

# 整式的加減

第3课时

课件

## 【学习目标】

1. 理解整式加减的运算法则，会熟练进行整式的加减运算.
2. 用整式加减解决实际问题.

## 【学习重点】

整式加减的**运算法则**.

## 【学习难点】

用整式加减表示实际问题中的**数量关系**.

# 基础知识回顾

## 去括号规律

如果括号外的因数是**正数**,

去括号后原括号内各项的符号与原来的**符号相同**;

如果括号外的因数是**负数**,

去括号后原括号内各项的符号与原来的**符号相反**.

# 练习

化简（书本第69页复习巩固第2题第3小题）

$$(3) -x + (2x-2)$$

$$\begin{aligned} \text{解：} & -x + (2x-2) && \text{去括号} \\ & = -x + 2x - 2 && \text{合并同类项} \\ & = x - 2 \end{aligned}$$

# 环节一 引入新知

例6 计算 (书本第67页)

$$(1) (2x-3y)+(5x+4y)$$

$$\text{解: } (2x-3y)+(5x+4y) \quad \text{去括号}$$

$$=2x-3y+5x+4y$$

$$=2x+5x-3y+4y \quad \text{合并同类项}$$

$$=7x+y$$

## 环节一 引入新知

例6 计算 (书本第67页)

$$(2) (8a - 7b) - (4a - 5b)$$

$$\text{解: } (8a - 7b) - (4a - 5b) \quad \text{去括号}$$

$$= 8a - 7b - 4a + 5b$$

$$= 8a - 4a - 7b + 5b \quad \text{合并同类项}$$

$$= 4a - 2b$$

小结：整式的加减运算通常有括号先去括号，再合并同类项。

# 习题巩固

计算 (书本P69)

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

解:  $(3a^2 - ab + 7) - (-4a^2 + 2ab + 7)$  去括号

$$= 3a^2 - ab + 7 + 4a^2 - 2ab - 7$$

$$= 3a^2 + 4a^2 - ab - 2ab + 7 - 7$$

合并同类项

$$= 7a^2 - 3ab$$

## 环节二 实际应用

例7. (书本第68页) 笔记本的单价是  $x$  元, 圆珠笔的单价是  $y$  元. 小红买3本笔记本, 2支圆珠笔; 小明买4本笔记本, 3支圆珠笔. 买这些笔记本和圆珠笔, 小红和小明一共花费多少钱?

解法1:

小红买笔记本和圆珠笔共花费  $(3x+2y)$  元,

小明买笔记本和圆珠笔共花费  $(4x+3y)$  元.

小红和小明一共花费:

$$\begin{aligned} & (3x+2y) + (4x+3y) \\ &= 3x+2y+4x+3y \\ &= 7x+5y \end{aligned}$$

答: 小红和小明一共花费  $(7x+5y)$  元。

解法2:

小红和小明买笔记本共花费  $(3x+4x)$  元,

买圆珠笔共花费  $(2y+3y)$  元

小红和小明一共花费:

$$\begin{aligned} & (3x+4x) + (2y+3y) \\ &= 7x+5y \end{aligned}$$

答: 小红和小明一共花费  $(7x+5y)$  元。



## 环节二 实际应用

例8. (书本第68页) 做大小两个长方体纸盒, 尺寸如下 (单位: cm) .

	长	宽	高
小纸盒	$a$	$b$	$c$
大纸盒	$1.5a$	$2b$	$2c$

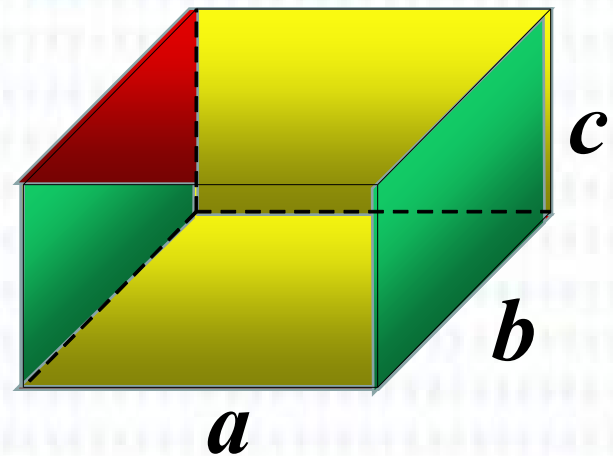
- (1) 做这两个纸盒共用料多少平方厘米?  
(2) 做大纸盒比做小纸盒多用料多少平方厘米?

