

# 1

## 分数乘法

·FENSHU CHENGFA·

分数乘以整数的意义与整数乘以整数的意义相同，就是求几个相同加数和的简便运算。

一个数乘以分数，就是求这个数的几分之几是多少。

分数乘以整数的方法，用分数的分子与整数的积做分子，原来的分母做分母。

分数乘以分数的方法，用分子的积做分子，分母的积做分母，能约简的一定要约简。



### 类型题 1

在  $\square$  里填上合适的数。

$$\frac{1}{24} \times 2 = \square \times 3 = \square \times 4 = \square \times 6$$

**【思路点拨】**  $\frac{1}{24} \times 2 = \frac{1}{12}$ ， $\square \times 3 = \frac{1}{12}$ ， $\square = \frac{1}{12} \div 3 = \frac{1}{36}$ ；

$\square \times 4 = \frac{1}{12}$ ， $\square = \frac{1}{12} \div 4 = \frac{1}{48}$ ； $\square \times 6 = \frac{1}{12}$ ， $\square = \frac{1}{12} \div 6 = \frac{1}{72}$ ；

$$\frac{1}{24} \times 2 = \boxed{\frac{1}{36}} \times 3 = \boxed{\frac{1}{48}} \times 4 = \boxed{\frac{1}{72}} \times 6。$$



### 举一反三

在下面各  $\square$  里填上合适的数。

1. (1)  $\frac{1}{30} \times 2 = \square \times 3 = \square \times 4 = \square \times 5 = \square \times 6$

(2)  $\frac{1}{5} \times \square = \frac{1}{7} \times \square = \frac{1}{8} \times \square = \frac{1}{9} \times \square = \frac{1}{11} \times \square$

2.  $\frac{1}{48} \times 3 = \square \times 4 = \square \times 6 = \square \times 2$

3. (1)  $\frac{1}{10} \times \square = \frac{1}{11} \times \square = \frac{1}{13} \times \square = \frac{1}{17} \times \square$

(2)  $\frac{1}{8} \times 2 = \square \times 3 = \square \times 4 = \square \times 5$



### 类型题 2

用简便方法计算下面各题。

(1)  $\frac{11}{20} \times 21$

(2)  $18 \times \frac{7}{19}$

**【思路点拨】** (1) 把 21 看做 20 与 1 的和，然后运用乘法分配律进行简单运算。

$$\frac{11}{20} \times 21 = \frac{11}{20} \times (20 + 1) = \frac{11}{20} \times 20 + \frac{11}{20} \times 1 = 11 + \frac{11}{20} = 11 \frac{11}{20}$$

(2) 把 18 看做 19 与 1 的差，然后运用乘法分配律进行简便计算。

$$18 \times \frac{7}{19} = (19 - 1) \times \frac{7}{19} = 19 \times \frac{7}{19} - 1 \times \frac{7}{19} = 7 - \frac{7}{19} = 6 \frac{12}{19}$$



### 举一反三

简便计算。

1. (1)  $\frac{7}{11} \times 12$

(2)  $\frac{13}{19} \times 20$

2. (1)  $20 \times \frac{20}{21}$

(2)  $\frac{11}{17} \times 16$

3. (1)  $\frac{2001}{2005} \times 2006$

(2)  $16 \times \frac{4}{17}$


**类型题 3**

在下面的  $\square$  填上合适的数。

(1)  $\frac{5}{12} \times \frac{3}{4} > \frac{5}{\square}$

(2)  $12 \times \frac{3}{8} < 4 \frac{2}{\square}$

**【思路点拨】** (1)  $\frac{5}{12} \times \frac{3}{4} = \frac{5}{16}$ , 要使  $\frac{5}{16} > \frac{5}{\square}$ ,  $\square$  里的数必须

大于 16, 因为分子相同的分数, 分母大的分数反而小, 所以  $\square$  里可填 17, 18, 19, ...

