

JIAOCAIJIEDU

教材 解读

源于教材 高于教材

数学

四年级下册 RJ 版

4



湖南教育出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

教材解读. 数学四年级. 下册: RJ版 / 《教材解读》
编写组编. — 长沙: 湖南教育出版社, 2016. 1

ISBN 978-7-5539-3517-1

I. ①教… II. ①教… III. ①小学数学课—教学参考
资料 IV. ①G624

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 000235 号

教材解读 数 学

四年级下册 (RJ 版)

《教材解读》编写组 编

责任编辑: 甘 哲

出版发行: 湖南教育出版社出版发行 (长沙市韶山北路 443 号)

网 址: <http://www.hnepb.com>

电子邮箱: hnjycbs@sina.com 微信号: 多点学习

客 服: 电话 0731-85486979

总 经 销: 湖南省新华书店经销

印刷装订: 湖南华商文化商务有限公司印制

开 本: 787×1092mm 1/16

印 张: 7

字 数: 140 千字

版 次: 2016 年 1 月第 1 版 2016 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5539-3517-1

定 价: 15.00 元

(本书若有印刷、装订错误, 可向承印厂调换)

《教材解读》是一套与现行小学、初中最新教材同步的助学助教类系列丛书。本丛书以“全、细、新、实”为宗旨，内容覆盖教材上所有知识点，对重点、难点、考点详尽解读，兼具知识性与趣味性、典型性与拓展性。

《教材解读》系列丛书集合了众多名牌中小学特级教师和资深教研员的优秀成果，为学生打造出一个自主互动的学习平台。本丛书是学生夯实基础知识、掌握方法技巧的重要辅导资料，也是老师把握教材知识的优秀参考资料；是学生学习和考试的良师，是老师备课和教学的益友。本丛书具有以下几个鲜明特点：

1. 内容全

对教材知识全方位、立体化归纳总结。真正做到了“一册在手，学习内容全都有”，不仅整合了教材上明确列出的必学内容，而且提炼了和实际运用息息相关的隐含知识，注意了课内与课外、课本与生活的联系，触类旁通，形成知识点的全面覆盖。

2. 讲解细

对教材细致入微地讲解。对重点、难点、易错易混点、拓展延伸点等都进行了详细分析。全面讲解了教材中的每一个知识点，由表及里，由易到难，真正做到了课文讲解周密细致，重难点梳理精准易懂，易错易混点剖析透彻，拓展延伸点深入浅出。

3. 题目新

以新课标为导向，以新考纲为依据，结合最新教材来设置题目，讲练结合，以巩固所学知识。所设题目均为近年来考试中的最新题型，以及生活中出现的最新问题，做到紧扣考题趋势，紧贴能力要求，紧跟时代特点，巩固练习、讲练结合。

4. 体例实

结合教学要求和课程进度安排设计体例，包含了课堂、课后等环节，对学生学习的全过程进行了指导，科学实用，既有利于学生随堂学习，又有利于学生课后自主学习。

全解精练、自主互动、整合突破、拓展创新是《教材解读》撰写的四大理念，它充分体现了新课标生本位的自主学习、学用结合、知能结合、发散思维、培养创新能力的目标要求，充分体现了学习的科学程序和认知规律。在这个基础上，《教材解读》已经形成了一整套切实有效的创新学习方法，能够真正帮助学生解疑答惑，提高学习成绩。



▼ 第1单元 四则运算

四则运算	/2
括号	/8
第1单元测试题	/12

▼ 第2单元 观察物体 (二)

观察物体 (二)	/15
第2单元测试题	/19

▼ 第3单元 运算定律

1. 加法运算定律	/22
2. 乘法运算定律	/27
第3单元测试题	/32

▼ 第4单元 小数的意义和性质

1. 小数的意义和读写法	/35
2. 小数的性质和大小比较	/41
3. 小数点移动及小数与单位换算	/45
4. 小数的近似数	/51
第4单元测试题	/55

