

# 第1章 有理数

## 1.4 有理数的加减

### 1 有理数的加法

#### 第1课时 有理数的加法

七年级上册数学（沪科版）





## 教学目标

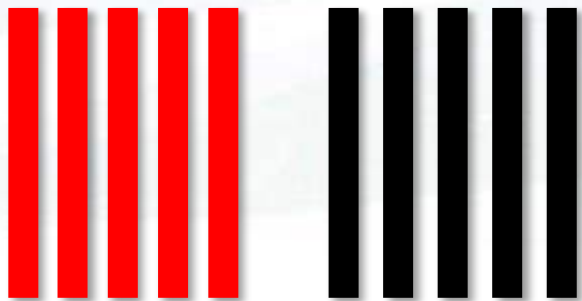
1. 理解有理数加法的意义，初步掌握有理数加法法则，并能准确地进行有理数的加法运算.
2. 能运用有理数的加法解决实际问题.
3. 会用分类和归纳的思想方法探索有理数加法法则.

**重点：**了解有理数加法的意义，会根据有理数加法法则进行有理数的加法运算.

**难点：**有理数加法中的异号两数如何进行加法运算.



魏晋时期的数学家刘徽在其著作《九章算术注》中用不同颜色的算筹 (小棍形状的记数工作) 分别表示正数和负数 (红色为正, 黑色为负). 你能写出下列算筹表示的数和最终结果吗?



$$(+5) + (-5) = ?$$

该如何计算呢?



# 1 有理数的加法法则



## 合作探究

我们已经学过，两个加数都是正数，或一个加数是正数而另一个加数是 0 的加法.

$$(+5) + (+3) = 8,$$

$$5 + 0 = 5.$$

$$(+5) + (-5) = ?$$

当两个加数中有负数时，加法应如何进行呢？



## 合作探究

一间  $0^{\circ}\text{C}$  冷藏室连续两次改变温度：

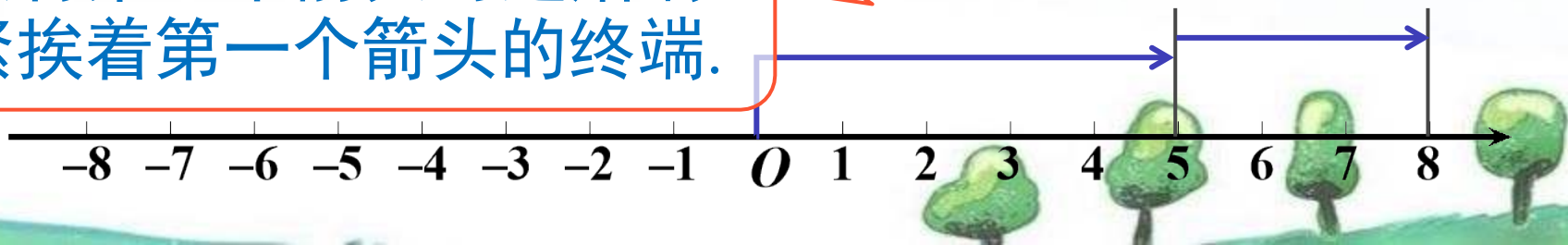
(1) 先上升  $5^{\circ}\text{C}$ ，再上升  $3^{\circ}\text{C}$ ；

