

九年义务教育

小学数学题精选丛书

小学数学一题多解

胡兴虎 徐宇珊

湖北教育出版社

前 言

为了帮助学生逐渐养成全面考虑问题、从不同角度分析问题的习惯,不断提高解题能力,我们根据《九年义务教育全日制小学数学教学大纲》的要求和九年义务教育六年制小学数学教材的内容,编写了这本《小学数学一题多解》。

本书与教材完全同步,按册、按单元按节编写,与教材一一对应。对教材未作一题多解要求的单元、节,本书付诸阙如。带有*号的标题,是编者编加的。

本书的内容比较丰富,它包括整数计算、分数计算、小数计算、比和比例、几何题、文字题、应用题等的一题多解,总之,凡是教材要求用多种解法解题的内容,本书全部编写进去了,无一遗漏。

本书所选例题都是教学和初考中有代表性的典型例题。对每道例题都给出了两种以上的解法,少则两种,多则十余种。对例题的多种解法,采取逐步加多的办法,紧扣学生所学知识,只探后,不超前。这样,有利于学生从小学数学的基本概念和基本规律入手,抓住知识的相互联系和题设思路进行分析,从不同角度去探寻各数量之间的关系,探讨多种解题的途径,从而激发学生的学习兴趣,培养学生的勇于探索精神,融会贯通所学数学知识,起到举一反三的作用。对每一例题的每一种解法都编写了“分析”,以帮助学生开拓思路,以期达到寻求解题规律,寻找解题方法,探寻解题技巧,提高分析问题和解决问题的能力。

本书还编写了适量的习题,书后附有参考答案。这样做,是让学生通过练习,达到熟练掌握和有效巩固每个阶段所学多种

解法的目的,以培养学生的灵活性和创造性思维能力。

本书可供六年制小学二至六年级学生阅读,也可供五年制学生阅读,亦可供小学教师教学时参考,亦可供学生家长辅导孩子使用。

本书在编写过程中,得到了湖北教育出版社有关同志的指导和帮助,在此深表谢意。限于我们的水平,书中肯定有不少缺漏,恳请广大师生及家长批评指正,以便修正。

胡兴虎 徐宇珊

1996年12月

目 录

第三册

- 一 100 以内的加法和减法(二) 1
- 三 表内乘法(一)..... 5
- 四 表内除法(一)..... 7

第四册

- 一 混合运算和两步计算的应用题..... 9
- 四 万以内的加法和减法(一) 11

第五册

- 一 乘数是一位数的乘法 14
- 二 除数是一位数的除法 16
- 四 混合运算和两步应用题 20
- 五 长方形、正方形和平行四边形..... 27

第六册

- 一 乘数是两位数的乘法 29
- 三 除数是两位数的除法 41
- 四 混合运算和应用题 48

第七册

- 一 亿以内数的读法和写法 56
- 二 亿以内的加法和减法 57
- 三 乘数、除数是三位数的乘法和除法..... 69

第八册

- 一 混合运算和应用题 85

二	整数和整数四则运算	98
五	小数的加法和减法	110
第九册		
一	小数的乘法和除法	111
二	整数、小数四则混合运算和应用题	116
三	多边形面积的计算	137
四	简易方程	141
第十册		
二	长方体和正方体	155
五	分数的加法和减法	160
第十一册		
一	分数乘法	164
二	分数除法	175
三	分数、小数四则混合运算和应用题	190
四	圆、对称图形	223
五	百分数	228
六	总复习	238
第十二册		
一	百分数(二)	244
二	比例	247
三	圆柱、圆锥和球	263
五	整理和复习	269
参考答案		289

第三册

一 100 以内的加法和减法(二)

连加、连减

例 1 用竖式计算 $37 + 25 + 29$ 。(用两种方法计算。)

