. 需要爬几分钟? ..... 10
11. 需要准备多少棵树? ..... 11

## 三、认图形

12. 怎样分蛋糕(一)? ..... 12
13. 怎样分蛋糕(二)? ..... 13
14. 怎样拼桌布? ..... 14
15. 怎样扩建鱼塘? ..... 15
16. 怎样摆才行? ..... 16
17. 怎样做相框? ..... 17
18. 怎样围小鸭? ..... 18

## 四、加和减

19. 和是多少? ..... 19
20. 有多少个红薯? ..... 20
21. 怎样连线? ..... 21
22. 怎样填数? ..... 22
23. 你发现了什么? ..... 23
24. 如何填数? ..... 24
25. 两种都喜欢吃的有多少只? ... 25
26. 两家有多远? ..... 26

27. 至少要放几盆花? ..... 27
28. 打中了哪几格? ..... 28
29. 每只笼子里关几只鸽子? ..... 29
30. 如何找出中间的数? ..... 30
31. 三个角上的数是多少? ..... 31
32. 哪三个数的和最大? ..... 32
33. 如何装袋? ..... 33
34. 怎样凑和是 100? ..... 34
35. 各重多少千克(一)? ..... 35
36. 各重多少千克(二)? ..... 36
37. 应该怎样分? ..... 37
38. 最多只能用多少钱? ..... 38
39. 如何用空桶装油? ..... 39

## 五、位置 and 方向

40. 走哪条路才能找到? ..... 40

## 六、量长度

41. 可以量出几种不同长度的线段? ..... 41
42. 鲸有多长? ..... 42
43. 楼房相差多少米? ..... 43
44. 井深多少米? 绳长多少米? ... 44
45. 要量几条线段的长度? ..... 45
46. 如何找各自的位置? ..... 46
47. 能画多少条线段? ..... 47
48. 哪些游戏棒能围成三角形? ... 48
49. 怎样量香蕉的长度? ..... 49

## 七、乘和除

50. 两样东西各用了多少钱? ..... 50
51. “自己”是多少? ..... 51
52. 各吃了多少个(一)? ..... 52





|                    |    |                   |     |
|--------------------|----|-------------------|-----|
| 53. 各吃了多少个(二)?     | 53 | 十一、分米和厘米          |     |
| 54. 各多少岁?          | 54 | 82. 谁得第一名?        | 82  |
| 55. 原来每筐有多少个?      | 55 | 十二、加法             |     |
| 56. 平均每筐要多装多少个?    | 56 | 83. 走哪条路最近?       | 83  |
| 57. 符号代表几?         | 57 | 84. 如何从最高位想起(一)?  | 84  |
| 58. 怎样等于“24”?      | 58 | 85. 养的鸡比鹅多多少只(一)? | 85  |
| 59. 经过了多少天?        | 59 | 86. 付的钱多吗?        | 86  |
| 60. 几个月后才能赶上?      | 60 | 87. 至少应该摸多少次?     | 87  |
| 61. 到底种了几棵树?       | 61 | 十三、减法             |     |
| 62. 还可以怎样算?        | 62 | 88. 怎样变成两次退位减法?   | 88  |
| 63. 可以组成几道除法算式?    | 63 | 89. 怎样验算?         | 89  |
| 64. 还能放得下吗?        | 64 | 90. 如何从最高位想起(二)?  | 90  |
| 八、时、分、秒            |    | 91. 养的鸡比鹅多多少只(二)? | 91  |
| 65. 最少需要几分钟?       | 65 | 92. 比原来少了多少米?     | 92  |
| 66. 下象棋一共用去了多长时间?  | 66 | 93. 正确的差是几?       | 93  |
| 67. 应该什么时候起床?      | 67 | 十四、认识角            |     |
| 九、有余数的除法           |    | 94. 最多能搭出几个直角?    | 94  |
| 68. 最后一面旗是什么颜色?    | 68 | 95. 怎样修路最短?       | 95  |
| 69. 轮到哪些动物丢手绢?     | 69 | 十五、乘法             |     |
| 70. 哪桶是汽油?         | 70 | 96. 一共经过多少分钟?     | 96  |
| 71. 原来有多少个橘子?      | 71 | 97. 如何巧算乘9?       | 97  |
| 72. 至少要几次才能全部过河?   | 72 | 98. 奶奶的年龄是小熊的几倍?  | 98  |
| 73. 如何分?           | 73 | 99. 积是多少?         | 99  |
| 74. 怎样使三只动物的蘑菇同样多? | 74 | 100. 两个数各是多少?     | 100 |
| 75. 爷爷至少浇了多少棵果树?   | 75 | 参考答案              | 101 |
| 76. 怎样搬所用的时间最短?    | 76 |                   |     |
| 77. 再过20天是星期几?     | 77 |                   |     |
| 十、认数               |    |                   |     |
| 78. 可以表示哪些数?       | 78 |                   |     |
| 79. 算盘中的数          | 79 |                   |     |
| 80. 回文数            | 80 |                   |     |
| 81. 这个数是多少?        | 81 |                   |     |





## 一、认识除法

### 1 如何分配插班生?

暑假放假已经好几天了,小猪呼噜怪想老师的,于是它和几个小伙伴结伴来到了孔雀老师家,看见孔雀老师正趴在桌上算着什么。原来上学期二年级一班有 35 名学生,二班有 39 名学生。可刚刚接到校长的通知,说新学期又从外地转来 6 名学生,孔雀老师正在算该怎样分配才能使两个班的人数一样多呢?

