

## 《有理数加法的运算律》

《有理数加法的运算律》选自人教版初中数学七年级上册

师：同学们大家好，现在开始上课。那么在正式上课之前，我们来看小新的故事。（课件展示）下午放学时，小新的车子坏了，他去修车，不能按时回家，怕妈妈担心，打电话告诉妈妈，可妈妈坚持要去接他，问他在什么地方修车，他说在我们学校门前的东西方向的路上，你先走 20 米，再走 30 米，就能看到我了。于是妈妈来到校园门口。同学们讨论一下，妈妈能找到他吗？

生：略

师：同学们刚才都谈到了一个很关键的问题：方向。好，如果我们现在规定向东为正，向西为负的话，来看看有哪几种情况呢？

师：首先第一种，若两次都向东，很显然，是不是就是  $20+30$  啊？一共向东走了 50 米。也就是说这位同学位于学校门口东方 50 米。这一运算可用数轴表示为（黑板演示）。那第二种情况，若两次都向西，也很简单，他现在位于原来位置的西 50 米处。算式是： $(-20)+(-30)=-50$ 。这一算式在数轴上可表示成（黑板演示）。除此之外还有哪些情况？

生：略

师：第三种：若第一次向东 20 米，第二次向西走 30 米。则利用数轴可以看到这位同学位于原位置的西方 10 米处。算式是： $+20+(-30)=-10$ 。来大家跟着老师一起画数轴好吗。第四种，若第一次向西走 20 米，第二次向东走 30 米。利用数轴可以看到这位同学位于原位置的什么地方？如何用算式表示呢？

生：略

师：很好，算式是： $(-20)+(+30)=+10$ 。那么对于以下两种情形，同学们能表示吗？

第五种：第一次向西走了 20 米，第二次向东走了 20 米，那这位同学位于原位置的什么地方？

没错，这位同学回到了原位置。即： $-(20)+(+20)=0$ 。第六种情况：如果第一次向西走了 20 米，第二次没有走，那如何呢？对，很简单， $-20+0=-20$ 。好，现在请同学们思考并小组讨论：根据以上 6 个算式，同学们能总结出有理数相加的符号如何确定？和的绝对值如何确定？互为相反数相加，一个有理数和 0 相加，和分别为多少？

生：略

师：很好，观察（1）式，两个加数都为正，和的符号也是正，和的绝对值正好是两个加数绝对值的和。观察（2）式，两个加数都为负，和的符号也是负，和的绝对值是两个加数绝



对值的和。由（1）（2）归纳：同号两数相加，取相同的符号，并把绝对值相加。如： $(-7) + (-8) = -15$ ， $16+17=+33$ ， $(-4) + (-9) = -13$ 。观察（3）式、（4）式可见：两个加数的符号不同，和的符号有的是“+”号，有的是“-”号，从而可总结得到：绝对值不相等的异号两数相加，取绝对值较大的加数的符号，并用较大的绝对值减去较小的绝对值。

观察（5）可知：互为相反的两个数和为0。观察（6）可知：一个数和零相加，仍然得这个数。所以有同学可以给我们总结一下吗？

生：略

师：很好，看来大家的归纳总结能力都有提高。有理数加法法则：（1）同号两数相加，取相同的符号，并把绝对值相加。（2）绝对值不相等的异号两数相加，取绝对值较大的加数的符号，并用较大的绝对值减去较小的绝对值，互为相反数的两个数相加得0。（3）一个数同0相加，仍得这个数。好，那接下来我们完成课堂练习，来检验一下大家的学习成果。我请两位同学来黑板上做。

生：略

师：我再请两位同学做小老师，你认为他们做的对吗，上来批改一下？

生：略

师：很好，看来大家掌握得不错。现在已经临近下课时分，那同学们，我们今天学习了什么呢？你又有什么收获？

生：略

师：好，那今天的课就上到这里，课后作业是习题书本例题1—2。