

3

倒数的认识





一、新课导入

文字里有趣的变化！

呆—杏

音—昱

吞—吴

甲—由

数学里也有这样有趣的变化！





二、探索新知

先计算，再观察，看看有什么规律。

$$\frac{3}{8} \times \frac{8}{3} = 1$$

$$\frac{7}{15} \times \frac{15}{7} = 1$$

$$5 \times \frac{1}{5} = 1$$

$$\frac{1}{12} \times 12 = 1$$

相乘的两个数的分子、分母正好颠倒了位置。

这几个算式的**乘积都是 1**





二、探索新知

先计算，再观察，看看有什么规律。

$$\frac{3}{8} \times \frac{8}{3} = 1$$

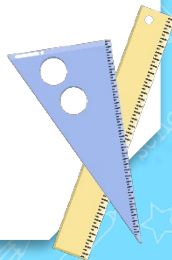
$$\frac{7}{15} \times \frac{15}{7} = 1$$

$$5 \times \frac{1}{5} = 1$$

$$\frac{1}{12} \times 12 = 1$$

乘积是 1 的两个数互为**倒数**。

3 和 3 互为倒数，就是指
的倒数是 $\frac{3}{8}$ ， $\frac{3}{8}$ 的倒数是 $\frac{8}{3}$ 。





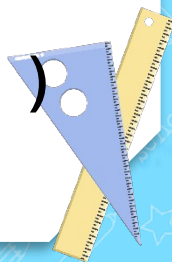
下面的说法对不对，为什么？

(1) $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} = 1$ ，所以 $\frac{3}{4}$ 和 $\frac{1}{4}$ 互为倒数。 (×)

(2) $\frac{1}{2} \times \frac{4}{3} = \frac{3}{2} \neq 1$ ，所以 $\frac{1}{2}$ ， $\frac{4}{3}$ ， $\frac{3}{2}$ 互为倒数。 (×)

(3) $\frac{3}{5} \times \frac{5}{3} = 1$ ，所以 $\frac{3}{5}$ 是倒数。 (×)

(4) $\frac{7}{12}$ 与 $\frac{12}{7}$ 的乘积为 1，所以 $\frac{7}{12}$ 和 $\frac{12}{7}$ 互为倒数。 (✓)





二、探索新知

先计算，再观察，看看有什么规律。

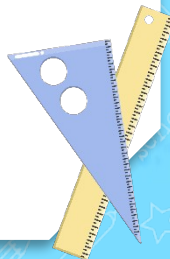
$$\frac{3}{8} \times \frac{8}{3} = 1$$

$$\frac{7}{15} \times \frac{15}{7} = 1$$

$$5 \times \frac{1}{5} = 1$$

$$\frac{1}{12} \times 12 = 1$$

想一想：互为倒数的两个数有什么特点？



1

下面哪两个数互为倒数？

 $\frac{3}{5}$ 6 $\frac{7}{2}$ $\frac{5}{3}$ $\frac{1}{6}$ 1 $\frac{2}{7}$ 0

你是怎样找一个数的倒数的？

$\frac{3}{5}$	分子、分母交换位置	$\frac{5}{3}$	$\frac{3}{5} \times \frac{5}{3} = 1$	$\frac{3}{5}$ 的倒数是 $\frac{5}{3}$
6 = $\frac{6}{1}$	分子、分母交换位置	$\frac{1}{6}$	$6 \times \frac{1}{6} = 1$	6 的倒数是 $\frac{1}{6}$
$\frac{7}{2}$	分子、分母交换位置	$\frac{2}{7}$	$\frac{7}{2} \times \frac{2}{7} = 1$	$\frac{7}{2}$ 的倒数是 $\frac{2}{7}$

$1 \times 1 = 1$ 1 的倒数是 1。0 乘任何数都得 0，0 没有倒数。



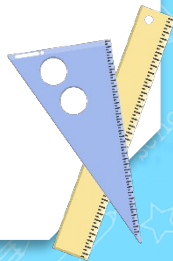
三、巩固提高

1. 将互为倒数的两个数用线连起来。

$\frac{3}{13}$	$\frac{7}{6}$	$\frac{25}{26}$	$\frac{1}{100}$
8	$\frac{13}{3}$	100	$\frac{99}{59}$
$\frac{6}{7}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{59}{99}$	$\frac{26}{25}$

Diagram showing two pairs of numbers in boxes. The first pair (yellow boxes) contains $\frac{3}{13}$, 8, $\frac{6}{7}$ and $\frac{7}{6}$, $\frac{13}{3}$, $\frac{1}{8}$. The second pair (blue boxes) contains $\frac{25}{26}$, 100, $\frac{59}{99}$ and $\frac{1}{100}$, $\frac{99}{59}$, $\frac{26}{25}$. Red lines connect $\frac{3}{13}$ to $\frac{13}{3}$, 8 to $\frac{1}{8}$, $\frac{6}{7}$ to $\frac{7}{6}$, $\frac{25}{26}$ to $\frac{26}{25}$, 100 to $\frac{1}{100}$, and $\frac{59}{99}$ to $\frac{99}{59}$.

