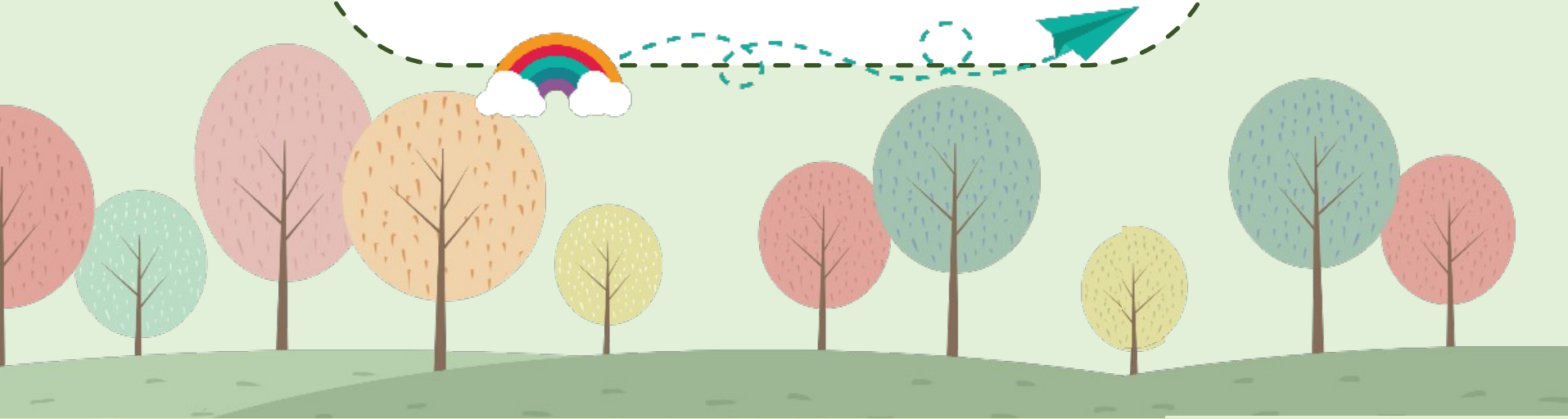


3

倒数的认识





新课导入

文字里有趣的变化！

呆—杏

音—昱

吞—吴

沓—晃

数学里也有这样有趣的变化！





探索新知

计算比赛。

男生组： $\frac{3}{8} \times \frac{8}{3} = 1$ $\frac{7}{15} \times \frac{15}{7} = 1$ $5 \times \frac{1}{5} = 1$ $\frac{1}{12} \times 12 = 1$

女生组： $\frac{1}{6} \times \frac{3}{8} = \frac{1}{16}$ $\frac{2}{7} \times \frac{4}{5} = \frac{8}{35}$ $15 \times \frac{2}{5} = 6$ $\frac{3}{4} \times 4 = 3$



探索新知

先计算，再观察，看看有什么规律。

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

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

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

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

两个数的乘积都是 1。



相乘的两个数的分子、分母正好颠倒了位置。



请你写出几个这样的算式。

$$\frac{3}{10} \times \frac{10}{3}$$

$$\frac{5}{6} \times \frac{6}{5}$$

$$\frac{4}{9} \times \frac{9}{4}$$



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

乘积是 1 的两个数互为**倒数**。

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

易错点：倒数是两个数之间的关系，不能单独说某个数是倒数。

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？【课本 P28 例

$\frac{3}{5}$ 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呢？

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

$6 = \frac{6}{1}$ 分子、分母交换位置 \rightarrow $\frac{1}{6}$ $6 \times \frac{1}{6} = 1$ 6 的倒数是 $\frac{1}{6}$ 。

1 的倒数是多少？0 有倒数吗？和同学交流一下你的想法。

$1 \times 1 = 1$ 1 的倒数是 1。

0 乘任何数都得 0，0 没有倒数。



归纳：找倒数的方法：

1. 求分数的倒数，交换分子、分母的位置。
2. 求整数的倒数，分子为 1，分母就是该整数。
3. 1 的倒数是 1，0 没有倒数。



巩固提高

做一做

1. 写出下面各数的倒数。【课本 P28 做一做】

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

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

$$35$$

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

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

$\frac{4}{11}$ 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 $\frac{15}{4}$;

易错点：写一个数的倒数时，不能写成等式。



2. 判断。

(1) 任意一个数都有倒数。 (\times)

(2) a 是自然数，它的倒数是 $\frac{1}{a}$ 。 (\times)

(3) 因为 $\frac{2}{3} + \frac{1}{3} = 1$ ，所以 $\frac{2}{3}$ 和 $\frac{1}{3}$ 互为倒数。 (\times)

(4) 0.3 的倒数是 3。 () \times

(5) 1 的倒数是 1，0 的倒数是 0。 (\checkmark)

(6) 乘积为 1 的两个数互为倒数。 ()



3. 填空。

$$(1) \frac{3}{8} \times \left(\frac{8}{3} \right) = \frac{17}{9} \times \left(\frac{9}{17} \right) = \frac{5}{4} \times \left(\frac{4}{5} \right) = 0.8 \div (0.8) = \frac{1}{14} \times (14) = 1$$

(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 $\frac{1}{9}$ ()，2.5 的倒数是 $\frac{2}{5}$ ()。