[解法一]分析 连加的运算顺序,一般是从左往右依次计算。竖式的写法,按照运算顺序分步计算,列两个竖式。即先把前两个数相加写成一个竖式,再用所得的数与第三个数相加,第二个竖式的得数就是题目的最后结果。

解 $37 + 25 + 29 = 91$

$$\begin{array}{r} 37 \\ + 25 \\ \hline 62 \end{array} \quad \begin{array}{r} 62 \\ + 29 \\ \hline 91 \end{array}$$

[解法二]分析 为了书写简便,可以把两个竖式连着写。我们把这种写法叫做简便写法。

解 $37 + 25 + 29 = 91$

$$\begin{array}{r} 37 \\ + 25 \\ \hline 62 \\ + 29 \\ \hline 91 \end{array}$$

例 2 用竖式计算 $90 - 58 - 24$ 。(用两种方法计算。)

[解法一]分析 连减的运算顺序和连加的运算顺序一样,也是从左往右依次计算。竖式的写法,按照运算顺序分步计算,列两个竖式。

解 $90 - 58 - 24 = 8$

$$\begin{array}{r} 90 \\ - 58 \\ \hline 32 \end{array} \quad \begin{array}{r} 32 \\ - 24 \\ \hline 8 \end{array}$$

[解法二]分析 与连加一样,为了书写简便,也可以把两个竖式连着写。但要注意,第一次减得的结果上面要留一点空位置,以便在减第二个数时借位打点用。

解 $90 - 58 - 24 = 8$

$$\begin{array}{r} 90 \\ - 58 \\ \hline 32 \\ - 24 \\ \hline 8 \end{array}$$

注 笔算连加、连减式题时,遇到哪一步可以用口算,就不必写竖式。

习 题 一

用两种方法列竖式计算下面各题。

1. $54 + 19 + 18$ 2. $83 - 17 - 29$

加 减 混 合

例 用竖式计算 $27 + 19 - 28$ 。(用两种方法计算。)

[解法一]分析 不带小括号的加、减混合式题,其运算顺

序,竖式写法都与连加、连减相同。下面是按分步计算的方法计算的。

$$\begin{array}{r} \text{解} \quad 27 + 19 - 28 = 18 \\ \begin{array}{r} 27 \\ + 19 \\ \hline 46 \end{array} \quad \begin{array}{r} 46 \\ - 28 \\ \hline 18 \end{array} \end{array}$$

[解法二]分析 下面是按两式连着写的方法计算的。

$$\begin{array}{r} \text{解} \quad 27 + 19 - 28 = 18 \\ \begin{array}{r} 27 \\ + 19 \\ \hline 46 \\ - 28 \\ \hline 18 \end{array} \end{array}$$

习 题 二

用两种方法列竖式计算下面各题。

$$1.81 - 52 + 28 \quad 2.65 + 18 - 39$$

一步应用题的变式训练*

例1 小华家养 25 只白羊,_____。养多少只黑羊?
(填上不同的条件,再解答。)

分析 给一道不完整的应用题补充条件时,最关键的是要看题目中的数量关系,有时一道不完整的应用题有几种不同的解法。这道题缺少条件,可以补充几种不同的条件。

[解法一]解 养的黑羊比白羊多 6 只。

$$25 + 6 = 31(\text{只})$$

[解法二]解 养的黑羊比白羊少 6 只。

$$25 - 6 = 19(\text{只})$$

[解法三]解 养的黑羊和白羊一共有 41 只。

$$41 - 25 = 16(\text{只})$$

答:养 16 只黑羊。

例 2 商店有红皮球 18 个,白皮球 15 个。_____

_____?(提出不同问题,再解答。)

分析 给一道不完整的应用题补充问题时,最关键的也是要看题目中的数量关系,有时一道不完整的应用题有几种不同的解法。这道题缺少问题,可以补充几种不同的问题。

[解法一]解 红皮球比白皮球多几个?

$$18 - 15 = 3(\text{个})$$

[解法二]解 白皮球比红皮球少几个?

