

# 第三章 整式及其加减

## 3.4.2 去括号



# 学习目标

1. 初步掌握去括号法则。
2. 会根据法则进行去括号的运算。



## 情境引入

过年时，小明原来有100元钱，他爸爸给了他200元压岁钱，妈妈给了他300元压岁钱，他现在有多少钱，可以怎样表示？



# 情境引入

小明带了20元钱去超市买零食，小明买了1个冰淇淋和1个草莓蛋糕，冰淇淋2元/个，草莓蛋糕3元/个，他剩下的钱可以怎样表示？



# 合作探究

(一)  $+ (a-3)$  与  $- (a-3)$  的探究

问题1：你能利用乘法分配律计算吗？

$$(1) (+1) (a - 3) =$$

$$(2) (-1) (a - 3) =$$



# 合作探究

问题2：请你试填，将式子中的括号去掉：

$$(1) + (a - 3) =$$

$$(2) - (a - 3) =$$

问题3：你通过以上两题能发现去括号时括号内各项的符号变化规律吗？



## ◆归纳



## ◆去括号法则

括号前面是“ $+$ ”号,把括号和它前面的“ $+$ ”号去掉,括号里的各项**都不改变**符号。

括号前面是“ $-$ ”号,把括号和它前面的“ $-$ ”号去掉,括号里的各项**都要改变**符号。



# 巩固练习：

将下列各式去括号

$$(1) + (x-y) =$$

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

$$(3) + (-a+3b) =$$

$$(4) -(-2m-n) =$$



# 巩固练习：

将下列各式去括号

$$(5) \ a + (b - c) =$$

$$(6) \ a - (b - c) =$$

$$(7) \ a + ( -b + c) =$$

$$(8) \ a - ( - b + c - d) =$$



# 合作探究

(二)  $+2(a+b)$  与  $-2(a+b)$  的探究

你能用问题3中发现的规律把下面两题中的括号去掉吗?

$$(1) +2(a+b)$$

$$(2) -2(a+b)$$



## 例1 化简下列各式

$$(1) \quad 4a - (a - 3b)$$

$$(2) \quad a + (5a - 3b) - (a - 2b)$$

解：



例1 化简下列各式

$$(3) \quad 3(2xy-y)-2xy$$

$$(4) \quad 5x-y-2(x-y)$$

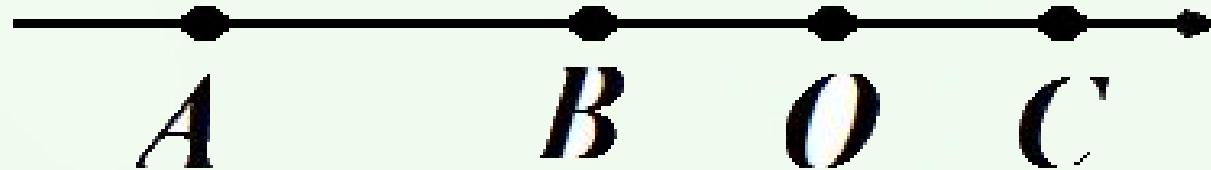
解：



例2.先化简，再求值

$$(1) (2x^2 - 1 + 3x) + 4(1 - 3x - 2x^2), \text{ 其中 } x = -1$$

例3.若有理数 $a,b,c$ 在数轴上对应点 $A, B, C$ 的位置如图所示，化简： $|c|-|c-b|+|a+b|+|b|$



练习：去括号，并化简

$$(1) -5a + (3a - 2) - (3a - 7);$$



小狮子



小老虎

点击【开始授课】，预览活动效果

练习：去括号，并化简

$$(2)(a^2 - 6a - 7) - 2(a^2 - 3a + 4)$$

练习：去括号，并化简

$$(3) \quad 2(a^2 - 6a - 7) - 3(a^2 - 3a + 4);$$

练习：去括号，并化简

$$(4) abc - [2ab - (3abc - ab) + 4abc]$$

## 练习

$$(1) \ 8m+2n+(5m-n);$$

$$(2) \ (5p-3q)-3(p^2-2q).$$

练习 先化简，再求值：

$$(1) \ 3x^2 - 3\left(\frac{1}{3}x^2 - 2x + 1\right) + 4, \text{ 其中 } x = -2.$$



练习：先化简，再求值

$$(2) 3m^2n - [mn^2 - \frac{1}{2}(4mn^2 - 6m^2n) + m^2n] + 4mn^2, \text{ 其中 } m = -2, n = 3$$

1. 化简求值:  $2(3a^2b - ab^2) - 3(2a^2b - ab^2 + ab)$ ,

其中  $a = \frac{1}{2}$ ,  $b = -2$

2. 已知  $A = 3x^2 - 2xy + y^2$ ,  $B = 2x^2 + 3xy - 4y^2$ ,  
求: (1)  $A - 2B$ ; (2)  $2A + B$ .



3. 已知代数式  $A = x^2 + xy - 2y$ ,  $B = 2x^2 - 2xy + x - 1$

(1) 求  $2A - B$ ;

(2) 若  $2A - B$  的值与  $x$  的取值无关, 求  $y$  的值.

4. 先化简，再求值： $\frac{1}{2}x - 2(x - \frac{1}{3}y^2) + (-\frac{3}{2}x + \frac{1}{3}y^2)$ ，其中 $x$ ， $y$ 满足 $|x - 2| + (y + 1)^2 = 0$ .



5. 已知关于  $x$ ,  $y$  代数式  $2(x^2 + ax - y) - 2(bx^2 + 3x) - 5y - 1$  的值与字母  $x$  的取值无关, 求代数式  $2(a^3 - 2b^2 - 1) - 3(a^3 - 2b^2 - 1)$  的值.



6. 如图, 已知  $a$ ,  $b$  两数在数轴上的位置如图所示, 化简代数式

$$|a - b| + |a - 2| - |b + 1| \quad \text{Number line: } \bullet \text{ at } -1, \bullet \text{ at } a \text{ between } 1 \text{ and } 2$$

7. 先化简，再求值

求 $\frac{1}{2}x - 2\left(x - \frac{1}{3}y^2\right) + \left(-\frac{3}{2}x + \frac{1}{3}y^2\right)$ 的值，其中

$$|x + 2| + \left(y - \frac{2}{3}\right)^2 = 0$$

8. 已知 $A = 3a^2b - 4ab^2 - 3$ ,  $B = -5ab^2 + 2a^2b + 4$ , 并且 $A + B + C = 0$ .

(1)求多项式 $C$ ;

(2)若 $a, b$ 满足 $|a| = 2$ ,  $|b| = 3$ , 且 $a + b < 0$ ,  
求(1)中多项式 $C$ 的值.

# 小结

## 去括号法则

去括号、看符号，  
符号变换最重要，  
括号前面是正号，  
里面各项保留好；  
括号前面是负号，  
里面各项全变号。



# 小结

## 注意事项：

- (1).去括号时要将**括号前的符号**和**括号**一起去掉
- (2).去括号时首先弄清括号前是“+”还是“-”；
- (3).去括号时当括号前有数字因数应用乘法分配律，切**勿漏乘**。



## 课后作业

- 1、完成作业练习册62--63页；
- 2、预习课本95--96页，完成96页随堂练习