

1.3.1 有理数的加法(1)



温故知新

1、比较下列各数的大小：

$$7 \underline{\quad} > \underline{\quad} 4 \quad 7 \underline{\quad} > \underline{\quad} -4$$

$$-7 \underline{\quad} < \underline{\quad} 4 \quad -7 \underline{\quad} < \underline{\quad} -4$$

2、如果向东走5米记作+5米，那么向西走3米记作 -3米。

3、已知 $a=-5$ ， $b=+3$ ，

$$|a| + |b| = \underline{\quad} 8 \underline{\quad}$$

4、已知 $a=-5$ ， $b=+3$ ，

$$|a| - |b| = \underline{\quad} 2 \underline{\quad}$$

动脑筋



探索新知

小明在一条东西向的跑道上，先走了5米，又走了3米，能否确定他现在位于原来位置的哪个方向，与原来位置相距多少米？

请二位同学来做数学游戏，其他同学根据游戏写出数学式子，并计算出结果。

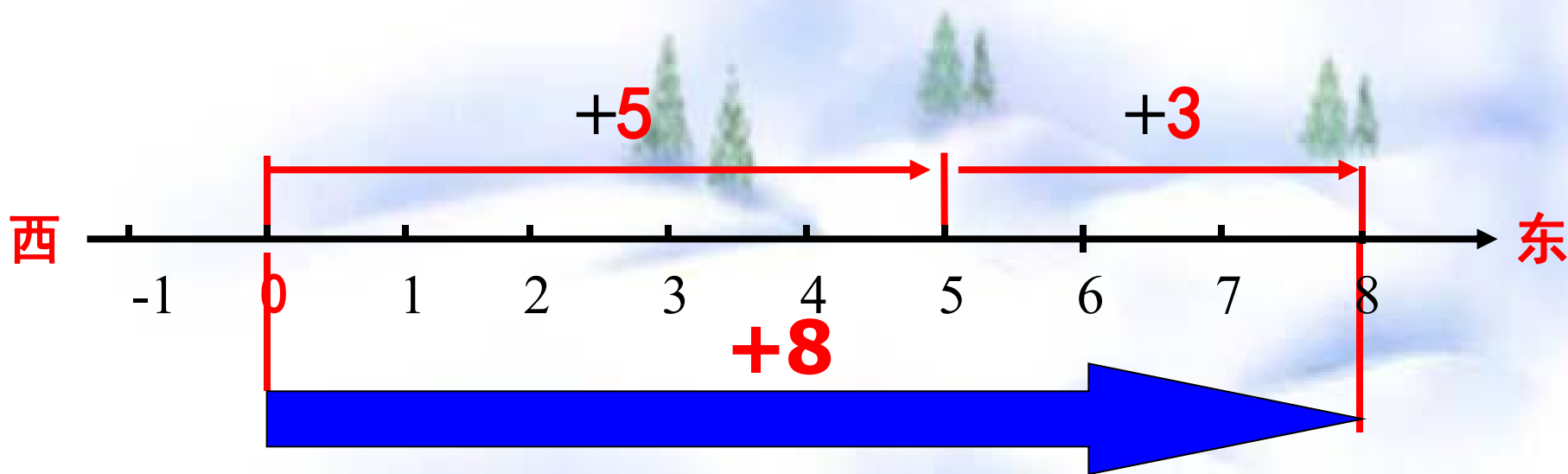
因为小明最后的位置与行走方向有关！

规定： 向东为正 向西为负

思考：有哪几种不同的情况？