$$18 - 15 = 3(\text{个})$$

[解法三]解 红皮球和白皮球一共有多少个?

$$18 + 15 = 33(\text{个})$$

答:红皮球和白皮球一共有 33 个。

例 3 妈妈买衣服用去 36 元钱,袋里还剩 8 元钱。

_____?(提出问题解答后,改编成两道不同的应用题。)

分析 改编应用题不能脱离原题的数量关系,只能将原题中的条件变成问题,将原题中的问题当作条件。

解 妈妈原来带去多少钱买衣服?

$$36 + 8 = 44(\text{元})$$

答:妈妈原来带去 44 元钱买衣服。

[改编一]妈妈原来带去 44 元钱买衣服,用去 36 元钱。袋里还剩多少钱?

[改编二]妈妈原来带去 44 元钱买衣服,袋里还剩 8 元钱。
买衣服用去多少元?

习 题 三

1. 育英小学一年级一班有男生 26 人, _____。
_____。女生有多少人?(填上不同的条件,再解答。)
2. 儿童商店有红气球 37 个,黄气球 29 个。 _____。
_____?(提出不同的问题,再解答。)
3. 书架上第一层有 36 本书,第二层有 29 本书。 _____。
_____?(提出问题解答后,改编成两道不同的应用题。)

三 表内乘法(一)

乘 加、乘 减

例 下图中一共有多少个桃?(用多种方法解答。)



分析 这一幅图不能直接写成一道两个数相乘的乘法算式,而只能写成一道连加或乘加或乘减的算式。这类图灵活性较大,往往会有多种列式方法。

[解法一]分析 从左往右依次相加。

解 $3+3+2=8$ (个)

[解法二]分析 从左往右先乘后加。

解 $3\times 2+2=8$ (个)

[解法三]分析 假设每个盘中都有 3 个桃,那么共有 $3\times 3=9$ (个)桃。但有一个盘中只有 2 个桃,即少 1 个桃。所以,实

际一共有 $3 \times 3 - 1 = 8$ (个)桃。

解 $3 \times 3 - 1 = 8$ (个)

答:一共有 8 个桃。

注 列式时重在观察图形,一幅图可以从多种不同的角度观察,既可以横着看,也可以竖着看,层层剖析,写出多种不同的算式。这样,有利于思维能力的发展。

习 题 四

看下图,你能写出多少种不同的算式?

△△△△

△△△△

△△△△△△△△

应 用 题

例 1 4 个 3 连加的和是多少?(用两种方法解答。)

[解法一]分析 用加法计算。在这里,“3”是相同加数,“4”是相同加数的个数。

解 $3 + 3 + 3 + 3 = 12$

[解法二]分析 用乘法计算。用乘法计算的技巧在于根据乘法的意义,准确判断被乘数与乘数。即相同加数作被乘数,相同加数的个数作乘数。

解 $3 \times 4 = 12$

答:4 个 3 连加的和是 12。

注 乘法算式是同数连加的简便运算。即,求几个相同加数的和才能用乘法。

例 2 5 个小朋友做花,每个小朋友做 4 朵,一共做了多少朵花?(用两种方法解答。)

[解法一]分析 由“每个小朋友做4朵”知道相同的加数是4;又由“5个小朋友做花”知道相同加数的个数是5。求一共做了多少朵花,也就是求5个4是多少。用加法计算。

解 $4+4+4+4+4=20$ (朵)

[解法二]分析 用乘法计算。

解 $4\times 5=20$ (朵)

答:一共做了20朵花。

注 由于乘法是求几个相同加数和的简便运算,因此,每一道求几个相同加数的和的乘法应用题都可以有两种解答方法,即可以用连加计算,也可以用乘法计算。用乘法计算比较简便。用乘法列式时应把相同加数作被乘数,把相同加数的个数作乘数。