▼ 第5单元 三角形

1. 三角形的特性	/58
-----------	-----

2. 三角形的分类	/63
3. 三角形的内角和	/66
第5单元测试题	/69

▼ 第6单元 小数的加法和减法

小数的加法和减法	/72
第6单元测试题	/77

▼ 第7单元 图形的运动 (二)

图形的运动 (二)	/80
第7单元测试题	/85

▼ 第8单元 平均数与条形统计图

平均数与条形统计图	/88
第8单元测试题	/94

▼ 第9单元 数学广角

——鸡兔同笼

数学广角 —— 鸡兔同笼	/97
第9单元测试题	/101
期中综合测试题	/103
期末综合测试题	/105

第 1 单元 四则运算

老寿星

相传清代的乾隆皇帝宴请群臣，参加者有位年龄特别大的老人，乾隆皇帝以老寿星的年龄出了道上联：“花甲重逢，外加三七岁月”。有个叫纪晓岚的学者灵机一动，巧妙地对出了下联：“古稀双庆，更多一度春秋。”

看到这里，同学们你一定想知道这位老寿星的年龄吧？

先看上联，“花甲”就是甲子，一个甲子是60年时间。“花甲重逢”指经过了两个甲子，就是 60×2 年。这还不够，还要“外加三七岁月”，“三七岁月”就是 3×7 年。可见乾隆皇帝是说这位老人家的年龄是 $60 \times 2 + 3 \times 7$ 岁。

再看下联，“古稀”指七十岁，唐代诗人杜甫在《曲江二首》中说：“人生七十古来稀”。“古稀双庆”指这个老人庆贺了两次古稀，度过了两个七十岁，就是 70×2 年，再加上“一度春秋”，也就是一年，所以纪晓岚是说这位老寿星的年龄是 $70 \times 2 + 1$ 岁。

这可以称得上是一副绝妙的“数学对联”了。可是同学们，上面这两个算式不仅有乘法还有加法，你知道怎么计算吗？这两个算式相等吗？同学们你知道这位老寿星的年龄了吗？



1

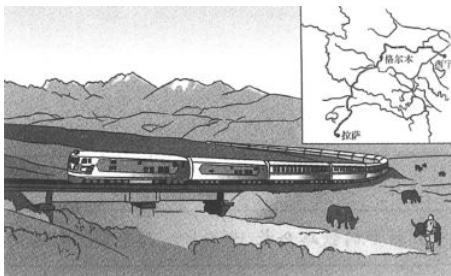
四则运算

跟我学

知识点 1

加法的意义和各部分之间的关系

例 1



(1) 一列火车从西宁开往格尔木到拉萨。西宁到格尔木的铁路长 814 km, 格尔木到拉萨的铁路长 1142 km, 西宁到拉萨的铁路长多少千米?教材第 2 页例 1 (1)

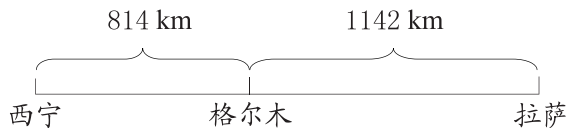
过程讲解

1. 解决问题 (1)

(1) 信息提取

已知条件	西宁到格尔木的铁路长 814 km, 格尔木到拉萨的铁路长 1142 km
所求问题	西宁到拉萨的铁路长多少千米

(2) 思路分析



西宁、格尔木和拉萨在一条铁路线上, 求西宁到拉萨的铁路长多少千米, 就是求西宁到格尔木的铁路长加上格尔木到拉萨的铁路长, 列式为 $814 + 1142$ 。

2. 探究发现

把两个数合并成一个数的运算, 叫做加法。相加的两个数叫做加数, 加得的数叫做和。

814	+	1142	=	1956
↓		↓		↓
加数		加数	=	和

跟我做

1. 滑冰场上午有 72 人, 下午又来了 82 人。全天一共有多少人滑冰?

