



“运算律”学习指导

□邱廷建

运算定律是运算体系中具有普遍意义的规律,是运算的基本性质,可以作为推理的依据,运用运算定律可以使计算简便。小朋友,现在我们就一起来学习北师大版教材四年级上册第四单元“运算律”的内容吧。



一、学法指导

1. 结合解决问题,理解运算顺序

学习四则混合运算时,要将解决问题与四则混合运算顺序的整理结合起来,在解决问题的过程中学会有序思考,想一想,先求什么,再求什么,最后求什么,分别用什么方法计算。在理解的基础上,熟记四则混合运算的运算顺序。

(1) 在没有括号的算式里,如果只有加、减运算或者只有乘、除运算,都要从左往右按顺序计算;如果既有乘、除运算,又有加、减运算,要先算乘、除,后算加、减。

(2) 在有括号的算式里,要先算括号里面的运算,再算括号外面的运算。运算顺序是先算小括号里面的运算,再算中括号里面的运算,最后算中括号外面的运算。

2. 经历发现过程,掌握运算定律

在学习加法和乘法的运算定律时,要注意经历观察、比较、发



现、分析、归纳、总结的过程,不但要记住运算定律的意义,更要知道运算定律是怎样归纳、总结出来的,学会获取知识的方法。经历探索、发现运算定律的过程,一般应包括以下五个步骤:一是利用生活中的事例,用两种方法列式计算,解决问题;二是观察比较两种算式,发现规律;三是再次举例说明,验证规律;四是进行抽象概括,总结运算定律;五是用字母表示运算定律。学习运算定律重在学会运用,因此在计算中还应自觉运用运算定律进行简便计算。

二、解题指导

例 1. 你能添上括号使 $12 \times 8 + 4 \div 2 = 72$ 成立吗?

【分析与解】如果只添上小括号,那么计算的结果 72 可能是积,也可能是商。如果 72 是积,那么算式可能是 $12 \times (8 + 4 \div 2)$; 如果 72 是商,那么算式可能是 $(12 \times 8 + 4) \div 2$, 也可能是 $12 \times (8 + 4) \div 2$ 。通过计算,最后一道算式 $12 \times (8 + 4) \div 2 = 72$ 是正确的,即应先算 $8 + 4 = 12$,再算 $12 \times 12 = 144$,最后算 $144 \div 2 = 72$ 。如果同时添上小括号和中括号,那么计算的结果 72 只能是积,正确的算式是 $12 \times [(8 + 4) \div 2] = 72$,即应先算 $8 + 4 = 12$,再算 $12 \div 2 = 6$,最后算 $12 \times 6 = 72$ 。

例 2. 小丽在做计算题 $(168 - \square) \div 8 + 75$ 时,没有注意题里的小括号,先用 $\square$ 里的数除以 8,然后按加减运算的顺序计算,结果得到 231。原来这道题的正确计算结果是多少?

【分析与解】可以用逆向推理的方法解决这个问题,先把错误的算式写出来: $168 - \square \div 8 + 75 = 231$,然后根据这个错误的算式逆推出: $\square = [168 - (231 - 75)] \times 8 = 96$,再按照正确的运算顺序计算出结果: $(168 - 96) \div 8 + 75 = 72 \div 8 + 75 = 9 + 75 = 84$ 。



因此原来这道题的正确计算结果是 84。

例 3. 求 $1+3+5+7+9+11+13+15+17+19$ 的和。

【分析与解】通过观察,可以运用加法的交换律和结合律,先算出每两个数的和是 20,再算出 5 个 20 的和是多少。即: $1+19=20, 3+17=20, 5+15=20, 7+13=20, 9+11=20, 20 \times 5=100$ 。因此原来算式的和是 100。

例 4. 计算 $25 \times 125 \times 32$ 。

【分析与解】通过观察可以发现,在这道乘法算式中,如果先把 32 转化为 4 和 8 相乘,然后运用乘法的交换律和结合律,把 25 和 4 相乘,可以得到 100;把 125 和 8 相乘,可以得到 1000;再把 100 和 1000 相乘就简便了。简便计算如下:

$$\begin{aligned} & 25 \times 125 \times 32 \\ &= 25 \times 125 \times 4 \times 8 \\ &= (25 \times 4) \times (125 \times 8) \\ &= 100 \times 1000 \\ &= 100000 \end{aligned}$$

