

第5章分式

5.2分式的基本性质（第一课时）



把3个苹果平均分给6个小朋友，
每个小朋友得到几个苹果？

$$\text{解: } \frac{3}{6} = \frac{3 \div 3}{6 \div 3} = \frac{1}{2}$$

$\frac{2}{5}$ 与 $\frac{-4}{-10}$ 相等吗？

分数的
基本性质

分数的分子与分母同时乘以（或除以）一种不等于零的数，分数的值不变。



你认为分式 $\frac{a}{2a}$ 与“ $\frac{1}{2}$ ”；分

“ $\frac{m^2}{mm}$ ”与“ $\frac{m}{m}$ ”相等吗？

类比分数的基本性质，你能得到分式的基本性质吗？说说看！

类比分数的基本性质，得到：

分式的基本性质：

分式的分子与分母乘（或除以）同一种不等于0的整式，分式的值不变。

用公式表示为：

$$\frac{A}{B} = \frac{A \times M}{B \times M}, \frac{A}{B} = \frac{A \div M}{B \div M}.$$

(其中M是不等于零的整式)

例题

例 1. 下列等式的右边是如何从左边得到的？

$$(1) \frac{a}{2b} = \frac{ac}{2bc} (c \neq 0) \quad (2) \frac{x^3}{xy} = \frac{x^2}{y}$$

解：(1) 由 $c \neq 0$
知 $\frac{a}{2b} = \frac{a \cdot c}{2b \cdot c} = \frac{ac}{2bc}$

为什么给出 $c \neq 0$

(2) 由 $x \neq 0$,
知 $\frac{x^3}{xy} = \frac{x^3 \div x}{xy \div x} = \frac{x^2}{y}$.

为什么本题未给 $x \neq 0$?

1.把下面左、右两列中相等的分式用线连接起来:

$$\frac{3x}{y}$$

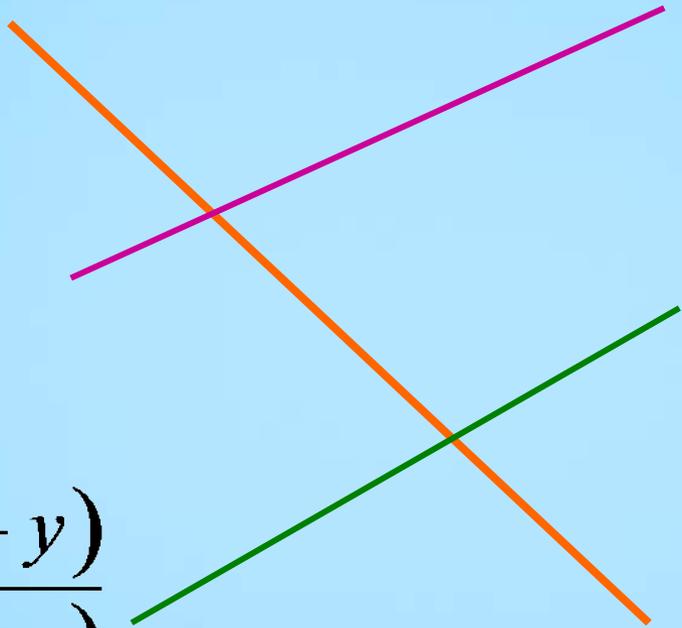
$$\frac{3x^4}{xy}$$

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

$$\frac{3x^3}{y}$$

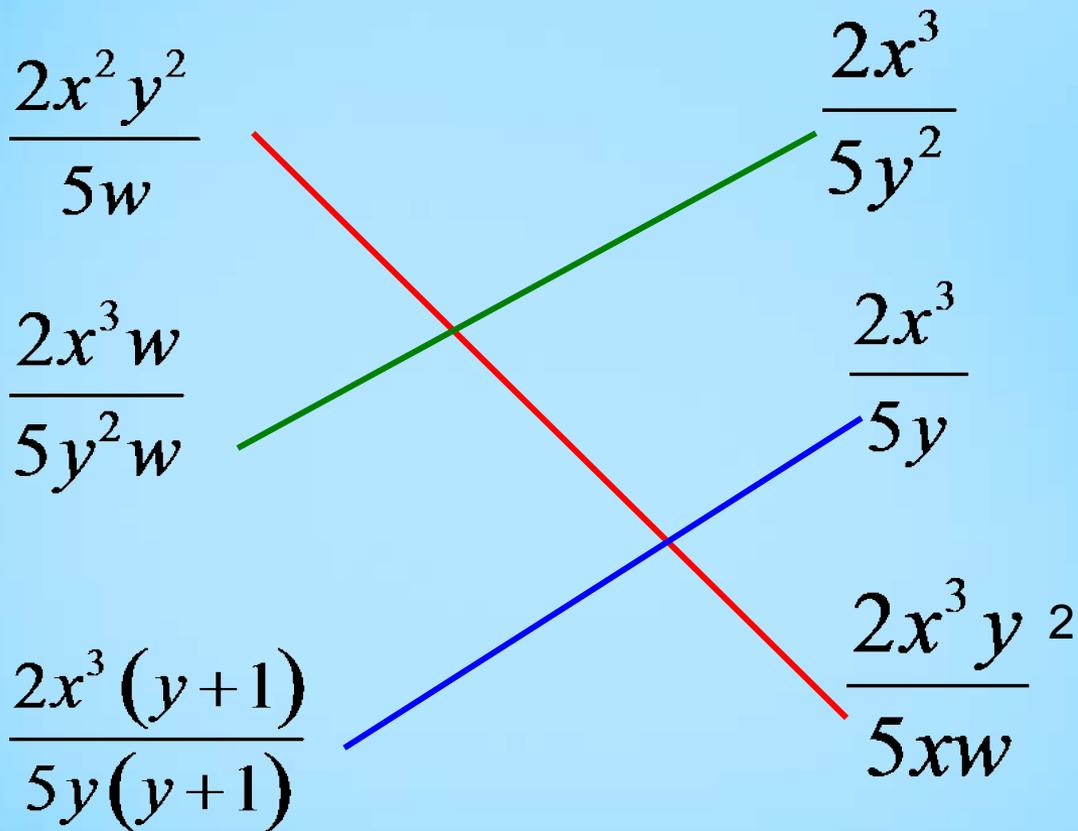
$$\frac{x}{5}$$

$$\frac{3xy^2}{y^3}$$





1.把下面左、右两列中相等的分式用线连起来:



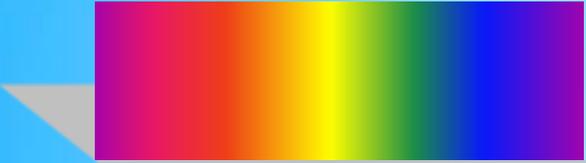
例 2. 不变化分式的值, 使下列分子与分母都不含“-”号

$$(1) \frac{-2x}{5y}$$

$$(3) \frac{5y}{-7b}$$

$$\frac{-3a}{-7b} \quad (2)$$

$$-\frac{10m}{-3n}$$



例3. 填空，使等式成立.

$$(1) \frac{3}{4y} = \frac{(3x+3y)}{4y(x+y)} \quad \frac{y+2}{y^2-4} = \frac{1}{(y-2)^{(2)}}$$

(其中 $x+y \neq 0$)



你是怎么想的?

2.在下列括号内填写适宜的整式:

$$(1) \quad \frac{x+3}{5x} = \frac{(x^2 + 3x)}{5x^2}$$

$$(2) \quad \frac{x(y+1)}{y(y+1)} = \frac{(x)}{y}$$

2. 在下列括号内填写适宜的整式:

$$(1) \frac{3xy^3}{x^2y} = \frac{(3y^2)}{x}$$

$$(2) \frac{4}{x-1} = \frac{(4x+4)}{(x-1)(x+1)}$$

例4

不变化分式的值，把下列各式的分子与分母的各项系数都化为整数.

$$(1) \frac{0.01x - 5}{0.3x + 0.04}$$

$$(3) \frac{\frac{5}{6}x + \frac{1}{5}y}{\frac{5}{6}x - \frac{1}{5}y},$$

$$(2) \frac{0.6a - \frac{5}{3}b}{0.7a - \frac{2}{5}b}$$

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/488135130103006136>