2. 图书馆借出了 87 本故事书, 还剩 65 本。图书馆一共有多少本故事书?



解答

$$814 + 1142 = 1956 \text{ (km)}$$

答：西宁到拉萨的铁路长 1956 km。

知识点 2

减法的意义和各部分之间的关系

例 2 (2) 西宁到拉萨的铁路全长 1956 km，其中西宁到格尔木长 814 km。格尔木到拉萨的铁路长多少千米？

(3) 西宁到拉萨的铁路全长 1956 km，其中格尔木到拉萨长 1142 km。西宁到格尔木的铁路长多少千米？……教材第 3 页例 1 (2) (3)

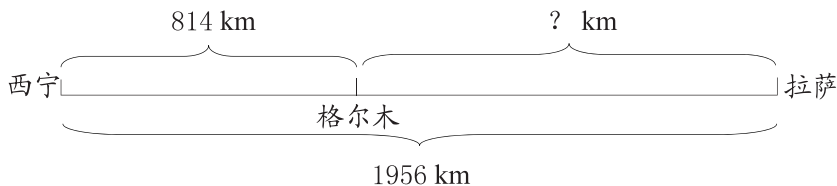
过程讲解

1. 解决问题 (2)

(1) 信息提取

已知条件	西宁到拉萨的铁路全长 1956 km， 西宁到格尔木的铁路长 814 km
所求问题	格尔木到拉萨的铁路长多少千米

(2) 思路分析



求格尔木到拉萨的铁路长多少千米，就是从西宁到拉萨的铁路长中减去西宁到格尔木的铁路长，列式为 $1956 - 814$ 。

(3) 正确解答

$$1956 - 814 = 1142 \text{ (km)}$$

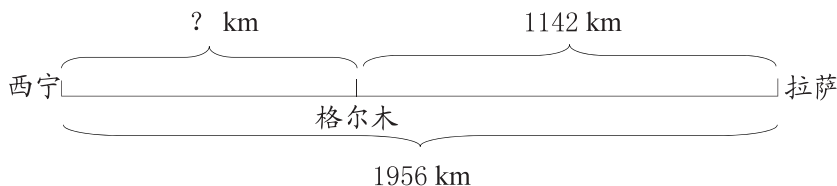
答：西宁到格尔木的铁路长 1142 km。

2. 解决问题 (3)

(1) 信息提取

所求问题	西宁到格尔木的铁路长多少千米
已知条件	西宁到拉萨的铁路全长 1956 km， 格尔木到拉萨的铁路长 1142 km

(2) 思路分析



3. 滑冰场全天共有 154 人滑冰，其中 72 人是上午来的，多少人下午来的？

4. 图书馆一共有 152 本故事书，借出了 87 本，还剩多少本故事书？

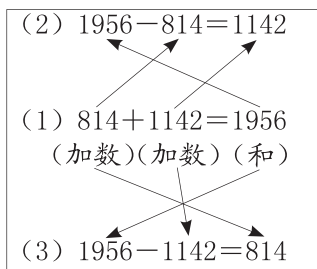
求西宁到格尔木的铁路长多少千米,就是从西宁到拉萨的铁路长中减去格尔木到拉萨的铁路长,列式为 $1956 - 1142$ 。

(3) 正确解答

$$1956 - 1142 = 814 \text{ (km)}$$

答: 格尔木到拉萨的铁路长 814 km。

3. 对比例 1 中的三个算式



发现: 第(2)(3)题都是已知两个数的和是 1956, 其中的一个加数是 814 或 1142, 求另一个加数 1142 或 814。

4. 得出结论

已知两个数的和与其中的一个加数, 求另一个加数的运算, 叫做减法。在减法中, 已知的和叫做被减数, 其中的一个加数叫做减数, 所求的另一个加数叫做差。

5. 加、减法各部分之间的关系

加法各部分间的关系:

和 = 加数 + 加数
加数 = 和 - 另一个加数

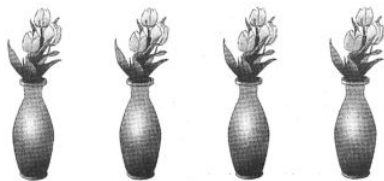
减法各部分间的关系:

差 = 被减数 - 减数
减数 = 被减数 - 差
被减数 = 减数 + 差

知识点 3

乘法的意义和各部分之间的关系

例 3



(1) 每个花瓶里插3枝花, 4个花瓶一共插了多少枝花?