小猪呼噜说:“二班比一班多了  $39 - 35 = 4$ (名)学生,因而分 6 名新同学时要反过来,使一班比二班多 4 名,即一班分 5 名,二班分 1 名,这样两个班的人数就正好都是 40 人了。”

每个班该分多少名学生呢?



小兔灰灰觉得这个问题也蛮有意思的,说:“这个问题还可以这样想,一班本来比二班少 4 人,就从新来的 6 人中先分给一班 4 人,这样两个班就一样多了,都是 39 人。再把剩下的  $6 - 4 = 2$ (人)平均分成 2 份,每班分得  $2 \div 2 = 1$ (人)。这样的话一班有  $35 + 4 + 1 = 40$ (人),二班有  $39 + 1 = 40$ (人),两个班的人数就一样多了。”

小熊憨憨早就等得不耐烦了,“原来二班不是比一班多 4 人吗,如果只考虑人数的话,二班可以先给一班多的 4 人中的一半,也就是把  $4 \div 2 = 2$ (人)给一班,这样两个班的人数就都是 37 人了,再把新来的 6 人平均分到两个班,每个班可以分到  $6 \div 2 = 3$ (人),这样一班新分到  $2 + 3 = 5$ (人),二班分到 1 人”。

小猴机灵点了点头,“你们说的都有道理。我是这样想的,两个班原有人数加上转来的人数,一共有  $35 + 39 + 6 = 80$ (人),80 人分成人数相等的两个班。每班人数应为  $80 \div 2 = 40$ (人),再用 40 人减去每个班原有的人数,所得的差就是两个班分到的新同学的人数了,所以一班分到的人数是:  $40 - 35 = 5$ (人);二班分到的人数是:  $40 - 39 = 1$ (人)”。



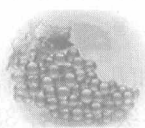
### 我来探索

1. 小猪花花有 12 个苹果,小猪肥肥有 15 个苹果。妈妈又从外面带来了 7 个苹果给它们俩。要使得它们俩的苹果数一样多,可以怎样分这 7 个苹果呢?
2. 小猪哥哥比小猪弟弟多 4 块糖,这时妈妈又从外婆家带来 10 块糖。问怎样分才能使兄弟俩的糖块数一样多呢?
3. 小兔姐姐和小兔妹妹各有 20 个萝卜,小兔姐姐给小兔妹妹多少个萝卜后小兔妹妹就会比小兔姐姐多 2 个了?
4. 小兔姐姐和小兔妹妹共有 20 个萝卜,要使小兔妹妹比小兔姐姐多 2 个,可以怎样分?



## 2 哪种买法最好?

小猪呼噜们从孔雀老师家回来,半路上听到隔壁鹅大婶说小猪呼噜的奶奶生病住进了医院,大伙连忙赶到水果店准备购买一些水果去探望小猪奶奶。



每千克4元



每千克3元



每千克2元

几个小伙伴把身边的钱凑了凑,只有12元,买些什么好呢?大伙都寻思起来。

小兔说:“我们给老奶奶买水葡萄吧,可买  $12 \div 4 = 3$ (千克)呢。”

“这三种水果中苹果最便宜了,如果买苹果的话一共可以买  $12 \div 2 = 6$ (千克)。”小狗汪汪建议大伙都买苹果。

小鸭嘎嘎最懂事了,它说:“奶奶年纪大了,香蕉吃起来又软又甜,还是给它买香蕉吧,能买  $12 \div 3 = 4$ (千克)。”

“只买一种水果好像太单调了,我们是否考虑一下买两种呢?说不定奶奶想换换口味呢。”小熊憨憨猜测道,“如果买水葡萄和苹果,根据  $4 \times (2) + 2 \times (2) = 12$ (元),这两种水果可以各买2千克;如果买香蕉和苹果,根据  $3 \times (2) + 2 \times (3) = 12$ (元),可以买2千克的香蕉和3千克的苹果;或者……”

小熊憨憨还想说下去,被小猴机灵打断了说话,“为什么不考虑买三种水果呢?这样每种水果奶奶都可以尝尝呀”。

“是呀是呀。”小猪忙不迭地说道,“可是三种该怎样买呢?”

