

# 小学数学

编著：洪劲松

# 思维拓展题 举一反三

## 每天15分钟

- **精选题型** 从海量题库中精选题目，设置**880**道经典题+创新题
- **举一反三** 经典例题配合即时训练，每天**1**道例题+**3**道练习题
- **阶段巩固** 每周末巩固强化一周所学，每**4**周进行阶段复习提高

# 3 年级

小学数学

编著：洪劲松

# 思维拓展题 举一反三



每天15分钟

3 年级

 华东理工大学出版社  
EAST CHINA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

· 上海 ·

## 图书在版编目(CIP)数据

小学数学思维拓展题举一反三. 3 年级/洪劲松编著. —上海:华东理工大学出版社, 2018. 8

ISBN 978-7-5628-5526-2

I. ①小… II. ①洪… III. ①小学数学课-习题集 IV. ①G624.505

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 155231 号

---

策划编辑/ 郭 艳

责任编辑/ 王可欣 郭 艳

装帧设计/ 视界创意

出版发行/ 华东理工大学出版社有限公司

地 址: 上海市梅陇路 130 号, 200237

电 话: 021-64250306

网 址: [www.ecustpress.cn](http://www.ecustpress.cn)

邮 箱: [zongbianban@ecustpress.cn](mailto:zongbianban@ecustpress.cn)

印 刷/ 上海展强印刷有限公司

开 本/ 787mm×1092mm 1/16

印 张/ 17.25

字 数/ 394 千字

版 次/ 2018 年 8 月第 1 版

印 次/ 2018 年 8 月第 1 次

定 价/ 45.00 元

---

版权所有 侵权必究

# 写给读者的话

在解数学题的过程中,会有多种不同的解题方法,通常老师都鼓励学生要善于举一反三,从不同的角度去思考问题、解决问题,从而培养良好的思维灵活性,提升思维能力。编者结合江苏省海门市“每日一思”研究课题和在教学一线近 20 年的辅导和钻研的实践和体会,精心编写了这套“小学数学思维拓展题举一反三”。

通过大量的教学实践、图书调研以及学生试用,这套书终于完稿。在编写时,我始终坚持以下几个原则:

**1. 独立编写** 我们知道,一套书编写的作者太多,主编的想法得不到充分的落实,往往会出现内容重复、难易参差不齐、标准不一等问题。为了避免这些问题,我坚持独立编写,这样才能使整个知识体系更完整,内容由浅入深、循序渐进、螺旋上升,着实利于提高学生的解题能力。

**2. 内容全面** 这套书基本上覆盖了小学阶段思维训练题型的全部内容,系统梳理了各种知识点和方法,紧跟教材进度,部分内容根据学生的年级水平,进行了拆分和重组,从而使读者用起来得心应手、游刃有余、事半功倍。

**3. 难度适中** 书中例题和习题的选取经过精心考虑,摒弃了无意义、低价值的偏题和怪题,每部分内容都有设计的理由和含金量,从而使读者开阔视野、学有所获、信心倍增。

**4. 设计科学** 书中每个学期设置了 16 讲内容,一学年共 32 讲。小朋友每周可以学习 1 讲的内容,比如周一到周五学习“经典例题 1”到“经典例题 5”以及“智力热身”中的举一反三的题目,双休日则可用“大显身手”中的题目进行巩固和提高。另外,每 4 讲内容后都安排了 1 讲“挑战自我”,目的是帮助小朋友巩固前一阶段的知识,避免“前学后忘”,并且在每学期的最后安排了 1 讲“趣味竞赛”,全面系统地复习一个学期的内容。

如果您是老师,它一定能成为您的好参谋。您可以将这套书作为数学培优、拓展、提高的备课资料,使您在辅导时少走弯路,更加从容、自如。

如果您是家长,它一定能成为您的好助手。您可以用这套书引导您的孩子走进数学殿堂,只要坚持不懈,您和孩子都会受益匪浅。

如果您是学生,它一定能成为您的好伙伴。您可以每天花上一刻钟,独立思考,日积月累,感受数学世界的无限乐趣,收获数学成绩提高的喜悦。

当然,没有最好,只有更好,我个人的想法还有许多不足之处,再加上独立编写的工作量巨大,差错在所难免,敬请读者朋友批评指正,不胜感激!