(2)  $12 \times \frac{3}{8} = 4 \frac{1}{2} = 4 \frac{2}{4}$ ,  $\square$  里的数必须比 4 小, 因为分子相同的分数, 分母小的分数反而大, 所以  $\square$  里可以填 3, 2, 1 三个数。


**举一反三**

在下面各题的  $\square$  里填上合适的数。

1. (1)  $\frac{\square}{6} \times 1 \frac{4}{5} < 1 \frac{5}{6}$

(2)  $\frac{5}{7} \times 1 \frac{\square}{4} > 1$

2. (1)  $\frac{3}{7} \times \frac{5}{6} < \frac{5}{\square}$

(2)  $\frac{6}{17} \times \frac{1}{3} > \frac{2}{\square}$

3. (1)  $\frac{2}{3} \times 1 \frac{\square}{3} < 1$

(2)  $2 \frac{3}{4} \times \frac{5}{11} < \frac{5}{\square}$


**类型题 4**

比较  $\frac{2222}{55555} > \frac{22222}{555555}$ 。

**【思路点拨】** 两个分数的分母不同，分子也不同，不能直接比较它们的大小，用通分母或通分子的方法来比太麻烦，也容易搞错。如果用倒数的知识比较这两个分数的大小，是一种很巧妙的方法。

$\frac{2222}{55555}$  的倒数是  $\frac{55555}{2222} = 25 \frac{5}{2222}$ ，

$\frac{22222}{555555}$  的倒数是  $\frac{555555}{22222} = 25 \frac{5}{22222}$ 。

因为  $25 \frac{5}{2222} > 25 \frac{5}{22222}$ ，所以  $\frac{2222}{55555} < \frac{22222}{555555}$ 。


**举一反三**

1. 比较  $\frac{222}{7777}$  和  $\frac{2222}{77777}$  的大小。

2. 比较  $\frac{2222}{999999}$  和  $\frac{22222}{99999}$  的大小。

3. 比较下面各数的大小，在  $\bigcirc$  里填上 “>”、“<” 或 “=”。

(1)  $5 \frac{1}{2} \times \frac{99}{100} \bigcirc 5 \frac{1}{2}$

(2)  $7 \frac{1}{9} \times 1 \frac{1}{100} \bigcirc 7 \frac{1}{9}$

(3)  $8 \frac{7}{8} \times 1 \frac{1}{3} \times \frac{3}{4} \bigcirc 8 \frac{7}{8}$


**类型题 5**

用 5 个 5 组成一个算式，要使算式中至少有一个分数，得数分别等于 0，1，3，4，5。

**【思路点拨】**  $(5-5) \times 5 \div \frac{5}{5} = 0$

$5 - \frac{5}{5} - \frac{5}{5} = 3$

$$\left(\frac{5}{5} - \frac{5}{5}\right) \div 5 = 0$$

$$5 - \left(\frac{5}{5} + \frac{5}{5}\right) = 3$$

$$\left(\frac{5}{5} - \frac{5}{5}\right) \times 5 = 0$$

$$5 - \left(5 \div 5 + \frac{5}{5}\right) = 3$$

$$(5 - 5) \times 5 + \frac{5}{5} = 1$$

$$5 + 5 - 5 - \frac{5}{5} = 4$$

$$(5 + 5) \div 5 - \frac{5}{5} = 1$$

$$\frac{5}{5} \times 5 - \frac{5}{5} = 4$$

$$5 - \frac{55}{55} = 4$$

$$(5 - 5) \times \frac{5}{5} + 5 = 5$$

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

$$\frac{5}{5} \times 5 + (5 - 5) = 5$$

$$\frac{5}{5} - \frac{5}{5} + 5 = 5$$



### 举一反三

- 用 5 个 3 组成一个算式，要使算式中至少有一个分数，使得数分别等于 0, 1, 2, 3。
- 用 6 个 2 组成一个算式，要使算式中至少有一个分数，得数分别是 0, 1, 2, 3。
- 在 6 个 1 之间添上运算符号或括号，使结果等于 0 或 1。