“不急,先算算三种水果各买1千克需要多少元,根据剩下的钱再进行考虑。”小猴边说边算了起来:

“ $4 + 3 + 2 = 9$ (元),还剩  $12 - 9 = 3$ (元),正好再买1千克的香蕉。”

大伙觉得小猴机灵讲得有理,于是便拎着1千克的水葡萄、2千克的香蕉和1千克的苹果到医院探望小猪奶奶去了。

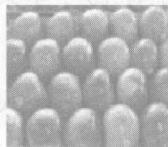


## 我来探索

1. 水果市场的水果可真便宜,小猪带了6元钱想买一些水果回家。



每千克1元



每千克2元



每千克3元

小猪可以怎样买?请你为小猪设计几种买水果的方案,用算式表示出来。

2. 一支笔2元钱,一本笔记本3元钱,小猴口袋里有10元钱,它想两样东西都买,且10元钱都用光,可以怎样买?





### 3 鸡蛋够吃几天?

医生叮嘱老奶奶出院以后要多加营养,多吃鸡蛋,增强体质。小猪爷爷告诉大伙:“家里只有 15 个鸡蛋了,不过还养了 2 只老母鸡。每只老母鸡 1 天下 1 个蛋。老奶奶一天吃 3 个鸡蛋,这么多鸡蛋不知奶奶够连续吃多少天?”

小猪呼噜最爱奶奶了,它连忙帮着一起算了起来:“最起码能吃 5 天以上吧。先吃原来的蛋就能吃  $15 \div 3 = 5$  (天),何况这 5 天中母鸡又生了  $5 \times 2 = 10$  (个)鸡蛋呢。”

“对,我们就从第 6 天的情况开始考虑吧。”小熊憨憨受到了启发,“前 5 天中吃光了原来的鸡蛋,就剩这 5 天中母鸡新生的蛋了。”

|      |        |        |                         |
|------|--------|--------|-------------------------|
| 第六天  | 生了 2 个 | 吃了 3 个 | 还有 $10 + 2 - 3 = 9$ (个) |
| 第七天  | 生了 2 个 | 吃了 3 个 | 还有 $9 + 2 - 3 = 8$ (个)  |
| 第八天  | 生了 2 个 | 吃了 3 个 | 还有 $8 + 2 - 3 = 7$ (个)  |
| 第九天  | 生了 2 个 | 吃了 3 个 | 还有 $7 + 2 - 3 = 6$ (个)  |
| 第十天  | 生了 2 个 | 吃了 3 个 | 还有 $6 + 2 - 3 = 5$ (个)  |
| 第十一天 | 生了 2 个 | 吃了 3 个 | 还有 $5 + 2 - 3 = 4$ (个)  |
| 第十二天 | 生了 2 个 | 吃了 3 个 | 还有 $4 + 2 - 3 = 3$ (个)  |
| 第十三天 | 生了 2 个 | 吃了 3 个 | 还有 $3 + 2 - 3 = 2$ (个)  |
| 第十四天 | 生了 2 个 | 吃了 3 个 | 还有 $2 + 2 - 3 = 1$ (个)  |
| 第十五天 | 生了 2 个 | 吃了 3 个 | 还有 $1 + 2 - 3 = 0$ (个)  |

由于第 15 天后,家里已经没有鸡蛋,到第 16 天只有母鸡生下来的 2 个鸡蛋,而老奶奶一天却要吃 3 个蛋,就不够吃了。”

小狗汪汪听着听着激动了起来,“从你的列表中我们可以发现,5 天中母鸡新生了 10 个鸡蛋,因为以后每过一天生 2 个鸡蛋,吃掉 3 个鸡蛋,也就是每过一天要少掉一个蛋,10 个蛋要 10 天才能全部少掉,所以后来的蛋还可以吃 10 天,一共可以吃  $10 + 5 = 15$  (天)呢”。

小猴机灵笑了,“其实我们从一开始就可以这样想了。鸡 1 天生 2 个鸡蛋,而奶奶 1 天要吃 3 个鸡蛋,每天除了吃新生的 2 个蛋以外,再吃 1 个原来的蛋,这样原来的 15 个蛋每天都要少掉 1 个,  $15 \div 1 = 15$ , 15 天以后就没有了,所以老奶奶家的鸡蛋可以连续吃 15 天”。



#### 我来探索

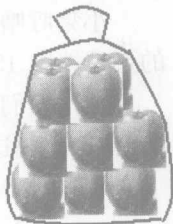
1. 李奶奶家有 12 个鸡蛋,还养了两只老母鸡,每只老母鸡每天生 1 个鸡蛋。李奶奶每天要吃 3 个鸡蛋。那么李奶奶家的鸡蛋能连续吃多少天?
2. 李奶奶家有 12 个鸡蛋,还养了一只老母鸡,这只老母鸡每天生 1 个鸡蛋。李奶奶每天要吃 3 个鸡蛋。那么李奶奶家的鸡蛋能连续吃多少天?
3. 李奶奶家有 12 个鸡蛋,还养了一只老母鸡,这只老母鸡每天生 1 个鸡蛋。李奶奶每天要吃 2 个鸡蛋。那么李奶奶家的鸡蛋什么时候能吃完?为什么?