教材第5页例2(1)

过程讲解

1. 解决问题(1)

(1) 信息提取

已知条件	每个花瓶里插3枝花, 插了4个花瓶
所求问题	一共插了多少枝花

(2) 思路分析

5. 计算下面各题, 并利用加、减法各部分之间的关系进行验算。

(1) $254 + 297$

(2) $712 - 455$

6. 蜗牛每小时爬行 6 m, 根据这一数据填写下表。

时间 / 时	路程 / m
3	
4	
6	
8	



求一共插了多少枝花，就是求4个3是多少，可以用加法来计算（列式 $3+3+3+3$ ），也可以用乘法来计算（列式 3×4 ）。

2. 探究发现

用加法算： $3+3+3+3=12$

用乘法算： $3\times 4=12$

发现：求几个相同加数的和的简便运算，叫做乘法。相乘的两个数叫做因数。乘得的数叫做积。

解答

$3+3+3+3=12$ （枝）或 $3\times 4=12$ （枝）

答：一共插了12枝花。

知识点 4

除法的意义和各部分之间的关系

例 4 (2) 有12枝花，每3枝插一瓶，可以插几瓶？

(3) 有12枝花，平均插到4个花瓶里，每个花瓶插几枝？

教材第5页例2(2)(3)

过程讲解

1. 解决问题(2)

(1) 信息提取

已知条件	有12枝花，每3枝插一瓶
所求问题	可以插几瓶

(2) 思路分析

求可以插几瓶，就是求12里面有几个3，列式为 $12\div 3$ 。

(3) 正确解答

$12\div 3=4$ （瓶）

答：每3枝插一瓶，可以插4瓶。

2. 解决问题(3)

(1) 信息提取

已知条件	有12枝花，平均插到4个花瓶里
所求问题	每个花瓶插几枝

(2) 思路分析

求每个花瓶插几枝，就是把12枝花平均分成4份，求每份是多少，列式为 $12\div 4$ 。

(3) 正确解答

$12\div 4=3$ （枝）

答：平均插到4个花瓶里，每个花瓶插3枝。

7. 蜗牛4小时爬行24 m，根据这一数据填写下表。

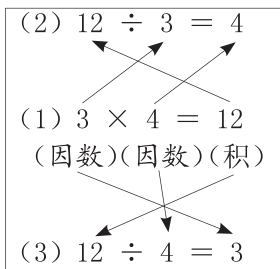
时间/时	路程/m
1	
	48
6	
	132

8. 计算下面各题，并用乘、除法各部分之间的关系进行验算。

(1) 48×27

(2) $754\div 29$

3. 对比例 3 中的三个算式



发现: 第(2)(3)题都是已知两个因数的积是12, 其中一个因数是3或4, 求另一个因数4或3。

4. 得出结论

已知两个因数的积与其中一个因数, 求另一个因数的运算, 叫做除法。在除法中, 已知的积叫做被除数, 其中的一个因数叫做除数, 所求的另一个因数叫做商。

5. 乘、除法各部分之间的关系

乘法各部分间的关系:

积 = 因数 \times 因数
因数 = 积 \div 另一个因数

除法各部分间的关系:

商 = 被除数 \div 除数
除数 = 被除数 \div 商
被除数 = 商 \times 除数

知识点 5

有关 0 的运算

例 5 你知道有关 0 的哪些运算? 具体描述一下这些运算。

教材第 6 页例 3

过程讲解

1. 在加法中, 一个数加上 0, 还得原数, 如 $5+0=5$ 。
2. 在减法中, 一个数减去 0, 还得原数, 如 $9-0=9$ 。
被减数等于减数, 差是 0, 如 $5-5=0$ 。
3. 在乘法中, 任何数乘 0 都得 0, 如 $5 \times 0=0$ 。
4. 在除法中, 0 除以一个非 0 的数, 还得 0, 如 $0 \div 7=0$ 。
5. 0 作除数无意义, 因此 0 不能作除数。

9. 根据 $5040 \div 140 = 36$, 直接改写成一道乘法算式和一道除法算式。

10. 直接写出得数。

$0 + 47 =$

$57 - 57 =$

$0 \times 67 =$

$0 \div 77 =$

$47 + 0 =$

$57 - 0 =$

$67 \times 0 =$

速记口诀

加法减法逆运算, 部分关系是关键。

加数相加等于和, 减数被减是为差。

乘法除法逆运算, 部分关系也关键。

因数相乘等于积, 除数被除即为商。

跟我想

如何解决和差问题?

被减数、减数与差的和是 540, 其中减数比差多 50, 被减数、减数与差各是多少?

思路引导

利用转化法求被减数。

根据减法各部分间的关系可知: 被减数 = 减数 + 差, 因此被减数 + 减数 + 差 = 540 可以转化成: 被减数 + 被减数 = 540, 即 2 个被减数的和是 540, 用除法可求出被减数。

规范解答

被减数: $540 \div 2 = 270$ 差: $(270 - 50) \div 2 = 110$ 减数: $110 + 50 = 160$

或, 减数: $(270 + 50) \div 2 = 160$ 差: $160 - 50 = 110$

已知两个数的和与两个数的差, 求这两个数的问题称为和差问题。和差问题中的基本关系: 大数 = (和 + 差) \div 2, 小数 = (和 - 差) \div 2。可以运用转化法和画线段图法解决问题。

跟我练

1. 猜猜我是几?



我减去 324 得 276。

()

126 加上我得数是 212。

()



471 减去我得 185。

()

2. 根据乘、除法各部分之间的关系, 写出另外两个等式。

$214 \times 46 = 9844$	(1)
	(2)
$1820 \div 70 = 26$	(3)
	(4)

3. 直接写出得数。

$79 + 0 =$ $421 - 0 =$ $65 \times 0 =$ $0 \div 309 =$

$0 + 405 =$ $89 - 0 =$ $0 \times 400 =$ $74 - 74 =$

4. “六一”儿童节, 鲁老师为同学们买礼物, 每盒彩色铅笔 20 元, 买了 32 盒彩色铅笔后还剩 60 元, 鲁老师带了多少钱?

加、减法的意义和各部分之间的关系(知识点 1、2)

乘、除法的意义和各部分之间的关系(知识点 3、4)

有关 0 的运算(知识点 5)

加、减、乘、除法的意义和各部分之间的关系(知识点 1、2、3、4)

2 括号

跟我学

知识点 1

含有括号的混合运算的顺序

例 1 计算 $96 \div 12 + 4 \times 2$ ，说一说运算的顺序。

(1) 在 $96 \div 12 + 4 \times 2$ 的基础上加上小括号，变成 $96 \div (12 + 4) \times 2$ ，运算顺序怎样？

(2) 在 $96 \div (12 + 4) \times 2$ 的基础上加上中括号“[]”，变成另一个算式 $96 \div [(12 + 4) \times 2]$ ，运算顺序怎样？……教材第 9 页例 4

过程讲解

1. 计算 $96 \div 12 + 4 \times 2$

$$96 \div 12 + 4 \times 2$$

$$= 8 + 8 = 16$$

2. 解决问题 (1)

