



- 1、把下列各式通分：

$$(1) \frac{b^2}{4a^2}, -\frac{c}{a};$$

$$(2) \frac{1}{a-1}, \frac{1}{1-a};$$

$$(3) \frac{2}{x^2-4}, \frac{1}{2x-4};$$

解：(1)  $\frac{b^2}{4a^2}, -\frac{4ac}{4a^2};$

$$(2) \frac{1}{a-1}, -\frac{1}{a-1};$$

$$(3) \frac{4}{2(x+2)(x-2)}, \frac{x+2}{2(x+2)(x-2)};$$



你能进行下面的计算吗？并请总结是什么运算？怎样运算？

$$\textcircled{1} \quad \frac{5}{6} + \frac{1}{6} = 1$$

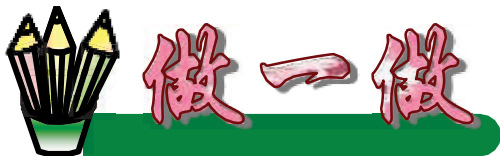
$$\textcircled{2} \quad \frac{5}{6} - \frac{1}{6} = \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{5}{7} - \frac{5}{6} = -\frac{5}{42}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{5}{7} + \frac{5}{6} = \frac{65}{42}$$

①②是同分母的分数相加减，分母不变，把分子相加减，最后能约分的还应该约分

③④是异分母的分数相加减，应先通分成同分母的分数相加减，然后按同分母的分数相加减进行计算



# 做一做

- 尝试完成下列各题:

$$(1) \frac{b}{a} - \frac{c}{a} = \frac{b-c}{a}$$

$$(2) \frac{b}{a} + \frac{c}{a} = \frac{b+c}{a}$$

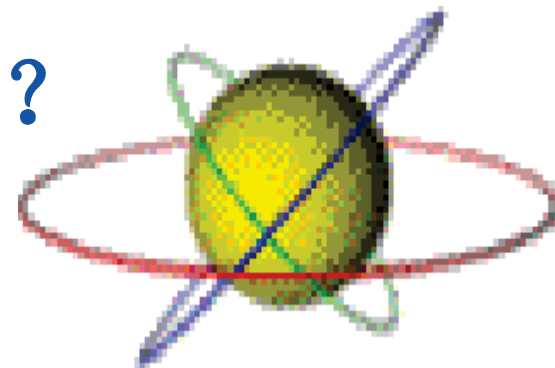


# 交流

$$\begin{aligned} & \frac{b}{a} + \frac{c}{d} \\ &= \frac{bd}{ad} + \frac{ac}{ad} \\ &= \frac{bd + ac}{ad} \end{aligned}$$
$$\begin{aligned} & \frac{b}{a} - \frac{c}{d} \\ &= \frac{bd}{ad} - \frac{ac}{ad} \\ &= \frac{bd - ac}{ad} \end{aligned}$$

提示  $\frac{b}{a} + \frac{c}{d}$  可以变形为  $\frac{bd}{ad} + \frac{ac}{ad}$ .

你能用字母表示上面的运算吗？



同分母的分式相加减的法则：

$$\frac{a}{c} \pm \frac{b}{c} = \frac{a \pm b}{c}$$

异分母的分式相加减的法则：

$$\frac{a}{c} \pm \frac{b}{d} = \frac{ad}{cd} \pm \frac{bc}{dc} = \frac{ad \pm bc}{cd}$$





做一做

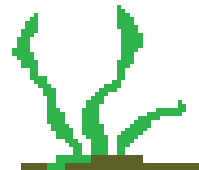
计算

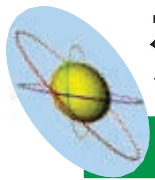
$$(1) \quad \frac{3}{a} + \frac{12}{a} - \frac{15}{a}$$

$$(2) \quad \frac{1}{m} - \frac{-3}{m}$$

$$(3) \quad \frac{y}{x-y} - \frac{x}{x-y}$$

$$(4) \quad \frac{a}{x-y} - \frac{a}{y-x}$$





想一想

## 二、判断正误:

$$(1) \frac{12}{a} - \frac{5}{a} = \frac{7}{a};$$

$$(4) \frac{2a}{x-y} - \frac{a}{x-y} = a$$

$$(2) \frac{2}{xy} + \frac{3a}{xy} = \frac{5a}{xy};$$

$$(5) \frac{x}{x+y} + \frac{x}{x+y} = \frac{xy}{x+y}$$

$$(3) \frac{5n}{m} - \frac{15n}{m} = -\frac{10n}{m}; \quad (6) \frac{x+3}{3y} - \frac{2-x}{3y} = \frac{1}{3y}.$$



下列运算对吗？如不对，请改正。

$$(1) \frac{5}{x} + \frac{2}{x} = \frac{10}{x} \quad (\times) \quad \frac{7}{x}$$

分子相加减

$$(2) \frac{9}{a} - \frac{4}{a} = \frac{5}{2a} \quad (\times) \quad \frac{5}{a}$$

分母不变

$$(3) 1 + \frac{1}{a} = \frac{2}{a} \quad (\times) \quad \frac{a+1}{a}$$

把1看作 $\frac{a}{a}$



# 继续探究

计算 (1)  $\frac{2a}{2a-b} + \frac{b}{b-2a}$

(2)  $\frac{4}{x-2} + \frac{x+2}{2-x}$

分析: (1)分母是否相同?  
(2)如何把分母化为相同的?

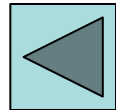
小结: 注意符号问题



1.先化简，再求值：

$$1) \frac{x^2}{x-1} + \frac{1}{1-x}, \text{其中 } x = -1.5$$

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





2. 计算  $\frac{2ab^2 + 1}{(a - b)^2} - \frac{1 + 2a^2b}{(b - a)^2}$

3. 计算  $\frac{a^2}{a^2 - b^2} + \frac{2ab}{b^2 - a^2} + \frac{b^2}{a^2 - b^2}$

# 归纳总结

## 同分母分式加减的基本步骤

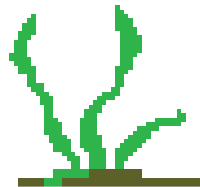
1. 分母不变，把分子相加减。如果分式的分子是多项式，一定要加上括号；如果是分子是单项式，可以不加括号；
2. 分子相加减时，应先去括号，再合并同类项；
3. 最后的结果，应化为最简分式或者整式。

# 想一想



👉 异分母分式如何加减？

👉 异分母分式相加减，先通分，化为同分母分式加减法



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/675221221222011334>