## 4 几个苹果?

小猪奶奶出院后,几个小伙伴相约到小猪呼噜家看望奶奶,小猪爷爷拿出一袋苹果想招待大伙。它数了数苹果的个数,笑着对大伙说:“这么多苹果,平均分给2只动物,能正好平均分完,分给3只,或者是4只的话,也能正好平均分完。知道这袋苹果至少有多少个吗?”

“由正好能平均分给2只动物可得: $\square \div 2 = (\quad)$ 。被除数表示的就是苹果的总个数,能够除以2的数有2、4、6、8、10、12、...,只要是双数就行了。同样由 $\square \div 3 = (\quad)$ 和 $\square \div 4 = (\quad)$ 也可以知道能够除以3或4的数也有很多个,这么多数中到底哪个是对的呢?”小猪呼噜一下子吃不准了。



“我觉得这个问题巧就巧在要能同时满足这三个条件。因为是同一袋苹果,且 $\square \div 2 = (\quad)$ 、 $\square \div 3 = (\quad)$ 和 $\square \div 4 = (\quad)$ ,说明这三道除法算式中的被除数是一样的。运用除法和乘法的关系,可得 $(\quad) \times 2 = \square$ 、 $(\quad) \times 3 = \square$ 、 $(\quad) \times 4 = \square$ ,反过来这三道乘法等式中的积‘ $\square$ ’也是一样的。这样我们只要先把一些数乘2、3、4的积依次写出来,再看看哪个数是它们相同的积就行了。”

听小猴机灵说得有理,小猪呼噜连忙动手写了起来:

乘2的积:2、4、6、8、10、12、14、16、18、20、22、24、26、28 ...

乘3的积:3、6、9、12、15、18、21、24、27、30、33、36、39 ...

乘4的积:4、8、12、16、20、24、28、32、36、40 ...

小猪呼噜写的时候有意留了个心眼,特地把每次得到的相同的积上下对齐了。当它还想继续往下写时,小熊憨憨却叫了起来,“我知道了,有12个,或者24个,或者36个,不过我想还有可能有更大的数呢”。

小猴机灵感叹地说:“看来只要动脑筋,再难的问题也难不倒我们。但小猪爷爷说的是‘至少’,那只能是12个喽。”



## 我来探索

1. 猪妈妈拿出几个苹果招待客人,它数了数苹果的个数,发现无论是每只动物1个苹果、2个苹果、3个苹果地分,都能把这么多苹果正好分完。你知道苹果至少有多少个吗?

2. 猪妈妈拿出几个苹果招待客人,它数了数苹果的个数,发现无论是每只动物1个苹果、2个苹果、3个苹果还是4个苹果,都能把这么多苹果正好分完。你知道苹果至少有多少个吗?

3. 猪妈妈买来一些糖,发现这些糖无论是2颗装一袋,还是5颗装一袋,都能正好装完,你知道猪妈妈有可能买来多少颗糖呢?





## 二、认识除法和口诀求商

### 5 可以怎样填(一)?

看大伙一边说笑一边吃着苹果,小猪爷爷又想考考大伙了,“有这样一道题:用0、1、2、3、4、5、7这七个数分别填在下面的‘□’里,使等式成立,且每个数只能用一次。不知你们谁能最先想出答案”。

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

$$\square \times \square = \square \square$$

小猪呼噜嘴巴里的苹果还没吃完呢,就口齿不清地抢着说:“我最喜欢做加法了,在这七个数中,两个数的和等于另外一个数的有好几种,我们只要以其中的一道加法为例,看看剩下的数能不能组成一道乘法算式就可以了。”

1 和其他数相加:  $1+2=3$ , 剩下的0、4、5、7不能组成一道乘法等式;

$1+3=4$ , 剩下的0、2、5、7不能组成一道乘法等式;

$1+4=5$ , 剩下的0、2、3、7不能组成一道乘法等式;

2 和其他数相加:  $2+3=5$ , 剩下的数0、1、4、7不能组成一道乘法等式;

$2+5=7$ , 剩下的数0、1、3、4不能组成一道乘法等式;

3 和其他数相加:  $3+4=7$ , 则剩下的数0、1、2、5组成的乘法算式是  $2 \times 5 = 10$ 。”

“其实这道题先考虑乘法能更快地解决问题。”好不容易听小猪呼噜说完,小猴机灵早就不耐烦了,“在这个问题中‘0’是最关键的一个数,‘0’不能作为加法算式中的三个数,‘0’也不能做乘法等式中的两个乘数,因为如果一个乘数为‘0’的话,则积也一定是‘0’,所以‘0’只能放在积的个位。在等式中,两个一位数相乘积的个位是‘0’的,在这儿只有  $2 \times 5 = 10$  和  $4 \times 5 = 20$  满足要求,接下来看看剩下的数能不能组成加法等式就可以了”。