情形1

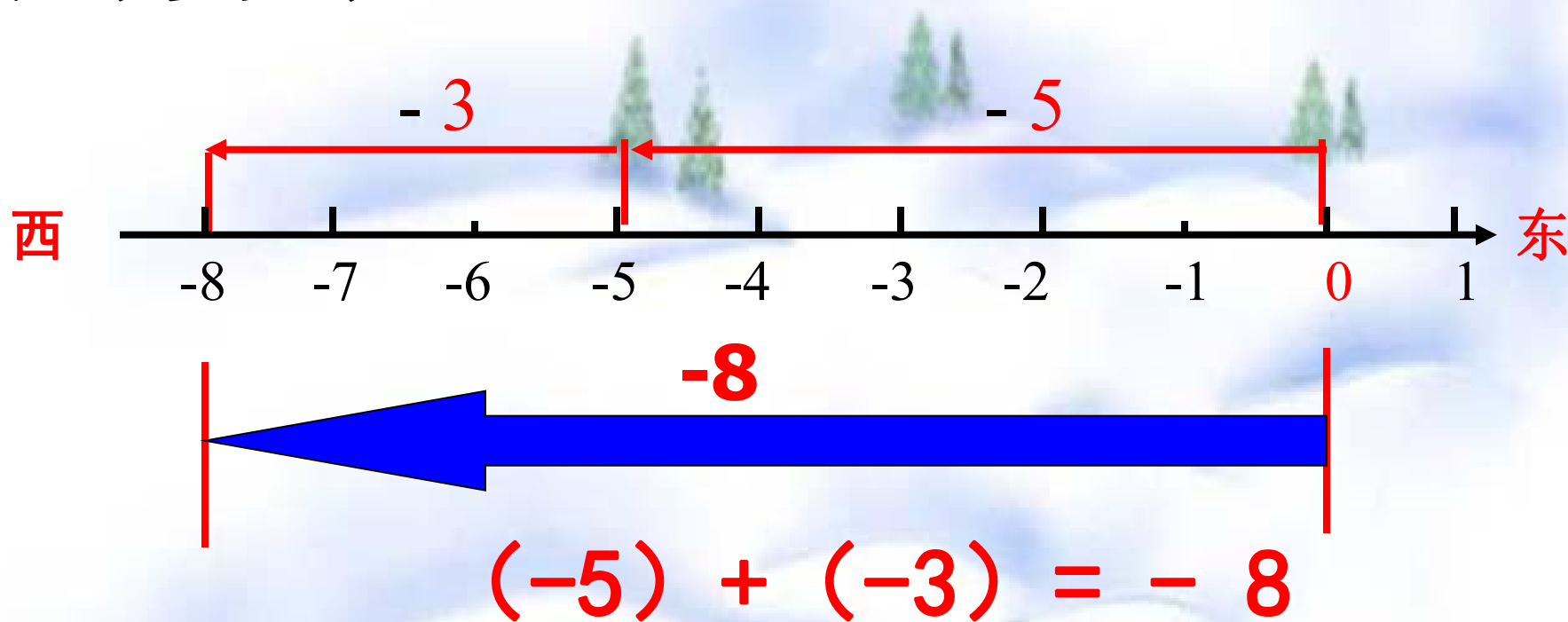
1、向东走5米，再向东走3米，两次一共向东走了多少米？



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

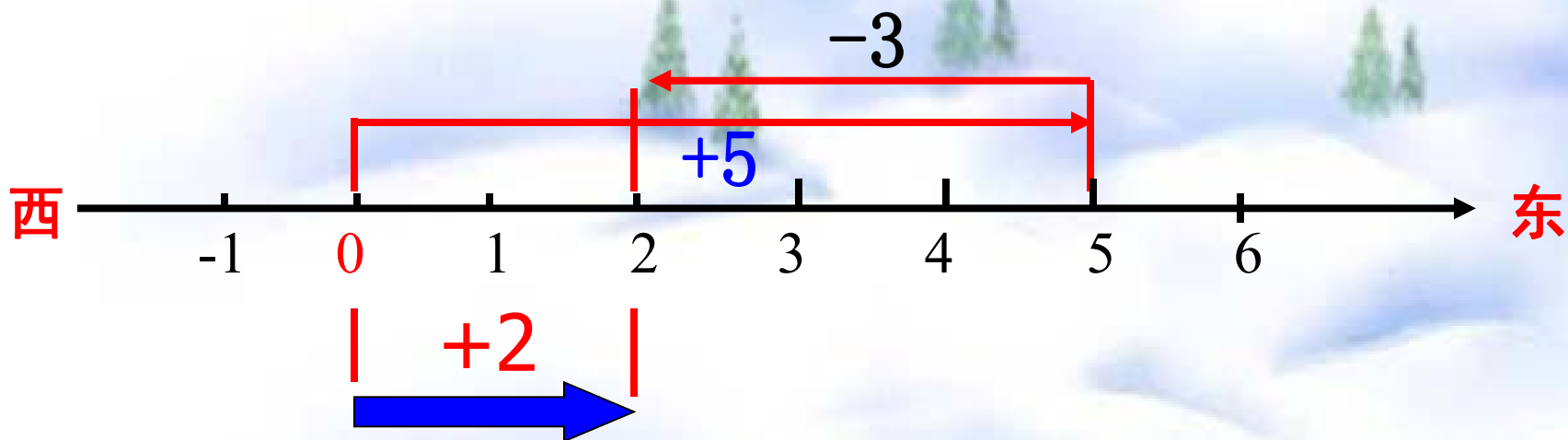
情形2

2、向西走5米，再向西走3米，两次一共向东走了多少米？



情形3

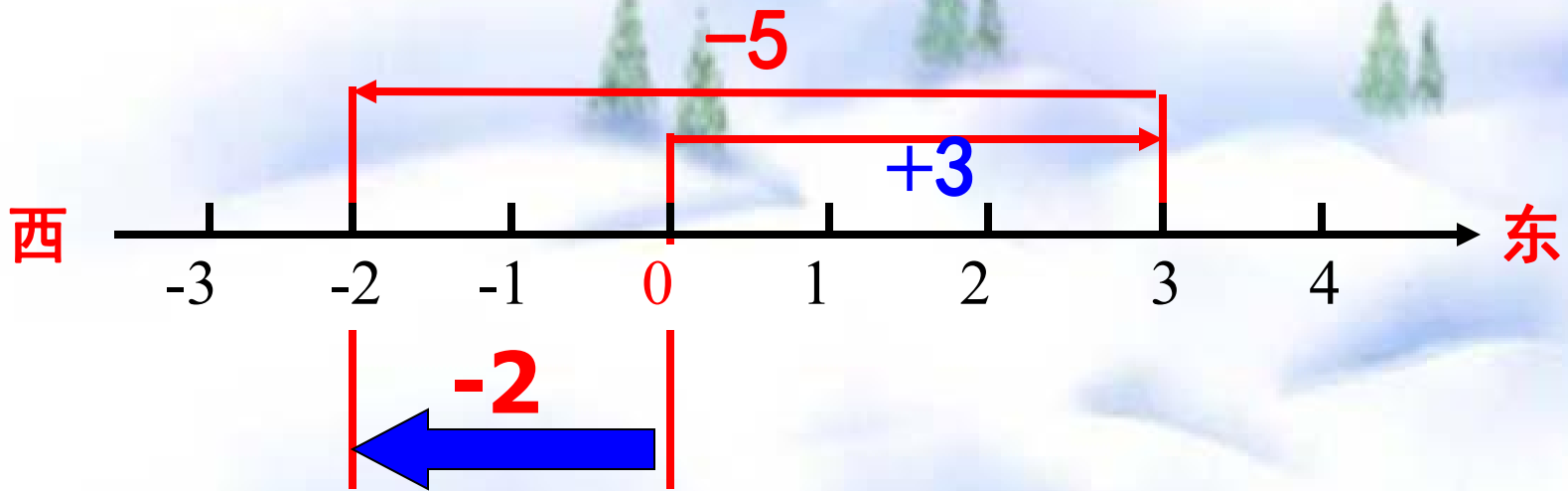
3、向东走5米，再向西走3米，两次一共向东走了多少米？



$$(+5) + (-3) = +2$$