(1) 对比观察

$$96 \div 12 + 4 \times 2$$

$$96 \div (12 + 4) \times 2$$

相同点：数字及运算符号相同

不同点：第二个式子含小括号

(2) 明确运算顺序

题中含有小括号，应先算小括号里面的，再算小括号外面的。

小括号外面是乘除运算，可从左到右依次计算。

$$96 \div (12 + 4) \times 2$$

①先算加

②再算除

③最后算乘

3. 解决问题 (2)

(1) 对比观察

$$96 \div (12 + 4) \times 2$$

$$96 \div [(12 + 4) \times 2]$$

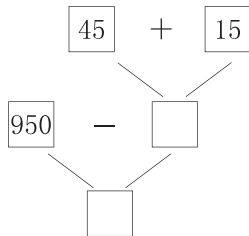
相同点：数字及运算符号相同及小括号都相同

不同点：第二个式子含中括号

跟我做

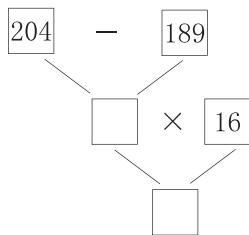
1. 按照顺序计算并完成填空，然后列出综合算式。

(1)



综合算式：

(2)

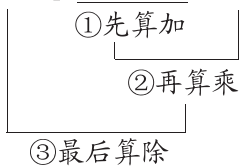


综合算式：

(2) 明确运算顺序

题中在小括号的基础上增加了中括号，应先算小括号里面的，再算中括号里面的，最后算中括号外面的。

$$96 \div [(12 + 4) \times 2]$$



解答

$$96 \div 12 + 4 \times 2 = 8 + 8 = 16$$

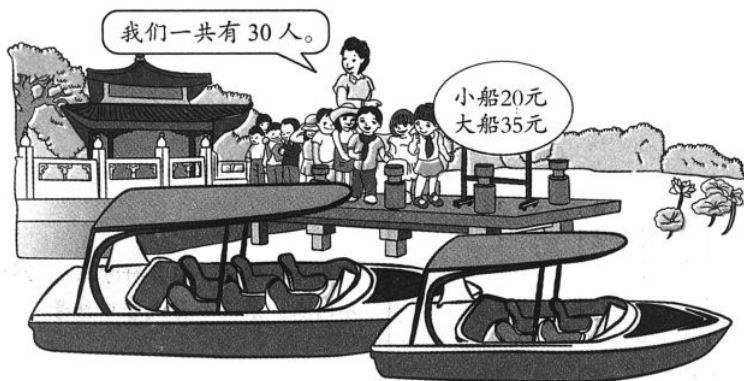
$$(1) 96 \div (12 + 4) \times 2 = 96 \div 16 \times 2 = 6 \times 2 = 12$$

$$(2) 96 \div [(12 + 4) \times 2] = 96 \div [16 \times 2] = 96 \div 32 = 3$$

知识点 2

租船中的数学问题

例 2



怎样租船最省钱? 教材第 10 页例 5

过程讲解

1. 阅读与理解

已知条件	小船可坐 4 人，租金 20 元；大船可坐 6 人，租金 35 元
所求问题	一共有 30 人要租船，怎样租船最省钱

思考一：一共有 30 人，这些人必须都坐下，且座位使用合理。

思考二：小船和大船租金不一样，问题是必须最省钱。

2. 分析与解答

(1) 如果都租大船。

$$30 \div 6 = 5 \text{ (条)}$$

$$35 \times 5 = 175 \text{ (元)}$$

2. 将下面三个算式合并成一个综合算式。

$$840 \div 7 = 120$$

$$35 \times 3 = 105$$

$$735 + 105 = 840$$

综合算式：

3. 某公园游船处租金如下表：

船型	限坐	租金
大船	6 人	45 元
小船	4 人	32 元

王老师和张老师带领班上 44 名学生一起去公园划船。请你想一想，怎样租船最省钱？

(2) 如果都租小船。

$$30 \div 4 = 7 \text{ (条)} \cdots \cdots 2 \text{ (人)}$$

$$7 + 1 = 8 \text{ (条)}$$

$$20 \times 8 = 160 \text{ (元)}$$

按照都租小船的方法，可以租7条小船，剩下2人。如果把这2人和另一条小船上的4人合起来正好是6人，因为租2条小船的钱比租1条大船的钱多，所以这6人可以安排到一条大船上，这样更省钱。

