

2. 2 有理数的减法

一、教学目标

知识与技能目标: 1, 了解通过实例经历有理数减法的产生过程

2. 掌握有理数的减法法则

过程与方法目标: 1, 体验求两个有理数的差

2. 体会减法与加法的相互转化

情感与态度目标: 1, 通过灵活运用有理数的减法法则解决简单的实际问题, 体验矛盾

对立的双方, 在一定条件下相互转化的辩证唯物主义思想

2. 让学生在合作学习, 直观探究中探索, 归纳有理数的运算法则

二、教学重点与难点

教学重点: 有理数的减法法则

教学难点: 理解有理数减法的核心是将减法转化为加法

三、教学过程

一、创设情境, 引入新课

投影: 某天温州的最高气温为 15°C , 厦门的最高气温为 9°C , 哈尔滨的最高气温为

-7°C , 问 (1) 这天温州的最高气温比厦门高多少摄氏度?

(2) 这天厦门的最高气温比哈尔滨高多少摄氏度? 你能设计怎样计算吗?

生: (1) $15-9=6$ (2) $9-(-7)=?$ (导出标题)

二、师生互动, 讲授新课

师: 如何探索有理数减法?

示范两支温度计, 在温度计上显示 15 与 9, 看由 9 如何得到 15?

生: 将 9 向上移动 6 个单位可得 15。换句话说 $6+9=15$ 。

师: 类似地, 在温度计上显示 9 与 -7 , 看由 -7 如何得到 9?

生：将 -7 向上移动16个单位可得9。同样 $16+(-7)=9$ （由减法是加法的逆运算）易得 $9-(-7)=16$

师：另一方面 $9+7=16$ ，所以有， $9-(-7)=9+7$ 。（引导学生观察等式两边的两类符号的变化）

生：“减号变加号”，“负号变正号”（由此归纳法则）法则：减去一个数，等于加上这个数的相反数。

师：这就是今天我们要学习的主题：有理数的减法法则（板书）

1. 练习反馈，巩固新知

试一试：课本课内练习1口答填空

注：1) 有理数减法法则的实质是把减法转化为加法，而转化的条件是把减数变为它的相反数，这种转化思想是把新问题转化为已解决了的问题来处理，这是一种重要的思想方法。

2) 在转化过程中，被减数的符号始终不变。

范例分析：例1：计算：（采用边提问边板演，边讨论边总结的方法）

$$(1) 5 - (-5) \qquad (2) (-5)$$

-5

$$(3) 0 - 7 - 5 \qquad (4) 7 - 0 - 5$$

$$(5) (-1.3) - (-2.1)$$

解：(1) $5 - (-5) = 5 + 5 = 10$

$$(2) (-5) - 5 = -5 + (-5) = -10$$

$$(3) 0 - 7 - 5 = 0 + (-7) + (-5) = -7 + (-5) = -12$$

12

$$(4) 7 - 0 - 5 = 7 - 5 = 2$$

$$(5) (-1.3) - (-2.1) = -1.3 + 2.1 = 0.8$$

总结：1) 减法不满足交换律

2) 两数相减，当减数带有性质符号时，须用括号加以区分

3) 某数减去零得某数（即它本身），零减去某数却得它的相反数

4) 小学里算术减法不存在“不够减”问题，但在有理数范围内可对任何有理数进行相减，“不够减”现就用负数来表示

5) 两个有理数的差仍是有理数等

巩固一练：课本课内练习 2 计算（生板演）

例 2：我国吐鲁番盆地最低点的海拔高度是 -155 米，死海的湖面低于海平面 392 米，哪里的海拔高度更低？低多少米？

解：死海的湖面低于海平面 392 米，即海拔高度是 -392 米。

$$-392 - (-155) = -392 + 155 = -237 \text{ (米)}。$$

答：两者相比，死海的湖面更低，比吐鲁番盆地最低点低 237 米。

做一做：课本课内练习 3-（反馈学生练习）

2. 梳理知识，总结收获（鼓励学生归纳知识）

1) 有理数减法法则

2) 有理数减法实质

3) 注意点及数学思想应用

4) 探索：什么情况下两个有理数的差是一个正数（负数或零）？（总

结：若 $a > b$ ，则 $a - b > 0$ ；若 $a < b$ ，则 $a - b < 0$ ；若 $a = b$ ，则 $a - b = 0$ ）

三、教学反思