情形4

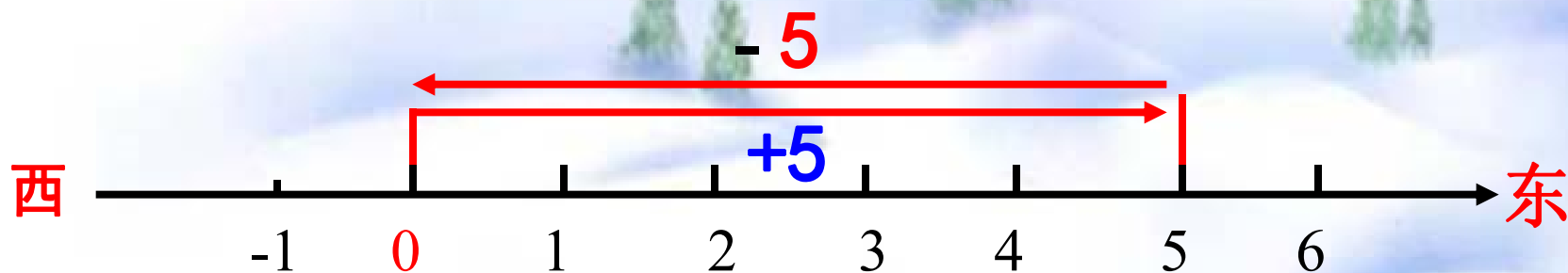
4、向东走3米，再向西走5米，两次一共向东走了多少米？



$$(+3) + (-5) = -2$$

另外两种情形

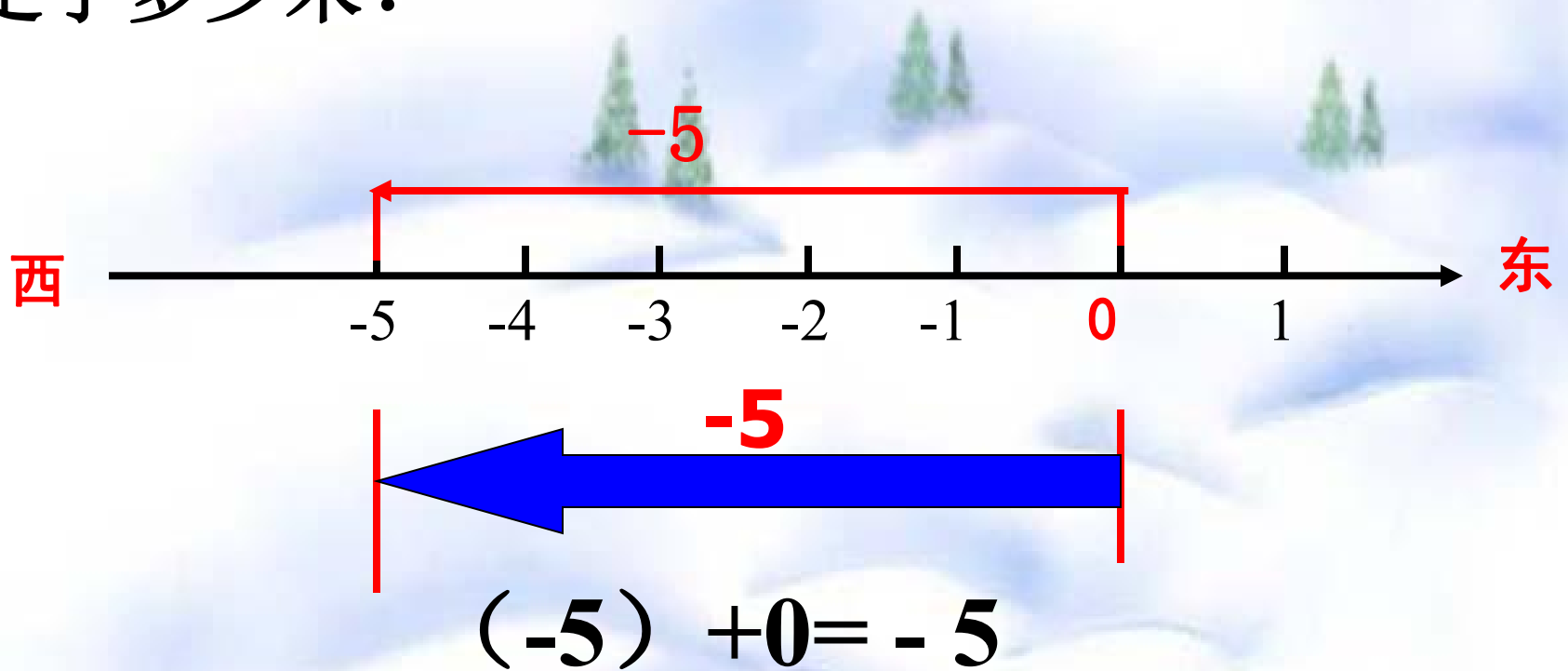
5、向东走5米，再向西走5米，两次一共向东走了多少米？



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

另外两种情形

6、向西走5米，再向东走0米，两次一共向东走了多少米？



观察下面式子, 你可以把有理数的加法分成几
种类型?