解: 上下两面面积和 =  $2 \times a \times b = 2ab$

左右两面面积和 =  $2 \times b \times c = 2bc$

前后两面面积和 =  $2 \times c \times a = 2ca$

小纸盒的表面积是  $(2ab + 2bc + 2ca) \text{ cm}^2$



## 环节二 实际应用

例8. (书本第68页) 做大小两个长方体纸盒, 尺寸如下 (单位: cm) .

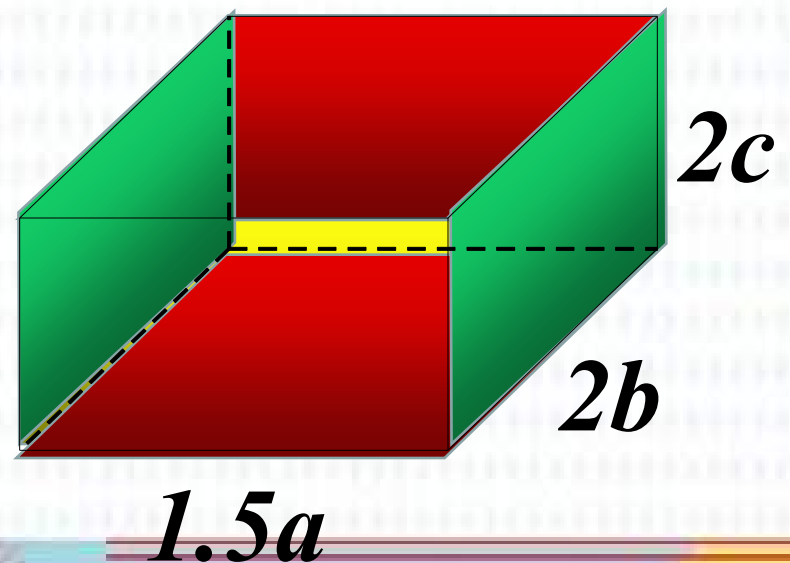
	长	宽	高
小纸盒	$a$	$b$	$c$
大纸盒	$1.5a$	$2b$	$2c$

解: 上下两面面积和  $= 2 \times 1.5a \times 2b = 6ab$

左右两面面积和  $= 2 \times 2b \times 2c = 8bc$

前后两面面积和  $= 2 \times 2c \times 1.5a = 6ca$

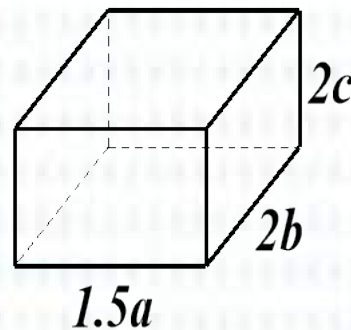
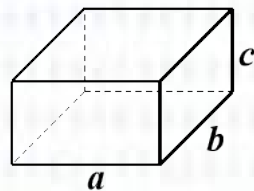
大纸盒的表面积是  $(6ab + 8bc + 6ca) \text{ cm}^2$



## 环节二 实际应用

例8. (书本第68页) 做大小两个长方体纸盒, 尺寸如下 (单位: cm).