性急的小猪呼噜连忙嚷嚷了起来,“你的方法我知道怎么做了:

(1) 如果  $2 \times 5 = 10$ , 则剩下的数是3、4、7,  $3+4=7$ ;

(2) 如果  $4 \times 5 = 20$ , 则剩下的数1、3、7不能组成一道加法等式。”



### 我来探索

1. 用0、1、3、5、6、7、8这七个数分别填在下面的“□”里,使等式成立,且每个数只能用一次。

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

$$\square \times \square = \square \square$$

2. 用0、1、2、4、5、6、7这七个数分别填在下面的“□”里,使等式成立,且每个数只能用一次。

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

$$\square \times \square = \square \square$$

3. 用0、1、2、3、5、6、9这七个数分别填在下面的“□”里,使等式成立,且每个数只能用一次。

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

$$\square \times \square = \square \square$$



## 6 可以怎样填(二)?

小猪爷爷说:“看来有些问题如果我们能找准思路的话,解答起来就会方便多了。有一个更具挑战性的问题,不知你们有没有信心解决。”

“那当然有信心。”大伙异口同声地回答道。

“那好,听好了:将 2、3、4、5、6、8、11 和 12 这八个数分别填入下面的空格里,使图中四边正好组成加、减、乘、除四个算式。”

|  |   |  |   |   |
|--|---|--|---|---|
|  | × |  | = |   |
|  |   |  |   | ÷ |
|  |   |  |   |   |
|  |   |  |   |   |
|  | = |  | + |   |

大伙一听,可都傻眼了,“这可怎么做呀?最上面的是乘法,在这么多数中,可以是  $2 \times 3 = 6$ 、 $2 \times 4 = 8$ 、 $2 \times 6 = 12$ 、 $3 \times 4 = 12$ ,到底应该填上哪道乘法算式呢?”

小猪呼噜自告奋勇地说:“我来试试看。(1)如果是  $2 \times 3 = 6$ ,接下来看除法,6 是除法算式中的被除数,6 只能除以其他剩下的数,发现没有能除的数了;(2)如果填  $2 \times 4 = 8$ ,发现除的时候也找不到可以除的数;(3)如果填  $2 \times 6 = 12$ ,则 12 除以 3 正好等于 4,接下来应该是 4 加剩下的 5、8、11 中的某个数等于另一个数,咦,怎么又找不到了?”

|   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|----|
| 2 | × | 6 | = | 12 |
|   |   |   |   | ÷  |
|   |   |   |   | 3  |
|   |   |   |   |    |
|   | = |   | + | 4  |

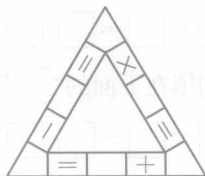
小猪呼噜在说的时候,小猴机灵可一直观察着这八个数的特点和它们之间的关系。“我觉得这八个数中 11 是最关键的一个数,12 是第二关键的数。12 肯定只能是两个数的积(即被除数)。至于 11,不能填在乘法算式中,也不能填在除法算式中,因为没有哪两个数的积是 11,11 也不可能是乘数。同样 11 也不能做加数和减数,那么 11 只能做两个数的和(即被减数)。把 11 拆成两个数的和,只能是  $11 = 5 + 6$ 、 $11 = 3 + 8$ ,结合这两道等式中的 6、3 与 12 的关系,所以我们只能这样填写空格。”

|    |   |   |   |    |
|----|---|---|---|----|
| 3  | × | 4 | = | 12 |
|    |   |   |   | ÷  |
| 8  |   |   |   | 2  |
|    |   |   |   |    |
| 11 | = | 5 | + | 6  |



## 我来探索

试一试,将 1、2、3、5、6、7 这六个数填入下面的三角形里,使图中三边正好组成加、减、乘三个算式。





## 7 有多少块糖?

小猪妈妈从超市买回了一袋花生糖,小猪爷爷看了看包装袋上写的糖块数,笑着说:“现在我知道这袋糖果的颗数比 20 块要多,比 40 块要少,且是双数。平均分给一些小动物的话,每只动物分到的块数和动物的只数同样多,你们知道这袋糖果一共有多少块吗?”