# 2 分数除法

· FENSHU CHUFA ·

分数除法的意义与整数除法的意义相同，都是已知两个因数的积和其中的一个因数，求另一个因数的运算。

分数除以整数（0 除外），等于分数乘以整数的倒数。

甲数除以乙数（0 除外），等于甲数乘以乙数的倒数。

乘积是 1 的两个数互为倒数。把一个分数的分子、分母颠倒位置，所得的分数是原分数的倒数。



## 类型题 1

在下面的括号里填上适当的数，使等式成立。

$$(1) 2\frac{3}{4} \times (\quad) = 1.6 \times (\quad) = \frac{7}{9} \times (\quad) = 1$$

$$(2) (\quad) \times 1\frac{2}{5} = (\quad) \div 0.9 = \frac{4}{9} + (\quad) = 1$$

**【思路点拨】** (1) “乘积是 1 的两个数互为倒数”，要使一个数与另一个数的积等于 1，只要乘以这个数的倒数就可以了。 $2\frac{3}{4}$  的倒数是  $\frac{4}{11}$ ，1.6 的倒数是  $\frac{5}{8}$ ， $\frac{7}{9}$  的倒数是  $\frac{9}{7}$ ，所以  $2\frac{3}{4} \times \left(\frac{4}{11}\right) = 1.6 \times \left(\frac{5}{8}\right) = \frac{7}{9} \times \left(\frac{9}{7}\right) = 1$ 。

(2)  $(\quad) \times 1\frac{2}{5} = 1$ ，按互为倒数的两个数的积等于 1 思考。

( )  $\div$  0.9 = 1, 按两个相同数相除的商等于 1 思考。 $\frac{4}{9} +$  ( ) = 1, 按一个加数等于和减另一个加数思考。

$$\text{所以} \left(\frac{5}{7}\right) \times 1 \frac{2}{5} = (0.9) \div 0.9 = \frac{4}{9} + \left(\frac{5}{9}\right) = 1.$$



### 举一反三

1.  $0.875 \times$  ( ) =  $1.4 \times$  ( ) =  $5 \frac{1}{3} \times$  ( ) = 1

2. ( )  $\times$  0.9 =  $1.8 \div$  ( ) =  $5 \frac{1}{4} \times$  ( ) = 1

3. ( )  $\times$   $\frac{7}{8}$  =  $1.6 \times$  ( ) =  $3 \frac{1}{3} \times$  ( ) = 1



### 类型题 2

观察前两个等式有什么特点, 然后在其他等式的  $\square$  里填上合适的数。

(1)  $4 \frac{1}{4} + 1 \frac{4}{13} = 4 \frac{1}{4} \times 1 \frac{4}{13}$       (2)  $5 + 1 \frac{1}{4} = 5 \times 1 \frac{1}{4}$

(3)  $2 \frac{3}{4} + \square = 2 \frac{3}{4} \times \square$       (4)  $4 \frac{1}{2} + \square = 4 \frac{1}{2} \times \square$

**【思路点拨】** 仔细观察上面两个算式, 可发现它们有这样的特点: (1) 两个分数的分子相同; (2) 两个分母之和等于其中一个分子, 这两个分数的和等于这两个分数的积。

在 (3) 式中,  $2 \frac{3}{4} = \frac{11}{4}$ ,  $\square$  里应填  $\frac{11}{11-4} = \frac{11}{7} = 1 \frac{4}{7}$ 。

在 (4) 式中,  $4 \frac{1}{2} = \frac{9}{2}$ ,  $\square$  里应填  $\frac{9}{9-2} = 1 \frac{2}{7}$ 。

$$\text{即} 2 \frac{3}{4} + \boxed{1 \frac{4}{7}} = 2 \frac{3}{4} \times \boxed{1 \frac{4}{7}}$$

$$4\frac{1}{2} + \boxed{1\frac{2}{7}} = 4\frac{1}{2} \times \boxed{1\frac{2}{7}}$$



### 举一反三

在下面各题的  $\square$  里填上合适的数。

1. (1)  $2\frac{2}{3} + \square = 2\frac{2}{3} \times \square$

(2)  $\square + 1\frac{3}{4} = \square \times 1\frac{3}{4}$

2. (1)  $6 + \square = 6 \times \square$

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

3. (1)  $8 + \square = 8 \times \square$

(2)  $4\frac{1}{4} + \square = 4\frac{1}{4} \times \square$



### 类型题 3

在下面的括号里填上适当的数。

(1)  $\frac{4}{5}, \frac{2}{5}, \frac{1}{5}, (\quad), (\quad), \frac{1}{40}, (\quad)$ 。