例 5. 计算 $46 \times 28 + 63 \times 24$ 。

【分析与解】通过观察可以发现,如果“ 63×24 ”这两个因数中,有一个因数是 28,就可以运用乘法分配律进行简便计算。因此可以把“ 63×24 ”进行转化,先把 63 转化为 9 和 7 相乘,把 24 转化为 6 和 4 相乘,然后运用乘法的交换律和结合律转化成“ $(9 \times$



$6) \times (7 \times 4) = 54 \times 28$ ”。简便计算如下:

$$\begin{aligned} & 46 \times 28 + 63 \times 24 \\ &= 46 \times 28 + 9 \times 7 \times 6 \times 4 \\ &= 46 \times 28 + 54 \times 28 \\ &= (46 + 54) \times 28 \\ &= 2800 \end{aligned}$$

例 6. 计算 $243 \times 247 - 242 \times 248$ 。

【分析与解】通过观察可以发现,后面两个因数分别与前面两个因数相差 1。根据这个特点,可以把题中的数据适当变形,即把 243 变形为“ $242 + 1$ ”,把 248 变形为“ $247 + 1$ ”,再运用乘法的分配律计算就简便了。简便计算如下:

$$\begin{aligned} & 243 \times 247 - 242 \times 248 \\ &= (242 + 1) \times 247 - 242 \times (247 + 1) \\ &= 242 \times 247 + 247 - (242 \times 247 + 242) \\ &= 242 \times 247 + 247 - 242 \times 247 - 242 \\ &= 247 - 242 \\ &= 5 \end{aligned}$$

(本文作者为福建省上杭县教师进修学校特级教师)

第 12 页参考答案

$$\angle 1 = 135^\circ, \angle 2 = 15^\circ, \angle 3 = 120^\circ.$$



知网查重限时 7折 最高可优惠 120元

本科定稿，硕博定稿，查重结果与学校一致

立即检测

免费论文查重：<http://www.paperyy.com>

3亿免费文献下载：<http://www.ixueshu.com>

超值论文自动降重：http://www.paperyy.com/reduce_repetition

PPT免费模版下载：<http://ppt.ixueshu.com>

阅读此文的还阅读了：

1. [灵活使用运算律](#)
2. [巧用运算律](#)
3. [“认识方程”学习指导](#)
4. [基于学习起点,建构整数的“运算律”教学](#)
5. [“测量”学习指导](#)
6. [漫谈运算与基本运算律](#)
7. [“运算律”学习指导](#)
8. [“我们周围的空气”学习指导](#)
9. [巧用运算律](#)
10. [学习《指南》指导实践](#)
11. [“铁”的学习指导](#)
12. [“光的反射”学习指导](#)
13. [以“运算律学习”推动学生数学认知](#)
14. [框图的学习指导](#)
15. [“线与角”学习指导](#)
16. [学会学习和学习指导](#)
17. [运算律探索——儿童规律学习的生长之旅](#)
18. [解题要用运算律](#)
19. [学习指导目录有感](#)
20. [分式学习指导](#)
21. [“垂直与平行”学习指导](#)
22. [学习经典指导临床](#)
23. [“小数的加、减法”学习指导](#)
24. [知识的联系对学习的支持——对运算律教材的比较](#)
25. [《浮力》学习指导](#)

- [26. 巧用运算律](#)
- [27. “认识方程”学习指导](#)
- [28. 从“意义”入手,实现“运算律”的构建——对“运算律”单元教学的思考](#)
- [29. “认识方程”学习指导](#)
- [30. 《分式》学习指导](#)
- [31. 指导孩子学习](#)
- [32. “秒的认识”学习指导](#)
- [33. 学习、指导、慰问](#)
- [34. 加强学习?指导实践](#)
- [35. 关于运算律学习情况的调查和思考](#)
- [36. 《统计》学习指导](#)
- [37. APP指导学习](#)
- [38. 《溶液》学习指导](#)
- [39. 小议“模创学习”的学习指导](#)
- [40. “周长”学习指导](#)
- [41. 解题要用运算律](#)
- [42. 学习心理指导是重要的学习指导](#)
- [43. 《运算律》复习](#)
- [44. 《力》学习指导](#)
- [45. “整式的加减”学习指导](#)
- [46. 变压器学习指导](#)
- [47. 《税法二》学习及应试指导](#)
- [48. 《运算律》复习](#)
- [49. 《概率》学习指导](#)
- [50. 《声现象》学习指导](#)