

# 第二章 有理数及其运算

## 2.2 有理数的加减运算

### 第2课时 有理数加法的运算律





## 教学目标

1. 理解有理数加法运算律。
2. 会运用加法交换律、结合律进行有理数加法简便运算。
3. 掌握加法交换律、结合律在实际运算中的运用。

**重点：**灵活运用加法运算律，并解决实际问题。

**难点：**灵活运用加法运算律简化运算及解决实际问题。





## 导入新课

叙述有理数的加法法则：

**同号**两数相加，取相同的符号，并把绝对值相加；

**异号**两数相加，**绝对值相等时和为 0**；

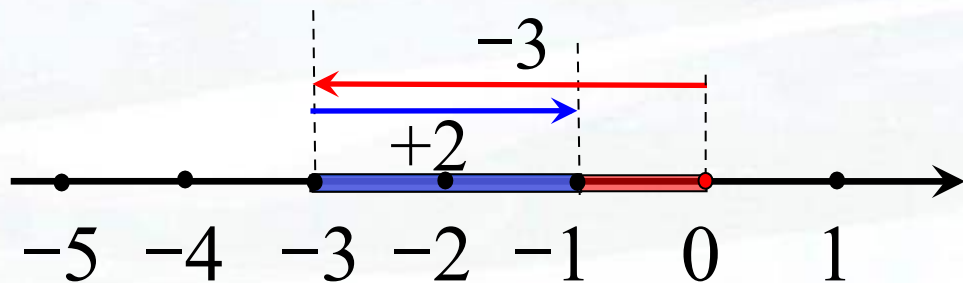
**绝对值不等时**，取绝对值较大的数的符号，并用较大的绝对值减较小的绝对值。

一个数同 0 相加，仍得这个数。



## 1) 有理数加法的几何解释

如图，数轴上的一个点，从原点出发沿着数轴先向左移动 3 个单位长度，再向右移动 2 个单位长度，到达原点左边 1 个单位长度处。

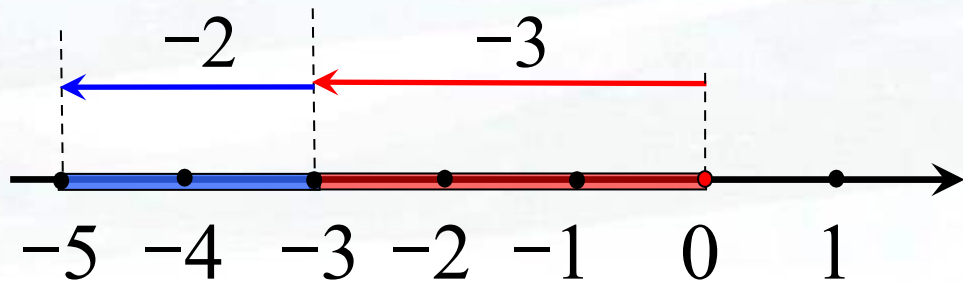


$$(-3) + 2 = -1$$

(1) 根据上图你能写出怎样的算式？这个运算的结果与根据运算法则得到的结果一致吗？

(2) 对于  $(-3) + (-2)$ , 你能借助数轴解释运算结果吗?

$$(-3) + (-2) = -5$$



## ② 有理数加法的交换律与结合律



### 合作探究

探究一 计算并观察：

$$\textcircled{1} 2 + (-4) = \underline{-2},$$

$$\textcircled{2} 11 + (-3) = \underline{8},$$

$$(-4) + 2 = \underline{-2};$$

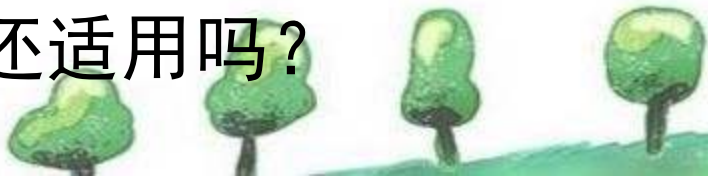
$$(-3) + 11 = \underline{8}。$$

(1) 比较以上各组两个算式的结果，它们有什么关系？

每组两个算式有什么特征？

(2) 请你再换几个加数试一试，所得的结果如何？

小学学过的加法交换律在有理数还适用吗？





## 方法总结

你能用精炼语言表述这一结论吗？

在有理数的加法中，  
两个数相加，交换加数位置，和不变。

加法交换律： $a + b = b + a$ 。





## 探究二 计算并观察：

$$[8 + (-5)] + (-4), \quad 8 + [(-5) + (-4)].$$

两次所得的和相同吗？换几个加数再试试。








## 方法总结

类比加法的交换律，用精炼语言表述这一结论。

在有理数的加法中，  
三个数相加，先把 **前** 两个数相加，或者先把 **后**  
两个数相加，和不变。

**加法结合律：**  $(a + b) + c = a + (b + c)$ .





## 典例精析

例1 计算： $31 + (-28) + 28 + 69$ 。

解： $31 + (-28) + 28 + 69$

$= 31 + 69 + [(-28) + 28]$  (加法交换律和结合律)

$= 100 + 0$

$= 100$





计算：(1)  $20 + (-17) + 15 + (-10)$ ;

$$\begin{aligned}\text{解：原式} &= 20 + 15 + [(-17) + (-10)] \\ &= 35 + (-27) \\ &= 8\end{aligned}$$

符号相同

(2)  $(-1.8) + (-6.5) + (-4) + 6.5$ ;

$$\begin{aligned}\text{解：原式} &= [(-1.8) + (-4)] + [(-6.5) + 6.5] \\ &= -5.8 + 0 \\ &= -5.8\end{aligned}$$

相反数



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/428077035070006124>