(2)  $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, 1\frac{1}{8}, 1\frac{11}{16}, (\quad), (\quad)$ 。

**【思路点拨】** (1) 这一列数的排列规律是前一个数除以 2 等于后一个数。 $\frac{4}{5} \div 2 = \frac{2}{5}$ ,  $\frac{2}{5} \div 2 = \frac{1}{5}$ ,  $\frac{1}{5} \div 2 = \frac{1}{10}$ , ... 括号里分别填  $\frac{1}{10}$ ,  $\frac{1}{20}$  和  $\frac{1}{80}$ 。

(2) 这列数的排列规律是前一个分数的分子乘以 3, 分母乘以 2 得后一个数。

$$1\frac{11}{16} = \frac{27}{16}, \frac{27 \times 3}{16 \times 2} = \frac{81}{32} = 2\frac{17}{32}, 2\frac{17}{32} = \frac{81}{32}, \frac{81 \times 3}{32 \times 2} = \frac{243}{64} = 3\frac{51}{64}$$

括号里应分别填  $2\frac{17}{32}$  和  $3\frac{51}{64}$ 。


**举一反三**

请在括号里填上适当的数。

1.  $\frac{8}{11}, \frac{4}{11}, \frac{2}{11}, ( ), \frac{1}{22}, ( ), ( )$ 。

2.  $\frac{1}{4}, \frac{3}{8}, \frac{5}{8}, ( ), 1\frac{5}{8}, 2\frac{5}{8}, ( ), ( )$ 。

3.  $\frac{1}{6}, \frac{1}{12}, \frac{1}{20}, ( ), \frac{1}{42}, \frac{1}{56}, \frac{1}{72}, \dots$

4.  $\frac{1}{20}, \frac{1}{10}, ( ), \frac{1}{5}, \frac{1}{4}, ( )$ 。


**类型题 4**

在 ( ) 里填上适当的数。

(1)  $\frac{( )}{11} \div 4 = \frac{5}{( )}$

(2)  $\frac{( )}{11} \times \frac{3}{( )} = \frac{12}{55}$

(3)  $\frac{5}{9} \div \frac{( )}{4} = \frac{( )}{27}$

(4)  $\frac{7}{10} \div \frac{( )}{5} = \frac{( )}{16}$

**【思路点拨】** (1)  $\frac{( )}{11} \div 4 = \frac{( )}{11} \times \frac{1}{4} = \frac{5}{( )}$ ，

$\frac{5}{11} \div 4 = \frac{5}{(44)}$ 。

(2)  $\frac{( )}{11} \times \frac{3}{( )} = \frac{( )}{11} \times \frac{3}{( )} = \frac{12}{55}$ ，

原式应这样填： $\frac{(4)}{11} \times \frac{3}{(5)} = \frac{12}{55}$ 。

(3)  $\frac{5}{9} \div \frac{( )}{4} = \frac{5}{9} \times \frac{4}{( )} = \frac{20}{27}$ ，原式应这样填： $\frac{5}{9} \div \frac{(3)}{4} = \frac{20}{27}$ 。

(4)  $\frac{7}{10} \div \frac{( )}{5} = \frac{7}{10} \times \frac{5}{( )} = \frac{(7)}{16}$ ，原式填法： $\frac{7}{10} \div \frac{(8)}{5} = \frac{(7)}{16}$ 。