小猪呼噜说:“这好办。既然‘每只动物分到的块数和动物的只数同样多’,我只要看看从 21 至 39 的这些数中哪个数除以一个数能得到与除数相同的商,那个数就是糖块的总块数。假设有 21 块糖,则:  $21 \div 1 = 21$ , 商和除数不同;  $21 \div 3 = 7$ , 商和除数不同,所以不可能是 21 块糖。假设有 22 块糖,则  $22 \div 2 = 11$ , 说明不可能是 22 块。23 只能除以 1, 也不行;  $24 \div 2 = 12$ ,  $24 \div 3 = 8$ ,  $24 \div 4 = 6$ , 不行;  $25 \div 5 = 5$ , 虽然除数和商相同了,但总块数 25 块不是双数也不行啊……”

小猪呼噜还想喋喋不休地说,小熊憨憨打断了它的话,“既然知道总块数是单数不行,那你只要尝试一下满足题意的双数 22、24、26、28、30、32、34、36、38, 看看这些数能否除以某个数得到与除数相同的商,这样可以免掉一些不必要的尝试。”

小猴机灵想了想,说:“我们还是换一个角度来考虑吧。总块数  $\div$  只数 = 每只动物分到的块数,根据乘除法之间的关系,每只动物分到的块数  $\times$  只数 = 总块数,由两个乘数必须相等,看看哪个积符合题意。同样我们也只要试一试双数就行了,因为两个单数的积只能是单数,两个双数的积才是双数。由于  $2 \times 2 = 4$  (比 20 小,不行);  $4 \times 4 = 16$  (不行);  $6 \times 6 = 36$  (符合);  $8 \times 8 = 64$  (超过 40, 不行),所以可以分给 6 只动物,每只动物分到 6 块糖,一共有 36 块糖。小猪爷爷,我说得对吗?”

“对! 对!”猪爷爷一边给大伙发糖,一边夸奖小猴机灵能灵活地换个角度思考问题。



### 我来探索

1. 为庆祝小猪的生日,猪妈妈买来了几袋糖,小猪撒娇地问妈妈一共有多少块糖,妈妈说:“总块数我也不知道,但我知道一共有单数块,且在 10~30 之间,每袋糖的块数和袋数正好相等,你说有多少块呢?”

2. 有一堆梨,比 30 个多,比 50 个少,平均分给几只动物,每只动物分到的个数和动物的只数同样多。你知道有多少只动物,每只动物分到多少个梨吗?



## 8 怎样锯才行?

小动物们嘴巴正吃着糖块,小猪爸爸却打着号子从建材市场买来了两根长分别是8米和16米的铜管,准备把它们锯成同样长的整米的小段后,再焊接成几个正方体的框架笼子。

小猪呼噜拿起锯子就想动手帮爸爸忙,小猪爷爷连忙制止道:“想好了再锯,尽量不要有剩余,要不然可就浪费了!”

“我知道,不就是每根铜管截成相同长度的短铜管后不要有剩余吗。可以从短一点的开始想。先想一段是1米的行不行,再想一段是2米、3米、4米、5米、6米、7米,一直到8米为止看看行不行。”小猪呼噜胸有成竹地说道,“从8米的那根钢管可以知道,锯成3米、5米、6米、7米的小段都不行,因为这样都有剩余,所以只要计算以下其他的米数就行了。

(1) 如果锯成1米的小段,则  $8 \div 1 = 8$ (段),  $16 \div 1 = 16$ (段),一共可以锯成  $8 + 16 = 24$ (段);

(2) 如果锯成2米的小段,则  $8 \div 2 = 4$ (段),  $16 \div 2 = 8$ (段),一共可以锯成  $4 + 8 = 12$ (段);

(3) 如果锯成4米的小段,则  $8 \div 4 = 2$ (段),  $16 \div 4 = 4$ (段),一共可以锯成  $2 + 4 = 6$ (段);

(4) 如果锯成8米的小段,则  $8 \div 8 = 1$ (段),  $16 \div 8 = 2$ (段),一共可以锯成  $1 + 2 = 3$ (段)。”

小猪呼噜连珠炮似地一一算完后,直起腰自豪地问小猪爷爷:“爷爷,一共有四种情况,不知道爸爸准备锯成每小段几米的?”

小猪爷爷没有回答,转身问其他小动物,“这几种截法,你们都同意吗?”

“我觉得小猪呼噜说得有条有理,应该没错呀。”不要说小猪呼噜了,连小熊憨憨也觉得纳闷了。

“那几根管子才能焊成一个正方体呀?”小猪爷爷继续追问道。

“12根。”小猴机灵一拍脑袋,“哦,锯成每段4米或8米的话,分别有6段和3段钢管,不能焊成一个正方体,只有上面的两种中,锯成24段同样长的钢管可以焊成  $24 \div 12 = 2$ (个)正方体,12段同样长的钢管可以焊成  $12 \div 12 = 1$ (个)正方体”。



## 我来探索

1. 有两根长8米和12米长的木料,小猪爷爷想把它们锯成同样长的小段后搭成几个正方形的框架,问怎样锯才不浪费木料?

2. 有两根长4米和20米的铁条,现在想把它们锯成同样长的小段后焊接成正方体,问怎样锯才不浪费铁条?

3. 有两根长2米和22米的钢管,现在想把它们锯成同样长的整米小段后焊接成正方体框架,问怎样锯才不浪费材料?



