



第一章 有理数

1.6 有理数的加法

2 有理数加法运算律

华师版七年级(上)





教学目标

1. 能叙述有理数加法的运算律.
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： 加法运算律的灵活运用， 解决实际问题.

难点： 运用加法运算律简化运算及加法在实际中的应用.



问题1 小学里我们学过的加法运算律有哪些？

加法交换律、加法结合律

问题2 其内容是什么？举例说明。

例如 (1) $5 + 3.5 = 3.5 + 5$;

(2) $(5 + 3.5) + 2.5 = 5 + (3.5 + 2.5)$.

问题3 你会用字母表示它吗？

(1) $a + b = b + a$,

(2) $(a + b) + c = a + (b + c)$

思考 加法的运算律是不是也可以扩充到有理数范围

？



1) 有理数的加法的运算律

探究 (1) 任意选择两个有理数 (至少有一个是负数), 分别填入下 \square 和 \bigcirc 内, 并比较两个运算结果:


$$\square + \bigcirc \text{ 和 } \bigcirc + \square$$

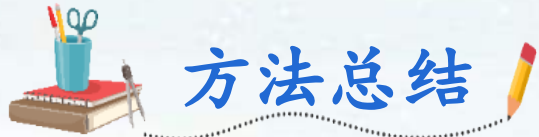
① $2 + (-4) = \underline{-2}$, $(-4) + 2 = \underline{-2}$;

② $30 + (-20) = \underline{10}$, $(-20) + 30 = \underline{10}$.

请你再换几个加数试一试, 你能发现什么?

小学学过的加法交换律在有理数范围内还适用吗?






有理数的加法仍满足交换律.

加法交换律:

两个数相加, 交换加数的位置, 和不变.

加法交换律: $a + b = b + a$.





合作探究

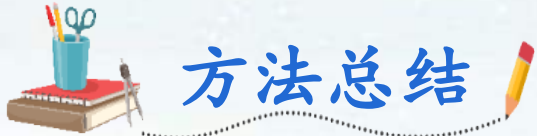
探究 (2) 任意选择三个有理数 (至少有一个是负数), 分别填入下 \square \circ 和 \diamond 内, 并比较两个运算结果:

$$(\square + \circ) + \diamond \text{ 和 } \square + (\circ + \diamond)$$

$$[8 + (-5)] + (-4) = \underline{-1}, \quad 8 + [(-5) + (-4)] = \underline{-1}.$$

换几个加数再试一试, 你能发现什么?





方法总结

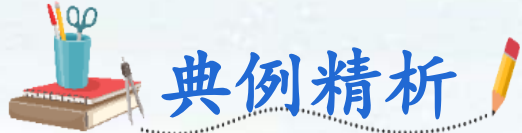
有理数的加法仍满足结合律.

加法结合律:

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: $(a + b) + c = a + (b + c)$.





例1 计算：(1) $(+26) + (-18) + 5 + (-16)$;

解：(1) $(+26) + (-18) + 5 + (-16)$

$$= (26 + 5) + [(-18) + (-16)]$$

符号相同

$$= 31 + (-34)$$

$$= -(34 - 31)$$

$$= -3.$$


$$(2) (-1.75) + 1.5 + (+7.3) + (-2.25) + (-8.5).$$

$$\text{解: } (-1.75) + 1.5 + (+7.3) + (-2.25) + (-8.5)$$

$$= [(-1.75) + (-2.25)] + [1.5 + (-8.5)] + 7.3$$

$$= (-4) + (-7) + 7.3$$

$$= (-4) + [(-7) + 7.3]$$


$$= (-4) + 0.3$$

$$= -3.7.$$

结果是
整数

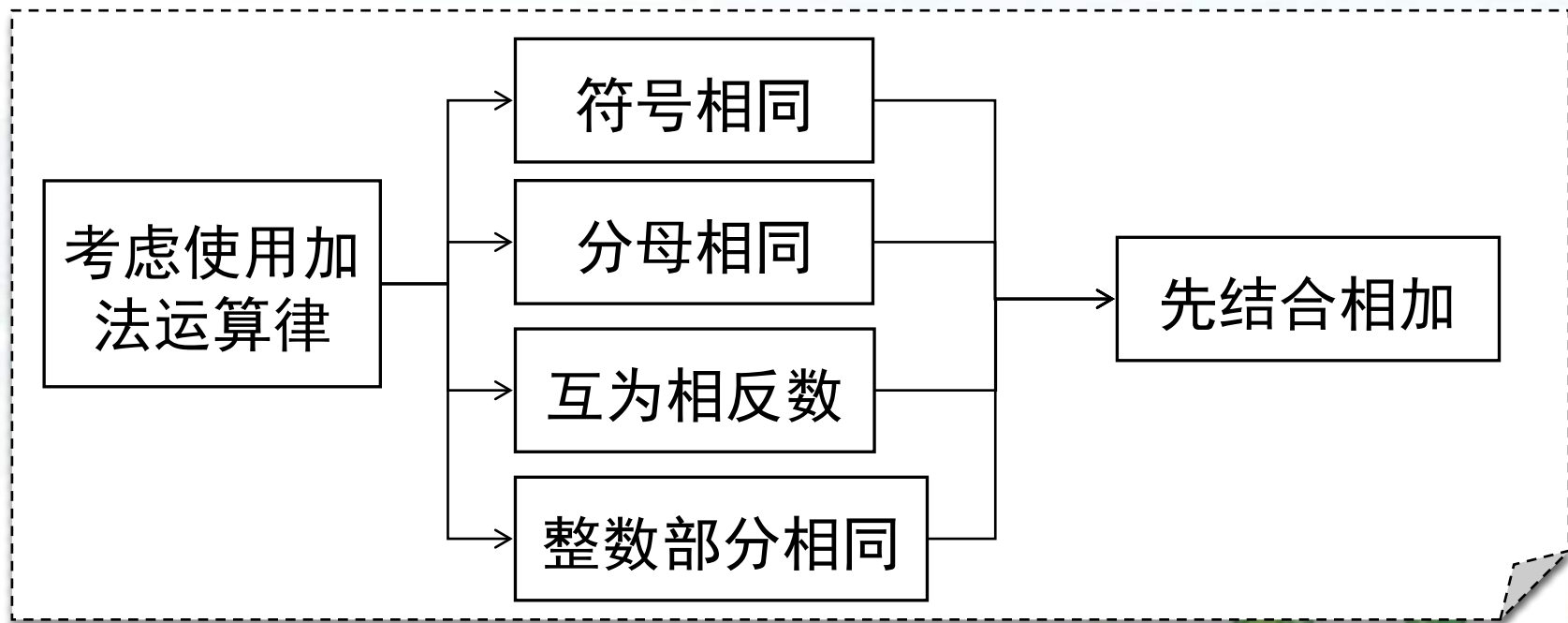
整数部分相同





方法总结

请思考我们在哪些情况下会考虑使用加法运算律？





练一练



1. 计算：(1) $20 + (-17) + 15 + (-10)$;


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

(3) $(-12) + 34 + (-38) + 66$;

解：(1) 原式 $= 20 + 15 + [(-17) + (-10)]$
 $= 35 + (-27) = 8$

(2) 原式 $= [(-1.8) + (-4)] + [(-6.5) + 6.5]$
 $= -5.8 + 0 = -5.8$

(3) 原式 $= [(-12) + (-38)] + (34 + 66)$
 $= (-50) + 100 = 50.$



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/166121204132010220>