问：连续两次变化使温度共上升了多少摄氏度？

把温度上升记作正，温度下降记作负，在数轴上表示

连续两次温度的变化结果，写出算式： $(+5) + (+3) = +8$

要将第二个箭头的起始端紧挨着第一个箭头的终端。

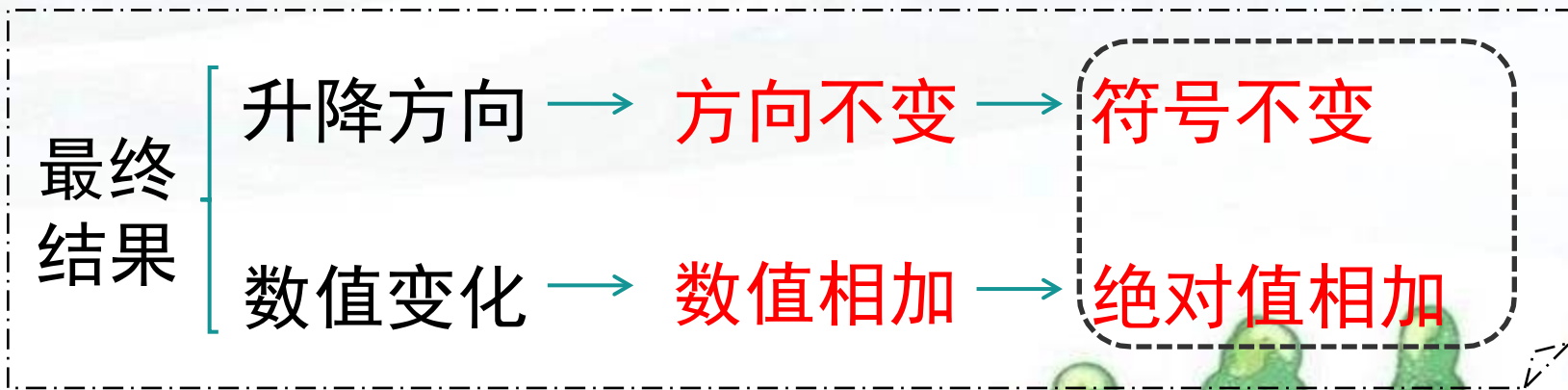
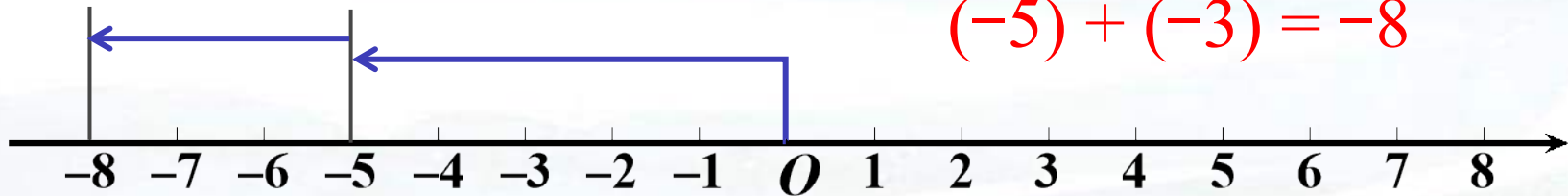