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

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

$$(+5) + (-3) = +2$$

$$(+3) + (-5) = -2$$

$$(+5) + (-5) = 0 \longrightarrow \text{互为相反数相加}$$

$$(-5) + 0 = -5 \longrightarrow \text{一数与零相加}$$

同号两数相加

异号两数相加

从以下算式你能得出同号两数相加的法则吗？

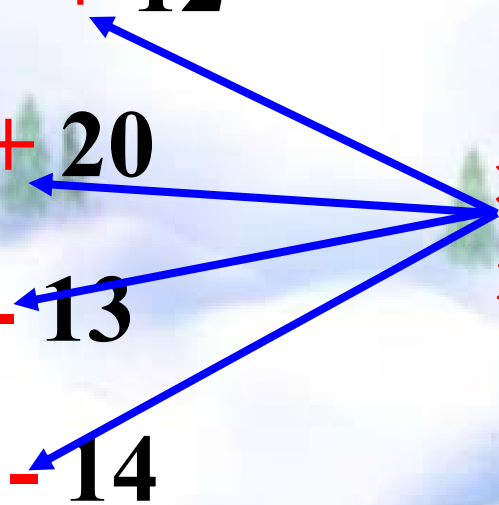
$$(+9) + (+3) = +12$$

$$(+5) + (+15) = +20$$

$$(-7) + (-6) = -13$$

$$(-8) + (-6) = -14$$

这个符号
是怎么来的呢？



同号两数相加，取相同的符号，
并把绝对值相加

从以下算式你能得出异号两数相加的法则吗？

$$(+5) + (-3) = +2$$

$$(+3) + (-5) = -2$$

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

$$(-11) + (+4) = -7$$

这个符号
是怎么来的
呢？

异号两数相加，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。

从以下算式你能得出什么法则呢？

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

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

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

$$0 + (-4) = -4$$

互为相反数的两个数相加得**0**;

一个数同**0**相加，仍得这个数。

有理数加法法则：

(1) **同号**两数相加，取相同的符号，并把绝对值**相加**。

(2) **异号**两数相加，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。

(3) 互为相反数的两个数相加得0。

(4) 一个数同0相加，仍得这个数。

你认为哪一种情况比较复杂？

分析特征

强化理解

总结步骤

$$(-4) + (-8) = -(4 + 8) = -12$$



同号两数相加



取相同符号

两个加数的绝对值
相加

$$(-9) + (+2) = -(9 - 2) = -7$$



异号两数相加



取绝对值较大的
的符号

两个加数的绝对值
由大的减去小的

同号两数之和——这是名符其实的和，做加法。

异号两数之和——表面上叫“和”，其实是做减法。



例题1： 计算

$$(1) \quad (+3) + (-9) \quad (2) \quad (+8) + (+10)$$

$$\text{解： } (+3) + (-9)$$

$$= - (9-3)$$

$$= -6$$

$$\text{解： } (+8) + (+10)$$

$$= + (8+10)$$

$$= + (18)$$

$$= 18$$

例题2 计算:

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

$$2、3.4 + (-4.3)$$

$$1、\text{解:原式} = +\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{6}\right)$$

$$2、\text{解:}$$

$$= +\frac{3}{6}$$

$$\text{原式} = -(4.3 - 3.4)$$

$$= \frac{1}{2}$$

$$= -0.9$$

$$3、\left(-\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right)$$

$$4、\left(-1\frac{5}{8}\right) + 0.625$$

$$\begin{aligned} 3、\text{解：原式} &= -\left(\frac{3}{4} + \frac{2}{3}\right) \\ &= -\frac{17}{12} \end{aligned}$$

请注意书写格式!

$$\begin{aligned} 4、\text{解：原式} &= -\left(1\frac{5}{8} - 0.625\right) \\ &= -(1.625 - 0.625) \\ &= -1 \end{aligned}$$

直接写出结果:

$$(1) \quad 15 + (-22) = -7$$

$$(2) \quad (-13) + (-8) = -21$$

$$(3) \quad (-0.9) + 1.5 = 0.6$$

$$(4) \quad 2.7 + (-3.5) = -0.8$$

比一比,看谁最巧快!

小结

- 1、有理数的加法法则；
- 2、一个有理数由**符号**和**绝对值**两个部分组成的，在进行同号或异号两个有理数相加时，首先判断加法类型，再确定和的符号，最后确定绝对值是**相加**还是**相减**。

巩固练习

1、计算下列各题

(1) $(-6) + (-8)$; (2) $5.2 + (-4.5)$; $(-\frac{1}{3})$ $(\frac{1}{4})$

2、口算下列各题.



(1) $(-4) + (-7)$;

(2) $(+4) + (-7)$;

(3) $(-4) + (+7)$;

(4) $(+4) + (-4)$; ;

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

(6) $(-9) + 0$





拓展迁移

1、若 $|a|=3$ $|b|=2$ ，且 a 、 b 异号，则 $a+b=$ （ ）

A、5 B、1 C、1或者-1 D、5或者-5

2、若 $|a|+|b|=0$ ，则 $a=$ （ ）， $b=$ （ ）

3、若 $a>0, b<0, |a|<|b|$ ，则 $a+b$ （ ）0

学有所思

1、想一想：在有理数的加法运算中，和与加数有什么关系？

2、若 $|a - 2| + |b + 3| = 0$ ，则 $a = (\quad)$ ， $b = (\quad)$





再 见