## 9 需要锯几分钟?

小猪爷爷和大伙商量好以后,决定按照第二种方案,即把8米和16米长的铜管都锯成2米长的小段后再焊接。大伙算了一下,则  $8 \div 2 = 4$  (段),  $16 \div 2 = 8$  (段),一共要锯  $4 + 8 = 12$  (段)。

小猪爷爷看小猪爸爸还在忙其他的事情,拿起锯子先锯起了8米长的那根铜管。

小猪爷爷刚锯完第一段,小猪呼噜帮爷爷算到,“爷爷,按照这种速度,您锯完这根8米长的铜管一共需要8分钟呢”。

“为什么呀?”小猪爷爷觉得奇怪了。

小猪呼噜得意地说:“我帮你看了一下时间,刚才您锯第一段用了2分钟,这根钢管能锯4段,当然要4个2分钟喽!”

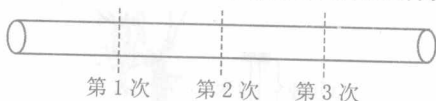
“真的吗?”小猪爷爷听了,饶有兴趣地说道,“那你在还要锯的地方做个记号,看看是不是和你想的一样?”

“这还用做记号吗?这个问题太简单了。”小猪可不愿意按照爷爷的意思去做。

“在锯物体中还存在着其他的规律,并不是像你所想像的那样。”小猴机灵早就耐不住了。“不需要4次。”

“4段当然是4次了。”小猪呼噜还是坚持自己的想法。

“错了,只要3次就可以了,不信你看图。”小猴机灵看没有办法,只好动手画起了图。



“你看,8米长的管子要锯成4段的话,只要锯3次就行了。而1次需要2分钟,3次当然需要3个2分钟,  $3 \times 2 = 6$  (分钟)。”

“哦,我明白了,4段需要锯3次,那那根16米长的钢管要锯成8段的话只要锯7次就行了吧。”

“那当然喽。”大伙都哈哈地笑了。



### 我来探索

1. 有一根长9米的木料,准备每3米锯成一段,且每锯一段需要3分钟,锯完这根木料一共需要几分钟?

2. 把一根钢管锯成3段需要6分钟,那如果锯成5段需要多少分钟?

3. 把一根木头锯成2段用了4分钟,那么如果锯成6段需要几分钟呢?



## 10 需要爬几分钟?

锯完了铜管,动物们来到了后院。小猴机灵看着院子里9米高的大树,提议道:“我们来进行一次爬树比赛,如何?”大伙正愁闷得慌呢,划拳后,由小猪呼噜第一个先爬。

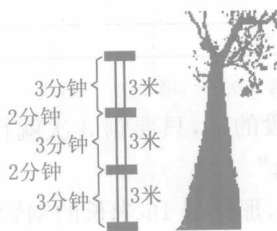
当小猪呼噜喘着粗气爬到树顶时,小猪爷爷高兴地告诉它,“今天你比上次爬得快多了,只用了14分钟”。

第二个轮到小熊憨憨。它的身体胖乎乎的,每往上爬3米要用3分钟,然后停下来休息2分钟后才能接着往上爬。当小熊憨憨还在吃力地往上爬时,小猪呼噜却高兴地叫了起来,“我赢了,我赢了。我只用了14分钟,而你却需要15分钟才能爬到树顶呢”。

小猴机灵觉得奇怪了,“小熊还没爬完呢,你怎么知道它一共需要15分钟呢?”

“你平时这么聪明,怎么这个问题都想不通呢?你想,小熊每爬3米需要3分钟,接着还要休息2分钟,这就说明小熊每往上爬3米其实一共需要 $3+2=5$ (分钟),9米里面有3个3米( $9\div3=3$ ),所以一共需要3个5分钟,是 $3\times5=15$ (分钟)。”小猪呼噜嘲笑起大伙来。

看着小猪那得意洋洋的样子,小猴机灵可生气了,“爬树比赛到达树顶后再休息的时间是不能算进爬树的时间里去的。树一共高9米,9米里面也确实有3个3米,小熊爬第一个3米用了3分钟,然后再休息2分钟,合起来是 $3+2=5$ (分钟);爬第二个3米用了3分钟,然后再休息2分钟,合起来又是 $3+2=5$ (分钟);爬第三个3米只要3分钟就到了,后面的时间就不算了。你看:



这样一共用了 $(3+2)+(3+2)+3=13$ (分钟)。你比比看你和小熊到底是谁更快呀?”



## 我来探索

1. 青蛙不小心掉到一口8米深的井里去了,它想从井里爬出来。青蛙每往上爬2米需要3分钟,然后停下来歇1分钟,接着再继续这样往上爬。你知道当青蛙爬到井口时要用多少分钟吗?

2. 小猪在家门口的一棵6米高的树上练习爬树。因为刚开始练习,小猪每往上爬3米需要4分钟,然后停下来歇2分钟才能继续往上爬。请问小猪爬到树顶至少需要几分钟?



