

---

## 复习回顾:

你能否找出下列多项式中的同类项:

$$4xy - 7x^2y^2 - 8xy^2 + 5x^2y^2 - 9xy + x^2y^2.$$

**想一想:** 同样的你能找出下列多项式的同类项吗?

$$(5a^2b - a - 4) - (a^2b + 2a - 9);$$

---



去括号

# 新知探究：

1. 加法的结合律： $a+b+c = a+(b+c)$   
 $a+(b+c) = a+b+c$

2. 若图书馆内原有**a**名同学。后来有些学生因上课要离开，第一批走了**b**位同学，第二批又走了**c**位同学。试用两种方式写出图书馆内还剩下的同学数？从中你能发现什么关系？

思路一： **$a - b - c$**

（图书馆的总人数分别减去2次走的人数）

思路二： **$a - (b + c)$**

（图书馆的总人数减去2次走的总人数）

因此： **$a - (b + c) = a - b - c$**



**观察并思考：**  $a+(b+c)=a+b+c$

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

去括号前后，括号里各项的**符号**有什么变化？

- $13+(7-5) = 15 = 13+7-5$
- $9a+(6a-a) = 14a = 9a+6a-a$
- $13-(7-5) = 11 = 13-7+5$
- $9a-(6a-a) = 4a = 9a-6a+a$



# 去括号法则



括号前是“+”号，把**括号**和它前面的“+”号去掉后，原来**括号里各项的符号都不改变**；



括号前是“-”号，把**括号**和它前面的“-”号去掉后，原来**括号里各项的符号都要改变**。

对去括号法则的理解及注意事项如下：

(1) 去括号的依据是**乘法分配律**；

$$a(b+c)=ab+ac; \quad a(b-c)=ab-ac$$

(2) 注意法则中“**都**”字，变号时，**各项都要变**，不是只变第一项；**若不变号，各项都不变号**；

**都不变号**： $a+(b+c)=a+b+c$ ；  $a+(b-c)=a+b-c$

**都变号**： $a-(b+c)=a-b-c$ ；  $a-(b-c)=a-b+c$

(3) 有多重括号时，**一般先去小括号，再去中括号，最后去大括号**。每去掉一层括号，如果有同类项应随时合并，为下一步运算简便化，减少差错。

## 例1 去括号:

$$(1) a + (-b + c - d) \quad (2) a - (-b + c - d)$$

$$(3) a - 3(-b + c - d)$$

**解:** (1)  $a + (-b + c - d) = a - b + c - d$

(2)  $a - (-b + c - d) = a + b - c + d$  (含数乘)  
 $= a - (-3b + 3c - 3d)$  (乘法分配率)  
 $= a + 3b - 3c + 3d$  (去括号)



# 随堂练习

比一比，看谁快又准确率高！

1.去括号:

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

$$(2) 2(x^2-3x) = 2x^2-6x$$

$$(3) -3(x^2-1) = -3x^2+3$$





例2 先去括号，再合并同类项：

$$(1) 8a + 2b + (5a - b);$$

$$(2) 6a + 2(a - c).$$

解： (1)  $8a + 2b + (5a - b)$

$$= 8a + 2b + 5a - b \quad \text{——不用变号}$$

$$= 13a + b \quad \text{——合并同类项}$$

(2)  $6a + 2(a - c)$

$$= 6a + (2a - 2c) \quad \text{——乘法分配律}$$

$$= 6a + 2a - 2c \quad \text{——去括号}$$

$$= 8a - 2c \quad \text{——合并同类项}$$

## 练一练：

去括号，再合并同类项

$$(5a - 3b) - 3(a - 2b)$$

- 解：原式 =  $5a - 3b - (3a - 6b)$
- =  $5a - 3b - 3a + 6b$
- =  $2a + 3b$



# 我来试

去括号并合并同类项：

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

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

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

解：(1)  $4a - (a - 3b)$   
 $= 4a - a + 3b$  (依据是法则)  
 $= 3a + 3b$  (合并同类项法则)

(2) 原式  $= a + 5a - 3b - (2a - 4b)$   
 $= a + 5a - 3b - 2a + 4b$   
 $= 4a + b$

(3) 原  $= 6xy - 3y - 2xy$   
 $= 4xy - 3y$

**注意：**

- ① 是否变号
- ② 括号前是否有数乘
- ③ 代数式去括号后，都必须经过合并同类项，其结果才能简洁。



## 巩固提高：

去括号- { - [ - ( a - 2 b ) ] }

解法一：原式= - [ - ( - a + 2b ) ]

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

$$= -a + 2b$$

解法二：将a-2b看成一个整体，运用多重符号的

化简方法。

$$\text{原式} = -(a-2b)$$

$$= -a + 2b$$

# 课堂小结

1. 去括号法则？

2. 去括号应注意什么？

**作业：** P<sub>114</sub> 第8题

# 随堂检测：

## 1.口答：去括号

$$(1) a + (-b + c) =$$

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

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

$$(4) -(2x - y) - (-x^2 + y^2) =$$

## 2.判断下列计算是否正确，错的请说明理由：

$$(1) 3(x + 8) = 3x + 8 \quad ( \quad )$$

$$(2) -3(x - 8) = -3x - 24 \quad ( \quad )$$

$$(3) -2(6 - x) = -12 + 2x \quad ( \quad )$$

$$(4) 4(-3 - 2x) = -12 + 8x \quad ( \quad )$$