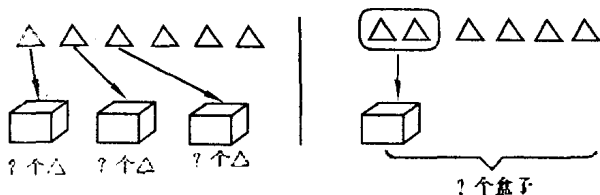
习 题 五

1. 小红有4个2分的硬币,她一共有多少钱?(先用加法算,再用乘法算。)
2. 同学们分5组做游戏,每组3个人,一共有多少个同学做游戏?(用两种方法解答。)
3. 一个书架有4层,每层可放5本书,这个书架可放多少本书?(用两种方法解答。)

四 表内除法(一)

两种分法对比

例1



$$6 \div 3 = 2$$

$$6 \div 2 = 3$$

这两个算式,表示的意思相同吗?

分析 这两个算式表示两种不同的分法。要了解每道算式在图中所表示的意思,关键是看除数。如果除数在图中是份数,这道算式就表示把()平均分成()份,每份是();如果除数在图中是每一份数,这道算式就表示有()个,每()个分一份,分成了()份。

解 $6 \div 3 = 2$ 表示:把 6 个 $\triangle$ 平均分成 3 份,每份是 2 个 $\triangle$ 。

$6 \div 2 = 3$ 表示:有 6 个 $\triangle$,每 2 个 $\triangle$ 分一份,分成了 3 份。

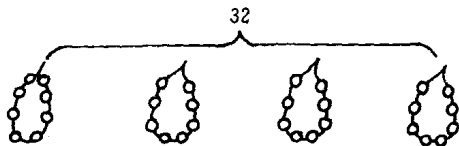
例 2 用两种分小棒的方法说明“ $15 \div 5 = 3$ ”的意思。

解 ①表示把 15 根小棒平均分成 5 份,每份是 3 根。

②表示有 15 根小棒,每 5 根分一份,分成了 3 份。

习 题 六

1. 看下图写出两道除法算式。



2. 用两种分小棒的方法说明“ $20 \div 4 = 5$ ”的意思。

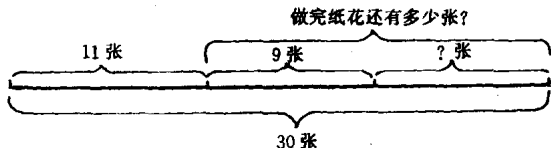
第四册

一 混合运算和两步计算的应用题

2. 两步计算的应用题

例1 学校有30张彩色纸,做纸花用去11张,做小旗用去9张,还剩多少张?(用两种方法解答。)

[解法一]分析 根据题意,作图如下:



从上图可以看出,要求还剩多少张,就是求做完纸花后还剩下的张数与做小旗用去的张数的差。必须先求出做完纸花后还剩多少张,再减去做小旗用去的9张。

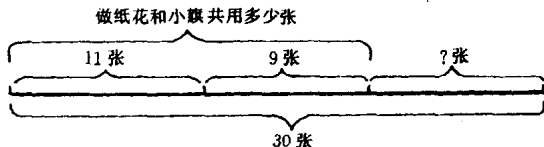
解 ①做完纸花还有多少张?

$$30 - 11 = 19(\text{张})$$

②还剩多少张?

$$19 - 9 = 10(\text{张})$$

[解法二]分析 根据题意,作图如下:



从上图可以看出,要求还剩多少张,就是求彩色纸的总张数与一共用去的张数的差,必须先求出做纸花和小旗共用去多少张。

解 ①做纸花和小旗共用多少张?

$$11 + 9 = 20(\text{张})$$

②还剩多少张?

$$30 - 20 = 10(\text{张})$$

答:还剩 10 张。

例 2 食堂有 38 筐萝卜。午饭时吃了 9 筐,晚饭时吃的萝卜的筐数跟午饭同样多,还剩多少筐萝卜?(你能想出几种解法?哪种比较简便?)