4. 将互为倒数的两个数用线连接起来。【课本 P29 练习六第 1 题】

$\frac{3}{13}$	$\frac{7}{6}$
8	$\frac{13}{3}$
$\frac{6}{7}$	$\frac{1}{8}$

$\frac{25}{26}$	$\frac{1}{100}$
100	$\frac{99}{59}$
$\frac{59}{99}$	$\frac{26}{25}$



5. 下面的说法对不对？为什么？【课本 P29 练习六第 2 题】

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

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

(3) 0 的倒数还是 ✗。 0 没有倒数。

乘积是 1 的两个数互为倒数。

(4) 一个数的倒数一定比这个数小。✗

真分数的倒数比它本身大。



6. 说出下面各数的倒数。【课本 P29 练习六第 3 题】

$$\frac{1}{9}$$

$$\frac{51}{62}$$

$$\frac{8}{3}$$

5

$$\frac{12}{23}$$

102

$$\frac{16}{7}$$

$\frac{1}{9}$ 的倒数是 9 ; $\frac{51}{62}$ 的倒数是 $\frac{62}{51}$; $\frac{8}{3}$ 的倒数是 $\frac{3}{8}$;

5 的倒数是 $\frac{1}{5}$; $\frac{12}{23}$ 的倒数是 $\frac{23}{12}$; 102 的倒数是 $\frac{1}{102}$;

$\frac{16}{7}$ 的倒数是 $\frac{7}{16}$;



7. 先计算出每组算式的结果，再在○里
填上“>”“<”或“=”。

【课本 P29 练习六第 4
题】

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

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

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

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

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

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

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

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

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

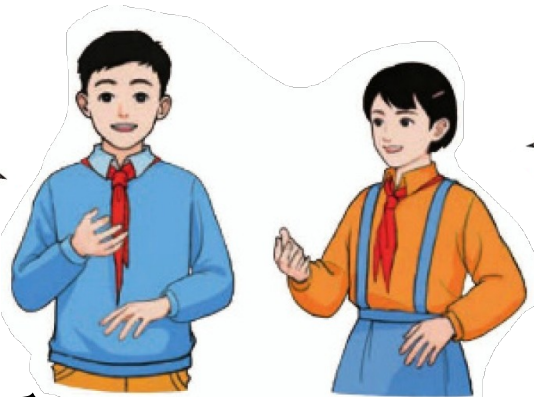
归纳：除以一个不为 0 的数等于乘这个数的倒数。



8. 小兵和小丽谁说得对？【课本 P29 练习六第 5 题】

因为 $\frac{4}{3} \times 0.75 = 1$ ，
所以 $\frac{4}{3}$ 的倒数是
0.75。

小兵



小丽

分数的倒数
不可能是一
个小数。

乘积是 1 的两个数互为**倒数**。所以**小兵说得对**。



9. 列式计算。

(1) $\frac{3}{4}$ 的倒数与 $\frac{4}{5}$ 的积是多少？

$$\frac{3}{4} \text{ 的倒数是 } \frac{4}{3} \quad \frac{4}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{16}{15}$$

(2) 一个数的倒数是 $\frac{3}{5}$ ，这个数的 $\frac{3}{8}$ 是多少？

$$\frac{3}{5} \text{ 的倒数是 } \frac{5}{3} \quad \frac{5}{3} \times \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$$



课堂小结

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呢？

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

$6 = \frac{6}{1}$ 分子、分母交换位置 \rightarrow $\frac{1}{6}$ $6 \times \frac{1}{6} = 1$ 6 的倒数是 $\frac{1}{6}$ 。

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 的倒数是 1，0 没有倒数。





课后作业

1. 从课后习题中选取；
2. 完成练习册本课时的习题。



▶ 备选练习

一、想一想，填一填。【选自《创优作业 100 分》】

1. (乘积是 1) 的两个数互为倒数。

$$2. \frac{4}{7} \times \left(\frac{7}{4}\right) = (6) \times \frac{1}{6} = 0.4 \times \left(\frac{5}{2}\right) = 13 \times \left(\frac{1}{13}\right) = 1$$

3. (1) 的倒数是它本身，(0) 没有倒数；最小质数的倒数是 $\left(\frac{1}{2}\right)$ 最大的一位数的倒数是 $\left(\frac{1}{9}\right)$ 。

4. $\frac{8}{7}$ 的倒数是 $\left(\frac{7}{8}\right)$ ，1.2 的倒数是 $\left(\frac{5}{6}\right)$ 。

5. 在○里填上“>”“<”或“=”

$$8 \div 4 \ominus 8 \times \frac{1}{4} \quad \frac{17}{18} \times \frac{18}{17} \ominus \frac{17}{18}$$



二、选一选。（将正确答案的序号填在括号里）

【选自《创优作业 100 分》】

1. 下面各组数中，（**C**）互为倒数。

A. 0.6 和 $\frac{3}{5}$ B. $\frac{1}{3}$ 和 0.3 C. 0.25 和 4

2. 一个数的倒数比它本身小，那么这个数（**A**）。

A. 大于 1 B. 等于 1 C. 小于 1

3. a 的倒数大于 b 的倒数，那么 a （**C**） b 。

A. 等于 B. 大于 C. 小于