谨以这套书献给我敬爱的老师——南通高等师范孙国春教授,祝愿他身体健康,生活愉快!

# 目 录

第 1 讲	填写运算符号	1	第 17 讲	合理安排和抽屉原理	112
第 2 讲	加法和减法(一)	8	第 18 讲	还原和消去	121
第 3 讲	和差问题	15	第 19 讲	除数是一位数的除法	130
第 4 讲	加法和减法(二)	23	第 20 讲	周期问题	139
第 5 讲	挑战自我(一)	30	第 21 讲	挑战自我(四)	148
第 6 讲	逻辑推理	33	第 22 讲	植树问题	152
第 7 讲	和倍问题	42	第 23 讲	稍复杂的和差倍	160
第 8 讲	差倍问题	50	第 24 讲	两位数乘两位数	168
第 9 讲	多位数乘一位数	58	第 25 讲	等差数列	176
第 10 讲	挑战自我(二)	66	第 26 讲	挑战自我(五)	184
第 11 讲	填数和定义新运算	70	第 27 讲	巧求面积	188
第 12 讲	方阵和年龄	78	第 28 讲	平均数	197
第 13 讲	巧求周长	86	第 29 讲	年、月、日	206
第 14 讲	集合	95	第 30 讲	搭配	214
第 15 讲	挑战自我(三)	104	第 31 讲	挑战自我(六)	222
第 16 讲	趣味竞赛(一)	108	第 32 讲	趣味竞赛(二)	226
			参考答案		230

## 经典例题 1

小盈在家玩扑克——“算 24”。她抽出四张牌：2、5、6、10，用好几种方法算出了“24”，你能想出几种方法？试试看。

## 思路点拨

例题的实质其实就是：有 2、5、6、10 四个数，在它们之间填上“+”“-”“×”“÷”和“( )”，使它们的结果等于 24。

要使 2、5、6、10 这四个数列出的算式等于 24，可以从  $2 \times 12 = 24$ ， $3 \times 8 = 24$ ， $4 \times 6 = 24$ ， $120 \div 5 = 24$ ， $30 - 6 = 24$  等方向去考虑。

(1) 由  $2 \times 12 = 24$ ，可以组成的等式有

$$2 \times (10 \div 5 \times 6) = 24 \quad 2 \times (10 \times 6 \div 5) = 24 \quad (10 \div 5) \times (2 \times 6) = 24$$

(2) 由  $4 \times 6 = 24$ ，可以组成的等式有

$$6 \times (10 \div 5 \times 2) = 24 \quad 6 \times (10 \times 2 \div 5) = 24$$

(3) 由  $120 \div 5 = 24$ ，可以组成的等式有

$$2 \times 6 \times 10 \div 5 = 24$$

(4) 由  $30 - 6 = 24$ ，可以组成的等式有

$$(5 - 2) \times 10 - 6 = 24$$

(5) 由  $3 \times 8 = 24$ ，我们没有发现可以组成的等式，因此，这种情况就不需要考虑了。

所以，通过上面的分析，我们找到这样几种方法：

$$2 \times (10 \div 5 \times 6) = 24 \quad 2 \times (10 \times 6 \div 5) = 24 \quad (10 \div 5) \times (2 \times 6) = 24$$

$$6 \times (10 \div 5 \times 2) = 24 \quad 6 \times (10 \times 2 \div 5) = 24 \quad 2 \times 6 \times 10 \div 5 = 24$$

$$(5 - 2) \times 10 - 6 = 24$$

## 指点迷津

“算 24”时，一定要知道哪两个数的计算结果是 24，然后从这些情况中去考虑，当然，我们也可以分步列式。

**智力热身 1**

1. 从一副扑克牌中抽出四张牌:4,5,8,Q,其中“Q”代表12。你能算出“24”吗?
2. 你能在下面几组数中的四个数之间,用“+”“-”“×”“÷”和“( )”将它们连成算式,使结果等于“24”吗?  
 (1) 1 3 4 8                      (2) 2 4 5 10                      (3) 3 5 9 9
3. 在两个4和两个10之间,填上适当的运算符号或括号,使结果等于“24”。