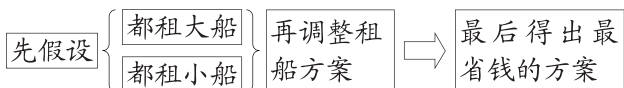
(3) 6条小船，1条大船。

$$6 \text{ 条小船: } 20 \times 6 = 120 \text{ (元)}$$

$$1 \text{ 条大船: } 35 \text{ 元}$$

$$\text{共花: } 120 + 35 = 155 \text{ (元)}$$

3. 回顾与反思



解答

(1) 如果都租大船

$$30 \div 6 = 5 \text{ (条)} \quad \text{共花: } 35 \times 5 = 175 \text{ (元)}$$

(2) 如果都租小船

$$30 \div 4 = 7 \text{ (条)} \cdots \cdots 2 \text{ (人)} \quad 7 + 1 = 8 \text{ (条)}$$

$$\text{共花: } 20 \times 8 = 160 \text{ (元)}$$

(3) 6条小船，1条大船

$$6 \text{ 条小船: } 20 \times 6 = 120 \text{ (元)} \quad 1 \text{ 条大船: } 35 \text{ 元}$$

$$\text{共花: } 120 + 35 = 155 \text{ (元)}$$

答：租6条小船和1条大船最省钱。

4. 某动物园表演门票有两种价格方案。

方案一
成人每人30元
儿童半价

方案二
团体10人以上
(包括10人)
每人25元

(1) 成人3人，儿童7人，选哪种方案合算？

(2) 成人7人，儿童3人，选哪种方案合算？

速记口诀

中小括号混合算，运算顺序要体现。
小括号里要优先，中括号里接着算。
括号里面全算完，中括号外最后算。



如何解决添括号问题?

在下面添上运算符号和小括号, 组成3个不同的算式, 使得数都是2。

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

思路引导

首先思考最后一步怎样算能得2, 再根据题中的数字只有4推测出方法可能有“ $1 + 1 = 2$ ”“ $4 - 2 = 2$ ”“ $4 \div 2 = 2$ ”或“ $16 \div 8 = 2$ ”。可以计算两个4等于1, 即 $4 \div 4$, 来完成第一种推测; 计算三个4等于2, 即 $(4 + 4) \div 4$, 来完成第二种推测; 如果完成第三种推测, 还需要一个中括号, 但题目的要求里没有这一项, 所以无法采用这种方法; 计算两个4等于16, 另外两个4等于8, 即 4×4 和 $4 + 4$, 来完成第四种推测。

规范解答

$$4 \div 4 + 4 \div 4 = 2 \quad 4 - (4 + 4) \div 4 = 2 \quad 4 \times 4 \div (4 + 4) = 2$$

解决此类问题时, 可以从最后的结果出发, 一步一步逆推出答案。



1. 把下面的分步算式合并成综合算式。

$$\begin{array}{ll} (1) \quad 35 \times 3 = 105 & (2) \quad 760 \div 10 = 76 \\ \quad \quad 75 + 105 = 180 & \quad \quad 135 - 76 = 59 \end{array}$$

2. 先说出运算顺序, 再计算下面各题。

$$(1) \quad (466 - 25 \times 4) \div 6 \qquad (2) \quad 620 + 6000 \div (125 \times 8)$$

3. 某小学春游活动中, 3名老师带领60名同学去公园划船, 大船限乘6人, 租金是30元, 小船限乘5人, 租金是26元, 同学们你能帮老师设计出最便宜的租船方案吗?

含有括号的混合运算的顺序(知识点1)

含有括号的混合运算的顺序(知识点1)

租船中的数学问题(知识点2)