(教材 P28“练习六”第 1 题)





三、巩固提高

2. 写出下面各数的倒数。(教材 P27 做一做)

$$\frac{4}{11}$$

$$\frac{16}{9}$$

$$35$$

$$\frac{7}{8}$$

$$\frac{4}{15}$$

$$1.25$$

$\frac{4}{11}$ 的倒数是 $\frac{11}{4}$; $\frac{16}{9}$ 的倒数是 $\frac{9}{16}$;

35 的倒数是 $\frac{1}{35}$; $\frac{7}{8}$ 的倒数是 $\frac{8}{7}$;

$\frac{4}{15}$ 的倒数是 $\frac{15}{4}$; 1.25 的倒数是 $\frac{4}{5}$ 。



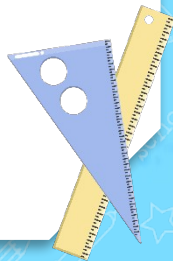


3. 填空。

$$(1) \frac{3}{8} \times \left(\frac{8}{3} \right) = \frac{17}{9} \times \left(\frac{9}{17} \right) = \frac{5}{4} \times \left(\frac{4}{5} \right) = \frac{1}{14} \times \left(\frac{14}{1} \right) = \frac{1}{14} \times (\quad) = 1$$

(2) (**1**) 的倒数是它本身，(**0**) 没有倒数。

(3) $\frac{4}{11}$ 的倒数是 $\left(\frac{11}{4} \right)$ ，9 的倒数是 $\frac{1}{9}$ ($\frac{1}{9}$)，2.5 的倒数是 $\frac{2}{5}$ ($\frac{2}{5}$)。





4. 先计算出每组算式的结果，再在○里填上“>”“<”或“=”。

(教材 P28“练习六”第4题)

$$1 \div 8 = \left(\frac{1}{8} \right)$$

$$6 \div 2 = (3)$$

$$9 \div 4 = \left(\frac{9}{4} \right)$$

$$1 \times \frac{1}{8} = \left(\frac{1}{8} \right)$$

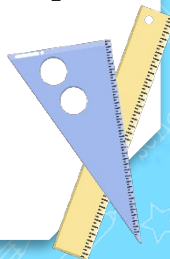
$$6 \times \frac{1}{2} = (3)$$

$$9 \times \frac{1}{4} = \left(\frac{9}{4} \right)$$

$$1 \div 8 \quad \text{○} \quad = \quad 1 \times \frac{1}{8}$$

$$6 \div 2 \quad \text{○} \quad = \quad 6 \times \frac{1}{2}$$

$$9 \div 4 \quad \text{○} \quad = \quad 9 \times \frac{1}{4}$$





四、课堂小结

通过今天的学习你有什么收获？

乘积是 1 的两个数互为倒数。

1 下面哪两个数互为倒数？

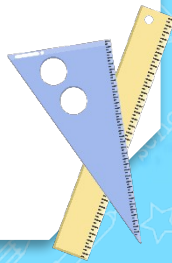
$\frac{3}{5}$ **6** $\frac{7}{2}$ $\frac{5}{3}$ $\frac{1}{6}$ **1** $\frac{2}{7}$ **0**

你是怎样找一个数的倒数的？

$\frac{3}{5}$ $\xrightarrow{\text{分子、分母交换位置}}$ $\frac{5}{3}$ $\frac{3}{5} \times \frac{5}{3} = 1$ 所以, $\frac{3}{5}$ 的倒数是 $\frac{5}{3}$,

$6 = \frac{6}{1}$ $\xrightarrow{\text{分子、分母交换位置}}$ $\frac{1}{6}$ $6 \times \frac{1}{6} = 1$ 6 的倒数是 $\frac{1}{6}$,

$\frac{7}{2}$ $\xrightarrow{\text{分子、分母交换位置}}$ $\frac{2}{7}$ $\frac{7}{2} \times \frac{2}{7} = 1$ $\frac{7}{2}$ 的倒数是 $\frac{2}{7}$ 。





五、课后作业

完成对应课时的练习。