**经典例题 2**

把“+”“-”“×”“÷”填在下面的圆圈中(每个运算符号只能用一次),并在方框中填上适当的整数,使下面的两个等式成立。

$$9 \bigcirc 13 \bigcirc 7 = 100 \qquad 14 \bigcirc 2 \bigcirc 5 = \square$$

**思路点拨**

我们先从第一个等式开始考虑,等式的右边是100,比9、13和7大得多,因此,其中一个圆圈必须填“×”号。考虑“×”号填的位置,经过尝试可以知道,“×”号只有填在13和7中间才符合要求,也就是 $9+13\times 7=100$ 。

那么第二个式子中只能填“-”和“÷”号,因为现在还没有出现小数的计算,所以,“÷”号应该填在14和2之间,2和5之间填“-”号,也就是 $14\div 2-5=2$ 。

所以,最后完整的等式是

$$9+13\times 7=100 \qquad 14\div 2-5=2$$

## 智力热身 2

1. 选择合适的运算符号填入方框内,使等式成立。

$$12 \square 9 \square 3 = 6$$

2. 下面两道算式需要填四种运算符号,每个符号只用一次,该怎么填呢?

$$9 \quad 4 \quad 6 = 30$$

$$16 \quad 2 \quad 5 =$$

3. 把“+”“-”“×”“÷”分别填在下面4个○内,并在□里填上合适的数,使两个等式都成立(每种运算符号只能填一次)。

$$4 \bigcirc 4 \bigcirc 4 = 20$$

$$18 \bigcirc 9 \bigcirc 3 = \square$$

## 经典例题 3

在下面五个6之间,填上适当的运算符号“+”“-”“×”“÷”和“( )”,使下面的等式成立。

$$6 \quad 6 \quad 6 \quad 6 \quad 6 = 12$$

## 思路点拨

**方法一** 我们不妨从等式的右边倒过来想,最后一个6的前面如果要填运算符号的话,只可能是“+、-、×、÷”四种中的一种。如果填的是“+”号,那么,就变成了下面的等式:

$$6 \quad 6 \quad 6 \quad 6 + 6 = 12$$

这样的话,就要使加号前面的四个6填上适当的运算符号或括号后得到6,即  $6 \quad 6 \quad 6 \quad 6 = 6$ 。同样道理,如果在这个等式右边第二个6的前面又填上“+”号,那么,就变成了下面的等式:

$$6 \quad 6 \quad 6 + 6 + 6 = 12$$

小朋友们可以看到,这个时候等号的左边连续加两个6,要等于12已经解决了。但是,在它们的前面还有多余的三个6,该怎么办呢?我们必须要使前面的三个6填上适当的运算符号或括号后变成0,即  $6 \quad 6 \quad 6 = 0$ 。因为任何一个数与0的乘积都是0,因此,大家不难得到下面的三种填法:



$$(6-6) \times 6 = 0 \quad (6-6) \div 6 = 0 \quad 6 \times (6-6) = 0$$

即

$$(6-6) \times 6 + 6 + 6 = 12 \quad (6-6) \div 6 + 6 + 6 = 12 \quad 6 \times (6-6) + 6 + 6 = 12$$

**方法二** 我们还可以采用“找关系”的方法来思考。

要使算式的结果等于12,那么,12和五个6有什么联系呢?也就是说把6怎样“变”就能和12扯上关系呢?当然,容易想到: $6 \times 2 = 12$ ,  $12 + 0 = 12$ ,  $12 - 0 = 12$ ……

先看“ $6 \times 2 = 12$ ”,例题中给出五个6,留下一个6,把剩下的四个6拼成2就行了,有 $6 \div 6 + 6 \div 6 = 2$ ,因此, $(6 \div 6 + 6 \div 6) \times 6 = 12$ 。

再看“ $12 + 0 = 12$ ”,不难想到方法1中的几种填法。

最后,看“ $12 - 0 = 12$ ”,12可以是 $6 + 6$ ,0可以是 $(6-6) \times 6$ 、 $(6-6) \div 6$ 、 $6 \times (6-6)$ ,对应着有三种填法: $(6+6) + (6-6) \times 6 = 12$ ,  $(6+6) + (6-6) \div 6 = 12$ ,  $(6+6) + (6-6) \times 6 = 12$ 。