[解法一]分析 要求还剩多少筐萝卜,就是求午饭时吃了 9 筐后还剩的筐数与晚饭时吃的筐数的差。必须先求出午饭时吃了 9 筐后还剩多少筐,再减去晚饭时吃的筐数。

解 ①午饭后还剩多少筐?

$$38 - 9 = 29(\text{筐})$$

②还剩多少筐萝卜?

$$29 - 9 = 20(\text{筐})$$

[解法二]分析 要求还剩多少筐萝卜,就是求总筐数与一共吃去的筐数的差,必须先求出一共吃去多少筐。

解 ①午饭时和晚饭时一共吃去多少筐?

$$9 + 9 = 18(\text{筐})$$

②还剩多少筐萝卜?

$$38 - 18 = 20(\text{筐})$$

[解法三]分析 由于“晚饭时吃的萝卜的筐数跟午饭时同样多”,因此,午饭时和晚饭时共吃了 2 个 9 筐,也就是 9×2 筐。

解 ①午饭时和晚饭时一共吃去多少筐?

$$9 \times 2 = 18(\text{筐})$$

②还剩多少筐萝卜?

$$38 - 18 = 20(\text{筐})$$

答:还剩 20 筐萝卜。

注 比较一、二、三种解法,显然第三种解法比较简便。

习 题 一

1. 一本书 70 页,小华第一天看了 28 页,第二天看了 35 页,再看多少页就可以看完?(用两种方法解答。)

2. 学校要种 73 棵树,第一天种了 25 棵,第二天种的和第一天同样多。还要种多少棵?(用两种方法解答。)

3. 同学们分 4 个组修补图书,一共修补 40 本。前 3 组每组都修补 9 本。第四组修补多少本?(用不同方法解答。)

四 万以内的加法和减法(一)

1. 口算加减法

两位数加减法

例 1 口算 $64 + 25$ 。(用多种方法口算。)

[解法一]分析 因为 $25 = 20 + 5$,所以,

$$64 + 25 = 64 + 20 + 5$$

$$= 84 + 5$$

$$= 89$$

解 $64 + 25 = 89$

[解法二]分析 因为 $64 = 60 + 4$, $25 = 20 + 5$,所以,

$$\begin{aligned}
 64 + 25 &= 60 + 4 + 20 + 5 \\
 &= (60 + 20) + (4 + 5) \\
 &= 80 + 9 \\
 &= 89
 \end{aligned}$$

解 $64 + 25 = 89$

例 2 口算 $28 + 37$ 。(用多种方法口算。)

[解法一]分析 因为 $37 = 30 + 7$, 所以,

$$\begin{aligned}
 28 + 37 &= 28 + 30 + 7 \\
 &= 58 + 7 \\
 &= 65
 \end{aligned}$$

解 $28 + 37 = 65$

[解法二]分析 因为 $28 = 20 + 8$, $37 = 30 + 7$, 所以,

$$\begin{aligned}
 28 + 37 &= 20 + 8 + 30 + 7 \\
 &= (20 + 30) + (8 + 7) \\
 &= 50 + 15 \\
 &= 65
 \end{aligned}$$

解 $28 + 37 = 65$

[解法三]分析 因为 $37 = 37 + 3 - 3 = 40 - 3$, 所以,

$$\begin{aligned}
 28 + 37 &= 28 + 40 - 3 \\
 &= 68 - 3 \\
 &= 65
 \end{aligned}$$

解 $28 + 37 = 65$

例 3 口算 $58 - 26$ 。(用多种方法口算。)

[解法一]分析 因为 $26 = 20 + 6$, 所以,

$$\begin{aligned}
 58 - 26 &= 58 - (20 + 6) \\
 &= 58 - 20 - 6 \\
 &= 38 - 6
 \end{aligned}$$