	长	宽	高
小纸盒	$a$	$b$	$c$
大纸盒	$1.5a$	$2b$	$2c$



做这两个小纸盒共用料 (单位:  $\text{cm}^2$ )

小纸盒的表面积是 + 大纸盒的表面积

$$(2ab + 2bc + 2ca) + (6ab + 8bc + 6ca)$$

$$= 2ab + 2bc + 2ca + 6ab + 8bc + 6ca$$

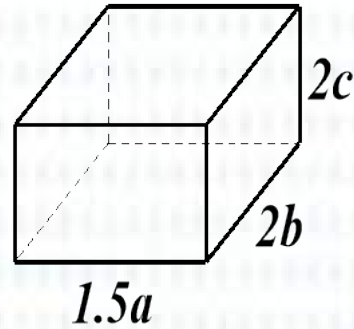
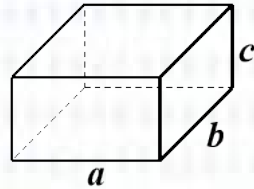
$$= 8ab + 10bc + 8ca$$

答: 做这两个纸盒共用料  $(8ab + 10bc + 8ca) \text{cm}^2$ .

## 环节二 实际应用

例8. (书本第68页) 做大小两个长方体纸盒, 尺寸如下 (单位: cm).

	长	宽	高
小纸盒	$a$	$b$	$c$
大纸盒	$1.5a$	$2b$	$2c$



(2) 做大纸盒比做小纸盒多用料 (单位:  $\text{cm}^2$ )

大纸盒的表面积是 - 小纸盒的表面积

$$\begin{aligned} & (6ab + 8bc + 6ca) - (2ab + 2bc + 2ca) \\ &= 6ab + 8bc + 6ca - 2ab - 2bc - 2ca \\ &= 4ab + 6bc + 4ca \end{aligned}$$

答: 做大纸盒比小纸盒多用料  $(4ab + 6bc + 4ca) \text{ cm}^2$ .

## 环节三 归纳总结

整式加减的运算法则：

一般地，几个整式相加减，如果有括号就先去括号，然后再合并同类项。

## 环节四 法则应用

例9: (书本第69页)

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  $x = -2, y = \frac{2}{3}$ .

解:  $\frac{1}{2}x - 2\left(x - \frac{1}{3}y^2\right) + \left(-\frac{3}{2}x + \frac{1}{3}y^2\right)$

$$= \frac{1}{2}x - 2x + \frac{2}{3}y^2 - \frac{3}{2}x + \frac{1}{3}y^2$$

$$= \frac{1}{2}x - 2x - \frac{3}{2}x + \frac{1}{3}y^2 + \frac{2}{3}y^2$$

$$= -3x + y^2$$

当  $x = -2, y = \frac{2}{3}$  时

$$\text{原式} = -3 \times \underline{(-2)} + \underline{\left(\frac{2}{3}\right)^2} = 6\frac{4}{9}$$

去括号

找出同类项

将式子化简

合并同类项

再代入数值进行计算

# 习题巩固

先化简下式，再求值：（书本P69练习第3题）

$$5(3a^2b - ab^2) - (ab^2 + 3a^2b), \text{ 其中 } a = \frac{1}{2}, b = \frac{1}{3}$$

解：  $5(3a^2b - ab^2) - (ab^2 + 3a^2b)$  去括号

$$= 15a^2b - 5ab^2 - ab^2 - 3a^2b$$

$$= 15a^2b - 3a^2b - 5ab^2 - ab^2$$
 合并同类项

$$= 12a^2b - 6ab^2$$
 再代入数值进行计算

当  $a = \frac{1}{2}, b = \frac{1}{3}$  时 原式  $= 12 \times \left(\frac{1}{2}\right)^2 \times \frac{1}{3} - 4 \times \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{3}\right)^2 = \frac{2}{3}$

# 环节五 课堂小结

1. 整式的化简过程要运用整式加减的运算法则.

一般地, 几个整式相加减, 如果有括号先去括号, 然后再合并同类项.

对于形式复杂的式子求值问题, 一般先化简, 再求值.

2. 利用整式加减解决实际问题时, 一般先列出式子, 再进行计算.

特别要注意, 用多项式表示量的时候需要加括号.



谢谢观看！



## 第二章 整式的加减

# 2.2 整式的加减

---

### 2.2.1 合并同类项

Please Enter Your Detailed Text Here, The Content Should Be Concise And Clear,  
Concise And Concise Do Not Need Too Much Text

课件



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/817125035021006156>