

第1章 有理数

1.4 有理数的加减

2 有理数的减法

七年级上册数学（沪科版）





教学目标

1. 经历探索有理数减法法则的过程，体会有理数减法与加法的转化关系.
2. 理解并掌握有理数的减法法则，能熟练进行有理数的减法运算.
3. 会用转化的数学思想，探究有理数减法法则.

重点：运用有理数减法法则进行运算.

难点：有理数减法法则的探索.



某地 2 月 1 日和 2 日温度如图所示，你能计算每天最高温度与最低温度的差吗？



求温度差用减法.

$$1 \text{ 日: } 12 - 3 = 9 \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$2 \text{ 日: } 10 - 2 = 8 \text{ } ^\circ\text{C}$$

月/日	2/1	2/2
最高温度/ $^\circ\text{C}$	12	10
最低温度/ $^\circ\text{C}$	3	2

当温度低至零下，你还会计算吗？



1 有理数的减法法则



合作探究

下表记录了某地某年2月1日至2月10日每天天气情况：

月/日	2/1	2/2	2/3	2/4	2/5	2/6	2/7	2/8	2/9	2/10
最高温度/ $^{\circ}\text{C}$	12	10	5	5	3	5	6	6	8	9
最低温度/ $^{\circ}\text{C}$	3	2	-4	-5	-4	-3	-3	-1	0	-2

怎样求出该地2月3日最高温度与最低温度的差呢？



合作探究

$$5 - (-4) = 9?$$

由于加减法互为逆运算，上式可变为

$$? + (-4) = 5.$$

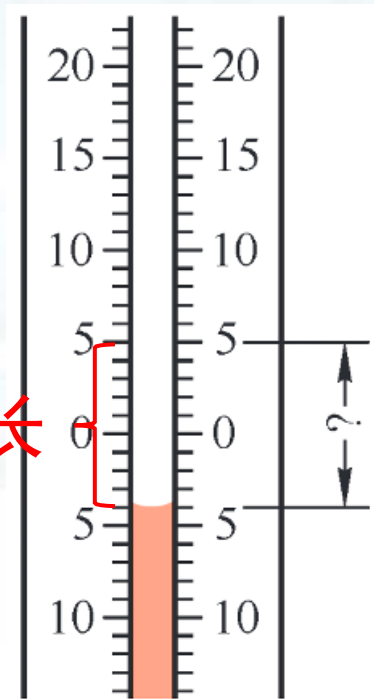
因为 $9 + (-4) =$

5 所以 $? = 9$.

$$5 + (4) = 9$$

观察这两个式子，
你有什么想法？

9 个单位长



互为相反数

$$5 \boxed{-} (-4) = 5 \boxed{+} (+4)$$

减法变加法



你能尝试说明吗

?

整体

$$a - (-b) = a + [-(-b)] = a + b.$$

换几组数据再算一算!

$$\begin{aligned} (-8) - (-3) &= (-8) + (+3) \\ (+8) - (-3) &= (+8) + (+3), \\ (-5) - (-3) &= (-5) + (+3), \\ 0 - (-5) &= 0 + (+5). \end{aligned}$$





有理数的**减法**可以转化为**加法**来进行。

有理数的减法法则：

减去一个数，等于加这个数的**相反数**。

表达式为： $a - b = a + (-b)$

被减数不变

减号变加号

减数变为
其相反数

请你算出，表中2月4日至2月10日每天最高温度与最低温度的差。

月/日	2/1	2/2	2/3	2/4	2/5	2/6	2/7	2/8	2/9	2/10
最高温度/°C	12	10	5	5	3	5	6	6	8	9
最低温度/°C	3	2	-4	-5	-4	-3	-3	-1	0	-2

4日： $5 - (-5) = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ， 5日： $3 - (-4) = 7\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，

6日： $5 - (-3) = 8\text{ }^{\circ}\text{C}$ ， 7日： $6 - (-3) = 9\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，

8日： $6 - (-1) = 7\text{ }^{\circ}\text{C}$ ， 9日： $8 - 0 = 8\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，

10日： $9 - (-2) = 11\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。





典例精析

例1 计算:

$$(1) (-16) - (-9); \quad (2) 2 - 7;$$

$$(3) 0 - (-2.5); \quad (4) (-2.8) - (+1.7).$$

解: (1) $(-16) - (-9) = (-16) + (+9) = -7.$

$$(2) 2 - 7 = 2 + (-7) = -5.$$

$$(3) 0 - (-2.5) = 0 + (+2.5) = 2.5.$$

$$(4) (-2.8) - (+1.7) = (-2.8) + (-1.7) = -4.5.$$





练一练

1. 计算:

$$(1) (-3) - (-5);$$

$$(2) 0 - 7;$$

$$(3) 7.2 - (-4.8);$$

$$(4) -3\frac{1}{2} - 5\frac{1}{4}.$$

解: (1) $(-3) - (-5) = (-3) + 5 = 2.$

$$(2) 0 - 7 = 0 + (-7) = -7.$$

$$(3) 7.2 - (-4.8) = 7.2 + 4.8 = 12.$$

$$(4) -3\frac{1}{2} - 5\frac{1}{4} = -3\frac{1}{2} + (-5\frac{1}{4}) = -8\frac{3}{4}.$$



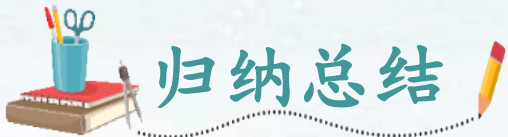
2 有理数减法的应用

典例精析

例 2 某次法律知识竞赛中规定：抢答题答对一题得 20 分，答错一题扣 10 分，问答对一题与答错一题得分相差多少分？

解： $20 - (-10) = 20 + 10 = 30$ (分).

即答对一题与答错一题相差 30 分.



有理数减法在实际应用中的四个步骤：

- 1.审： 审清题意；
- 2.列： 列出正确的算式；
- 3.算： 按照减法运算法则， 进行正确的计算；
- 4.答： 写出实际问题的答案.



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/415023142212011314>