# 合作探究

(2) 先下降  $5^{\circ}\text{C}$ ，再下降  $3^{\circ}\text{C}$ ；

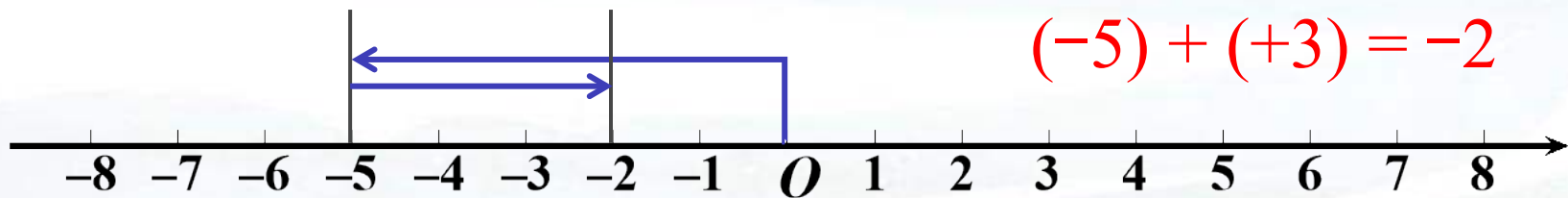
$$(-5) + (-3) = -8$$



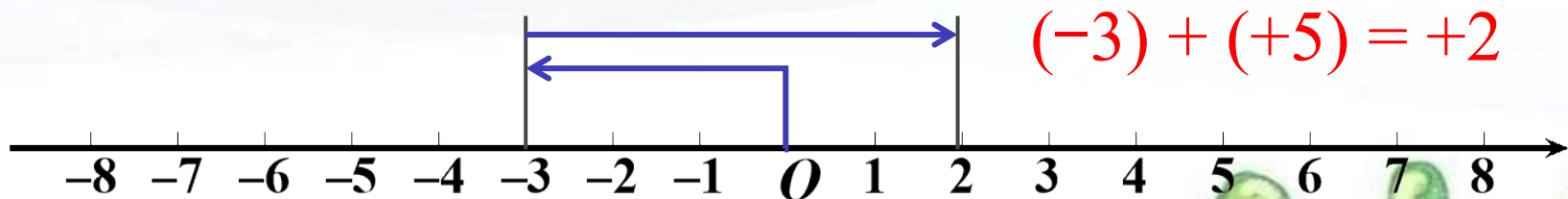


## 合作探究

(3) 先下降  $5^{\circ}\text{C}$ ，再上升  $3^{\circ}\text{C}$ ；



(4) 先下降  $3^{\circ}\text{C}$ ，再上升  $5^{\circ}\text{C}$ 。





## 合作探究

类比上述问题，计算：

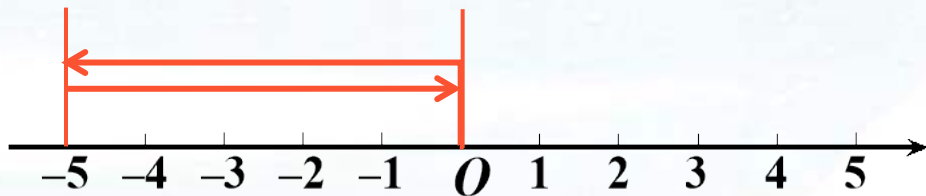
$$(-5) + (+5) = 0$$

$$(-5) + 0 = -5$$

$$(+5) + (+3) = 8 \quad (+5) + (+3) = +8 \quad (-5) + (-3) = -8$$

$$5 + 0 = 5 \quad (-5) + (+3) = -2 \quad (-3) + (+5) = +2$$

观察这些算式，说说两个有理数相加，和的符号、和的绝对值怎样确定。





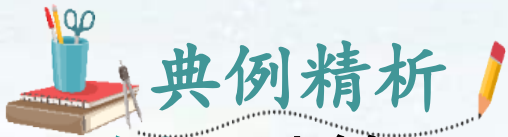


## 新知要点

### 有理数的加法法则

- (1) 同号两数相加，结果取相同符号，并把绝对值相加.
- (2) 异号两数相加，绝对值不相等时，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；绝对值相等时和为 0；.
- (3) 一个数同 0 相加，仍得这个数.

异号两数相加，  
一要确定和的符号，  
二要确定绝对值的  
差.



## 典例精析

### 例1 计算:

$$(1) (+7) + (+6);$$

$$(2) (-5) + (-9);$$

$$(3) \left(-\frac{1}{2}\right) + \frac{1}{3};$$

$$(4) (-10.5) + (+21.5).$$

解: (1)  $(+7) + (+6) = +(7+6) = 13.$

(2)  $(-5) + (-9) = -(5+9) = -14.$

(3)  $\left(-\frac{1}{2}\right) + \frac{1}{3} = -\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) = -\frac{1}{6}.$

(4)  $(-10.5) + (+21.5) = +(21.5 - 10.5) = 11.$

例2 计算：

$$(1) (-7.5) + (+7.5);$$

$$(2) (-3.5) + 0;$$

解：(1)  $(-7.5) + (+7.5) = 0.$

(2)  $(-3.5) + 0 = -3.5.$





有理数加法运算的步骤：

- ① 辨别两个加数是同号还是异号；
- ② 根据加数的绝对值的大小及加数的符号确定和的符号；
- ③ 对绝对值进行加减运算确定和的绝对值。

即是“**一判二定三加减**”。



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/026014040133010220>