有些时候还会有一些比较特别的方法,如 $(6 \times 6 + 6 \times 6) \div 6 = 12$ 。

### 智力热身3

1. 在两个数之间填上合适的运算符号,使等式成立。

$$3 \quad 3 \quad 3 \quad 3 = 1$$

$$3 \quad 3 \quad 3 \quad 3 = 2$$

$$3 \quad 3 \quad 3 \quad 3 = 3$$

2. 在合适的位置填上“+”“-”“ $\times$ ”“ $\div$ ”“( )”,使等式成立。

$$4 \quad 4 \quad 4 \quad 4 = 1$$

$$4 \quad 4 \quad 4 \quad 4 = 2$$

$$4 \quad 4 \quad 4 \quad 4 = 3$$

$$4 \quad 4 \quad 4 \quad 4 = 4$$

3. 把“+”“-”“ $\times$ ”“ $\div$ ”“( )”填入适当的地方,使等式成立。

$$5 \quad 5 \quad 5 \quad 5 \quad 5 = 1$$

$$5 \quad 5 \quad 5 \quad 5 \quad 5 = 2$$

$$5 \quad 5 \quad 5 \quad 5 \quad 5 = 3$$

$$5 \quad 5 \quad 5 \quad 5 \quad 5 = 4$$

$$5 \quad 5 \quad 5 \quad 5 \quad 5 = 5$$

### 经典例题 4

改变下式的一个符号,使等式成立。

$$1+2+3+4+5+6+7+8+9+10=35$$

### 思路点拨

因为原题中的符号都是加号,所以,我们不妨先按此式子把结果算出来, $1+2+3+4+5+6+7+8+9+10=55$ ,比正确的结果 35 多了 20。这是因为有一个数前面的符号不对,应该是减号。此时有同学可能就会想,那肯定是 20 前面是减号,但等式中没有 20 啊,本题无解。其实不然,因为当把某个数前面的加号改成减号时,不仅仅这个数没有加,反而还要减去这个数,相当于在 55 中两次减去了这个数, $20 \div 2 = 10$ ,所以,这个数是 10。即

$$1+2+3+4+5+6+7+8+9-10=35$$

### 智力热身 4

1. 在下面每两个数字中间填上“+”或“-”,使等式成立。

$$9 \ 8 \ 7 \ 6 \ 5 \ 4 \ 3 \ 2 \ 1 = 35$$

2. 在下列等式中适当的地方填上“+”或“-”号,使等式成立。

$$7 \ 6 \ 5 \ 4 \ 3 \ 2 \ 1 = 22$$

3. 在下列等式中适当的地方填上“+”或“-”号,使等式成立。

$$9 \ 8 \ 7 \ 6 \ 5 \ 4 \ 3 \ 2 \ 1 = 21$$

### 经典例题 5

在下面式子的适当位置填上“+”“-”“ $\times$ ”或“ $\div$ ”,使等式成立。

$$1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7 \ 8 = 1$$

### 思路点拨

**方法一** 要使这个式子的结果等于 1,最容易想到的是把最前面的“1”留下来,然后,使“2 3 4 5 6 7 8”的结果等于“0”不就行了吗?注意到  $2+3-4+5-6=0$ ,  $5-6-7+8=0$  等,因此,不难发现下面的两个答案:

$$1+(2+3-4+5-6) \times 7 \times 8 = 1$$

$$1+2 \times 3 \times 4 \times (5-6-7+8) = 1$$

**方法二** 我们也可以采用“倒过来想”的方法。如果考虑在最后一个数字8的前面填“-”号,这时等式为“1 2 3 4 5 6 7-8=1”。再想法子使“1 2 3 4 5 6 7=9”,可考虑在7前面填“+”号,那么“1 2 3 4 5 6+7=9”,同样道理,只要让“1 2 3 4 5 6=2”就行了,考虑“1 2 3 4 5-6=2”,那么“1 2 3 4 5=8”。考虑“1 2 3 4+5=8”,只需“1 2 3 4=3”即可, $1+2\times 3-4=3$ 。所以,“倒过来想”的答案为:

$$1+2\times 3-4+5-6+7-8=1$$

要注意:这种题型往往答案不唯一。

### 智力热身 5

1. 在下面等式合适的地方,填上适当的运算符号“+”“-”“ $\times$ ”“ $\div$ ”和“( )”,使得等式成立。

(1) 1 2 3 4 5 6 7 8 9=1

(2) 1 2 3 4 5 6 7=1

(3) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1=1



### 大显身手

1. 在下面各数之间填上适当的运算符号,也可以使用括号,使等式成立。

(1) 3 2 1=4      (2) 3 2 1=5      (3) 3 2 1=6      (4) 3 2 1=7

2. 等号两边分别用什么运算符号,两边才能相等?

$$2 \quad 5 \quad 6 = 13$$

$$5 \quad 13 = 2 \quad 9$$

3. 你能在下面几组数中的四个数之间,用“+”“-”“ $\times$ ”“ $\div$ ”和“( )”将它们连成算式,使结果等于“24”吗(顺序可以打乱)?

(1) 2 3 4 7      (2) 1 4 8 9      (3) 3 3 5 6      (4) 2 3 5 7

(5) 3 4 4 10

4. 在下面各题的等号左边填上合适的运算符号和括号,使计算结果正好等于等号右边的数。

$$4 \quad 4 \quad 4 \quad 4 = 5$$

$$4 \quad 4 \quad 4 \quad 4 = 6$$

$$4 \quad 4 \quad 4 \quad 4 = 7$$

$$4 \quad 4 \quad 4 \quad 4 = 8$$

5. 从“+”“-”“×”“÷”或“( )”中,挑选合适的符号,填入适当的位置,使等式成立。

$$7 \quad 7 \quad 7 \quad 7 = 1$$

$$7 \quad 7 \quad 7 \quad 7 = 2$$

$$7 \quad 7 \quad 7 \quad 7 = 3$$

6. 从“+”“-”“×”“÷”或“( )”中挑出适当的符号,填入下列各式适当的位置,使等式成立。

$$9 \quad 9 \quad 9 \quad 9 \quad 9 = 18$$

$$9 \quad 9 \quad 9 \quad 9 \quad 9 = 19$$

$$9 \quad 9 \quad 9 \quad 9 \quad 9 = 20$$

7. 在下面的数字之间填上适当的运算符号和括号,使下式成立。

$$1 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 = 100$$

8. 在下列算式中适当的地方填上“+”或“-”号,使等式成立。

$$7 \quad 6 \quad 5 \quad 4 \quad 3 \quad 2 \quad 1 = 18$$

9. 马小虎在做作业时真是太马虎了,他在抄题时漏抄括号,但巧的是结果还是正确的。请你给马小虎的等式添上括号。

$$4 + 28 \div 4 - 2 \times 3 - 1 = 4$$

10. 在下列等式的适当位置,只填运算符号“+”和“-”,使得等式成立。

$$9 \quad 8 \quad 7 \quad 6 \quad 5 \quad 4 \quad 3 \quad 2 \quad 1 = 13$$

## 经典例题 1

计算： $294+179$

 思路点拨

通过观察,我们发现加数“294”与整数“300”很接近,因此,我们可以考虑把它先看作“300”来计算。

**方法一**

$$\begin{aligned} &294+179 \\ &=294+(6+173) \\ &=294+6+173 \\ &=300+173 \\ &=473 \end{aligned}$$

**方法二**

$$\begin{aligned} &294+179 \\ &=(300-6)+179 \\ &=300-6+179 \\ &=300+179-6 \\ &=473 \end{aligned}$$

## 指点迷津

把“294”凑成整百的数计算会方便一些,而且也不容易出错。

## 智力热身 1

1. 用简便方法计算:

(1)  $185+297$

(2)  $389+278$

2. 用简便方法计算:

(1)  $138+596$

(2)  $388+290$

3. 用简便方法计算:

(1)  $1593+1207$

(2)  $2465+489$

**经典例题 2**计算:(1)  $967-298$ (2)  $832-305$  **思路点拨**

(1) 小朋友们可以发现,减数“298”接近“300”,我们不妨把“298”看作整数“300”,这样的话,就多减了2,最后再加上2。

(2) 减数“305”也接近“300”,我们不妨把“305”看作整数“300”,这样的话,少减了5,最后再减去5就行了。

(1)  $967-298$

$=967-300+2$

$=667+2$

$=669$

(2)  $832-305$

$=832-(300+5)$

$=832-300-5$

$=532-5$

$=527$

**指点迷津**

像这类减法计算题,要记好每一步如果多减了几,就要“加上几”;如果少减了几,必须再“减去几”。

**智力热身 2**1. 简便计算:(1)  $719-103$ (2)  $852-493$ 2. 简便计算:(1)  $681-209$ (2)  $927-284$ 3. 简便计算:(1)  $1393-994$ (2)  $2176-1508$

### 经典例题 3

简便计算：(1)  $384+157+116$

(2)  $573-352-148$

#### 思路点拨

如果按照运算顺序从左向右依次计算，可能比较麻烦。我们仔细观察算式中数的特点，就可以发现：第(1)题中“384”和“116”的和正好等于“500”，可以把这两个数先相加；第(2)题中两个减数“352”和“148”的和也正好等于“500”，因此，连续减去这两个数，不如一次性减去它们的和。

$$\begin{aligned} (1) \quad & 384+157+116 \\ & =384+116+157 \\ & =500+157 \\ & =657 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & 573-352-148 \\ & =573-(352+148) \\ & =573-500 \\ & =73 \end{aligned}$$

### 智力热身 3

1. 简便计算：(1)  $255+378+45$

(2)  $172+149+251$

2. 简便计算：(1)  $718-81-519$

(2)  $987-327-273$

3. 简便计算：(1)  $1456+1397+544$

(2)  $2861-829-1071$

### 经典例题 4

简便计算： $738+249-338$

### 思路点拨

我们可以发现：“738”与“338”的尾数相同，因此，可以把“338”连同它前面的“—”号一起搬家，与“+249”交换。

$$\begin{aligned} & 738+249-338 \\ & =738-338+249 \\ & =400+249 \\ & =649 \end{aligned}$$

### 指点迷津

在交换数的位置的时候，注意：数前面的运算符号跟着数一起走。

### 智力热身 4

- 简便计算：(1)  $337+192-137$                       (2)  $539-188+361$
- 简便计算：(1)  $724-243+176$                       (2)  $847+271-347$
- 简便计算：(1)  $1482+593-382$                       (2)  $2197-728+803$

### 经典例题 5

- 简便计算：(1)  $634+(366-296)$   
 (2)  $1967-(772+467)$   
 (3)  $858-(1091-942)$

### 思路点拨

(1) 在“ $634+(366-296)$ ”中，“634”与“366”正好可以凑成“1000”，因此，要考



虑去掉小括号。同时,还要减去“296”,可以考虑先减去“300”,再加上“4”,使计算简便。

(2) “ $1967-(772+467)$ ”是“1967”减去“772”和“467”两个数的和,因为1967与467的尾数相同,所以,把“ $1967-(772+467)$ ”先去括号,使计算简便。

(3) 在“ $858-(1091-942)$ ”中,先去括号,转化为“ $858-1091+942$ ”,然后先加后减,使计算简便。

$\begin{aligned} (1) \quad & 634+(366-296) \\ & =634+366-296 \\ & =1000-296 \\ & =1000-300+4 \\ & =704 \end{aligned}$	$\begin{aligned} (2) \quad & 1967-(772+467) \\ & =1967-772-467 \\ & =1967-467-772 \\ & =1500-772 \\ & =728 \end{aligned}$	$\begin{aligned} (3) \quad & 858-(1091-942) \\ & =858-1091+942 \\ & =858+942-1091 \\ & =1800-1091 \\ & =709 \end{aligned}$
---	---	--

### 指点迷津

如果括号前面的符号是减号,去掉括号时,应该将括号里面的运算符号“变号”。同样道理,增加括号时,也是一样的。

### 智力热身 5

1. 用简便方法计算:(1)  $379+(321-155)$  (2)  $985+(614-185)$

2. 用简便方法计算:(1)  $1386-(876+486)$  (2)  $2174-(1174+359)$

3. 用简便方法计算:(1)  $3568-(568-179)$  (2)  $1728-(617-272)$