

有理数的加法

王崇宁

郑州四中

2015 年 9 月 22 日



比一比：看谁读得好

学习目标：

- ① 经历探索有理数加法法则的过程，体会探索数学问题的乐趣。
- ② 记住有理数的加法法则，能熟练运用有理数的加法法则进行运算.



有理数的加法：探索过程我参与

同学们配合很好

- ① $+6$ (带有负数标记的从前往后站起来 6 个人)



有理数的加法：探索过程我参与

同学们配合很好

- ① $+6$ (带有负数标记的从前往后站起来 6 个人)
- ② -7 (带有正数标记的从前往后站起来 7 个人)



有理数的加法：探索过程我参与



有理数的加法：探索过程我参与

两个正有理数相加



有理数的加法：探索过程我参与

两个正有理数相加

$$(+5) + (+7)$$



有理数的加法：探索过程我参与

两个正有理数相加

$$(+5) + (+7)$$

两个负有理数相加



有理数的加法：探索过程我参与

两个正有理数相加

$$(+5) + (+7)$$

两个负有理数相加

$$(-5) + (-7)$$



有理数的加法：探索过程我参与

两个正有理数相加

$$(+5) + (+7)$$

两个负有理数相加

$$(-5) + (-7)$$

总结

同号两数相加，取相同的符号，并把绝对值相加。



两个同号的有理数相加

例 2.

① $98 + 101 = \underline{\hspace{2cm}}$.



两个同号的有理数相加

例 2.

① $98 + 101 = \underline{\hspace{2cm}}$.

② $(-4.35) + (-5.45) = -(\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}) = -\underline{\hspace{2cm}}$.



两个同号的有理数相加

例 2.

① $98 + 101 = \underline{\hspace{2cm}}$.

② $(-4.35) + (-5.45) = -(\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}) = -\underline{\hspace{2cm}}$.

③ $(-\frac{5}{2}) + (-2.5) = -(\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}) = -\underline{\hspace{2cm}}$.



有理数的加法：探索过程我参与

一个正数加一个负数



有理数的加法：探索过程我参与

一个正数加一个负数

$$4 + (-3)$$



有理数的加法：探索过程我参与

一个正数加一个负数

$$4 + (-3)$$

一个负数加一个正数



有理数的加法：探索过程我参与

一个正数加一个负数

$$4 + (-3)$$

一个负数加一个正数

$$(-9) + 6$$



有理数的加法：探索过程我参与

一个正数加一个负数

$$4 + (-3)$$

一个负数加一个正数

$$(-9) + 6$$

互为相反数的两个数相加



有理数的加法：探索过程我参与

一个正数加一个负数

$$4 + (-3)$$

一个负数加一个正数

$$(-9) + 6$$

互为相反数的两个数相加

$$(-3) + 3$$



有理数的加法：探索过程我参与

一个正数加一个负数

$$4 + (-3)$$

一个负数加一个正数

$$(-9) + 6$$

互为相反数的两个数相加

$$(-3) + 3$$

总结

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去较小的绝对值。



两个异号的有理数相加



两个异号的有理数相加

例 1.

① $(-9) + 17$ 的符号是 _____, 绝对值是 _____, 结果是 _____.



两个异号的有理数相加

例 1.

- ① $(-9) + 17$ 的符号是 _____, 绝对值是 _____, 结果是 _____.
- ② $(-\frac{8}{3}) + 2$ 的符号是 _____, 绝对值是 _____, 结果是 _____.



两个异号的有理数相加

例 1.

- ① $(-9) + 17$ 的符号是 _____, 绝对值是 _____, 结果是 _____.
- ② $(-\frac{8}{3}) + 2$ 的符号是 _____, 绝对值是 _____, 结果是 _____.
- ③ $98 + (-101) = -(\text{_____} - \text{_____}) = -\text{_____}.$



两个异号的有理数相加

例 1.

- ① $(-9) + 17$ 的符号是 _____, 绝对值是 _____, 结果是 _____.
- ② $(-\frac{8}{3}) + 2$ 的符号是 _____, 绝对值是 _____, 结果是 _____.
- ③ $98 + (-101) = -(\text{_____} - \text{_____}) = -\text{_____}.$
- ④ $(-4.35) + 5.45 = +(\text{_____} - \text{_____}) = \text{_____}.$



有理数加法法则

- 同号两个数相加, 取相同的符号, 并把绝对值相加.
- 异号两个数相加, 绝对相等时和为 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去较小的绝对值.
- 一个数同 0 相加, 仍得这个数.



有理数加法法则

- 同号两个数相加, 取相同的符号, 并把绝对值相加.
- 异号两个数相加, 绝对相等时和为 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去较小的绝对值.
- 一个数同 0 相加, 仍得这个数.



有理数加法法则

- 同号两个数相加, 取相同的符号, 并把绝对值相加.
- 异号两个数相加, 绝对相等时和为 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去较小的绝对值.
- 一个数同 0 相加, 仍得这个数.



有理数加法法则

- 同号两个数相加, 取相同的符号, 并把绝对值相加.
- 异号两个数相加, 绝对相等时和为 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去较小的绝对值.
- 一个数同 0 相加, 仍得这个数.



加法法则的运用

例 3. 计算下列各题:

(1) $180 + (-10)$; (2) $(-10) + (-1)$; (3) $5 + (-5)$;

(4) $0 + (-2)$;



加法法则的运用

例 3. 计算下列各题:

(1) $180 + (-10)$; (2) $(-10) + (-1)$; (3) $5 + (-5)$;

(4) $0 + (-2)$;

解:



加法法则的运用

例 3. 计算下列各题:

$$(1) 180 + (-10); \quad (2) (-10) + (-1); \quad (3) 5 + (-5);$$

$$(4) 0 + (-2);$$

解:

$$\begin{aligned}(1) \quad & 180 + (-10) \\ &= +(180 - 10) \\ &= 170;\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(2) \quad & (-10) + (-1) \\ &= -(10 + 1) \\ &= -11;\end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}(4) \quad & 0 + (-2) \\ &= -2\end{aligned}$$



加法法则的运用

练习 1. 计算下列各题:

- (1) $-25 + (-7)$; (2) $(-13) + 5$; (3) $(-23) + 0$;
(4) $45 + -(45)$;