## 11 需要准备多少棵树?

爬树比赛的结果当然是身手轻捷的小猴机灵获得了冠军,它建议道:“我们再种些树吧,这样我们以后就有更多的地方玩了。”

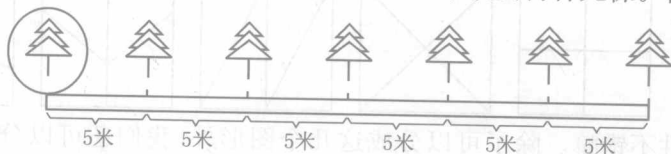
小猪爷爷听了,连声说:“好!好!我早就有这样的想法了。出了我家的院门就是一条长30米的小路,我想在它的一边每隔5米种上一棵苹果树,你们脑子好使,帮我算一算需要几棵树苗,等会儿我正好到牛师傅的苗圃里去呢。”大伙一听这话,都乐得一蹦三尺高。

小猪呼噜积极性最高了,“我来算吧。每隔5米要种一棵果树,只要看看30米里面有几个5米就说明需要准备多少棵小树苗。 $30 \div 5 = 6$ ,30米里面有6个5米,爷爷,您只要问牛师傅买6棵树苗就行了”。

小猴机灵眨巴了几下眼睛,“不对,小猪爷爷,别听小猪的,要准备7棵树苗才够呢”。

不要说是小猪呼噜,就连小熊憨憨也不明白了,“这是为什么呀?”

小猴招呼大伙静下来,“确实需要准备7棵树苗才够啊!刚才小猪说到30米里面有6个5米也就是有6个间隔,但是种树问题和其他有些问题不同,种树一般得在路的一头先种上一棵,然后每隔5米再接着往下种,也就是有几个5米就要再种几棵。你们看:



列成算式计算是:  $1 + 30 \div 5 = 1 + 6 = 7$  (棵)。”

“我明白了,种树时树的棵数要比间隔数多1。如果我们算到有8个间隔的话,那就需要准备9棵树苗才对呢。”小猪呼噜边用手比划边不好意思地低下了头。



### 我来探索

1. 小猪爷爷要在一条长20米的小路的一旁种上一行梨树,它准备每隔4米种一棵。请问小猪爷爷需要买多少棵梨树苗才行呢?

2. 小猪爷爷要在一条长20米的小路的一旁种上一行梨树,它准备每隔5米种一棵。请问小猪爷爷需要买多少棵梨树苗才行呢?

3. 动物们要在一条长20米的路的两侧插上彩旗,它们准备每隔5米插上一面。你知道一共要插多少面彩旗吗?





### 三、认图形

#### 12 怎样分蛋糕(一)?

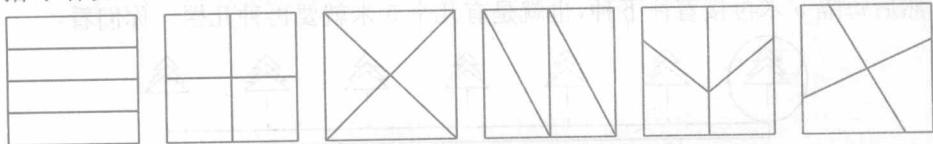
种完树,大伙真是又累又高兴。小猪爷爷忙从冰箱里拿出几块正方形的蛋糕招待大伙。“好香的蛋糕啊!”小猪呼噜早就饿得肚子哇哇叫了,伸手就想切了吃。

小猪爷爷责怪道:“你是主人,客人们还没吃呢。不过在吃之前我有个要求:我们要把每块正方形的蛋糕切成大小相等的4块,谁想到的办法最多,等会儿谁就能吃到最多的蛋糕。”

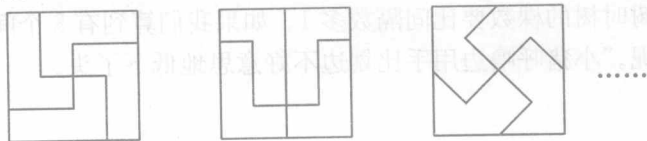
小猪呼噜满不在乎,它说:“这有何难,这个问题我们以前不是也做过吗。可以分成4个一样大小的长方形,4个一样大小的正方形,4个一样大小的三角形,甚至是4个同样大小的梯形,4个四边形等。”

小猪呼噜一下子讲了这么多,大伙一时没缓过神来。

小猪呼噜说:“我来比画给你们看。”

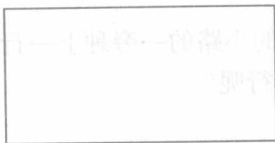


“看来你的记性不错嘛。除了可以分成这几个图形外,我们还可以分成其他的多边形呢。”小猴机灵等小猪呼噜说完后又补充了起来。



#### 我来探索

1. 把下面的长方形分成大小相等且形状相同的四个图形,可以怎样分? 比比谁想到的方法最多?



2. 你知道怎样分才能把下面的三角形分成大小相等、形状一样的三个小三角形吗?

