



36. 算式中的变化规律

知识导引

在加减乘除法算式中有一些有趣的现象,和、差、积、商有时会由于某一部分的变化而发生变化。而有些时候,某些部分变化了,最后的结果却不变。本专题将研究这其中的简单变化规律。

典型例题

例1 两数相加,一个加数减少8,另一个加数增加8,和有什么变化?

例2 两数相减,如果被减数增加10,减数减少8,差将有什么变化?

例3 两数相乘,一个因数扩大3倍,要使积扩大6倍,另一个因数应该怎样变化?

例4 两数相除,如果被除数扩大6倍,除数缩小一半,商将怎样变化?

解题方略

例1 一个加数减少8,那么和就相应减少8,另一个加数增加8,和就相应增加8。一个减少8,一个增加8,正好相抵消,因此和不变。

答:和没有变化。

例2 被减数增加10,就会导致差增加10;减数减少8,导致差也增加8。这样一来,差就一共增加了 $10+8=18$ 。

答:差将增加18。

例3 在乘法中,一个因数扩大3倍,就会导致积扩大3倍。要想积扩大6倍,就需要另一个因数扩大 $(6\div 3)$ 倍。



答：另一个因数需要扩大 2 倍。

例 4 被除数扩大 6 倍，就会导致商扩大 6 倍；除数缩小一半，又使商扩大 2 倍。那么，商扩大的倍数就是 (6×2) 倍。

答：商将扩大 12 倍。

思路点拨

在解答此类题时，关键在于理清运算中各部分之间的关系，思考某一部分的变化对最后结果的影响。另外，我们可以用举例法来解答这类题，任意写一个符合题意的算式，按照题中的要求，将各部分进行变化，看看最后的答案与原先的答案有什么不同。

尝试应用

1. 两个数相加，一个加数增加 5，另一个加数也增加 5，和有什么变化？
2. 两数相减，被减数增加 5，减数也增加 5，差有什么变化？
3. 两数相乘，如果一个因数扩大 2 倍，另一个因数缩小一半，积将怎样变化？



4. 两数相除,如果被除数扩大 8 倍,除数扩大 4 倍,商将怎样变化?



1. 两个数相加,一个加数增加 15,要使和也增加 15,另一个加数应该怎样变化?
2. 两数相减,被减数减少 16,如果要使差不变,减数应有怎样的变化?
3. 两数相乘,如果一个因数缩小 5 倍,要使积扩大 5 倍,另一个因数应怎样变化?
4. 两数相除,如果被除数扩大 4 倍,除数缩小一半,商将怎样变化?