**举一反三**

1. (1)  $\frac{3}{7} \div \frac{(\quad)}{5} = \frac{(\quad)}{28}$

(2)  $\frac{(\quad)}{5} \times \frac{3}{(\quad)} = \frac{6}{35}$

2. (1)  $\frac{\square}{11} \div 3 = \frac{7}{\square}$

(2)  $\frac{5}{9} \div \frac{\square}{4} = \frac{\square}{27}$

3.  $\frac{9}{10} \div 2 \frac{\square}{5} = \frac{\square}{24}$


**类型题 5**

在括号里填上合适的数。

(1)  $\frac{1}{6} = \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)}$

(2)  $\frac{1}{18} = \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)}$

**【思路点拨】** (1) 先把分母 6 写成  $2 \times 3$ ，然后分子和分母同乘以这两个因数的和 ( $2+3$ )，即分子、分母同乘以 5。这样分数的分子是 5，分母是  $6 \times 5 = 30$ ，再把分子 5 写成  $2+3$ ，最后拆成两个分数的和。

$$\frac{1}{6} = \frac{1}{2 \times 3} = \frac{2+3}{2 \times 3 \times (2+3)} = \frac{2}{2 \times 3 \times 5} + \frac{3}{2 \times 3 \times 5} = \frac{1}{15} + \frac{1}{10}$$

(2) 思路与方法基本同上例。

$$\begin{aligned} \frac{1}{18} &= \frac{1}{2 \times 3 \times 3} = \frac{2+3+3}{2 \times 3 \times 3 \times (2+3+3)} \\ &= \frac{2}{2 \times 3 \times 3 \times 8} + \frac{3}{2 \times 3 \times 3 \times 8} + \frac{3}{2 \times 3 \times 3 \times 8} \\ &= \frac{1}{(72)} + \frac{1}{(48)} + \frac{1}{(48)} \end{aligned}$$


**举一反三**

1. (1)  $\frac{1}{10} = \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)}$

(2)  $\frac{1}{15} = \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)}$

2. (1)  $\frac{1}{20} = \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)}$

(2)  $\frac{1}{21} = \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)}$

3. (1)  $\frac{1}{12} = \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)}$

(2)  $\frac{1}{20} = \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)}$

4.  $\frac{1}{30} = \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)}$


**类型题 6**

$M \div N = \frac{5}{8}$ , 那么在下面  $\bigcirc$  中填上 “>”、“<” 或 “=”。

(1)  $M \div \frac{N}{M} \bigcirc M$     (2)  $M \div \frac{M}{N} \bigcirc M$     (3)  $\frac{1}{M} \div \frac{1}{N} \bigcirc \frac{1}{N} \div \frac{1}{M}$

**【思路点拨】** (1) 已知  $M \div N = \frac{5}{8}$ , 可知  $M < N$ 。因为  $\frac{N}{M} > 1$ ,

$$M \div \frac{N}{M} = M \times \frac{M}{N}, \frac{M}{N} < 1, \text{ 所以 } M \div \frac{N}{M} \bigcirc M。$$

(2)  $M \div \frac{M}{N} = M \times \frac{N}{M}$ , 因为  $\frac{N}{M} > 1$ , 所以  $M \div \frac{M}{N} \bigcirc M$ 。

(3)  $\frac{1}{M} \div \frac{1}{N} = \frac{1}{M} \times \frac{N}{1} = \frac{N}{M}$ ,  $\frac{N}{M} > 1$ ,  $\frac{1}{N} \div \frac{1}{M} = \frac{M}{N}$ ,  $\frac{M}{N} < 1$ ,

所以  $\frac{1}{M} \div \frac{1}{N} \bigcirc \frac{1}{N} \div \frac{1}{M}$ 。


**举一反三**

在  $\bigcirc$  中填上 “>”、“<” 或 “=”。

1.  $m \times \frac{m}{n} \bigcirc m$  ( $m > n$ )

2.  $m \div \frac{m}{n} \bigcirc m$  ( $m > n$ )

3.  $\frac{n}{m} \div m \bigcirc m$  ( $m > n$ )

4.  $\frac{n}{m} \times m \bigcirc m$  ( $m > n$ )

# 3

## 分数大小的比较

·FENSHU DAXIAO DE BIJIAO·

分母相同的分数，分子大的分数比较大。

分子相同的分数，分母小的分数反而大。

这是两种最基本的分数大小比较法。此外，倒数比较法、通分子比较法、作差（和）比较法也是通常的比较方法。



### 类型题 1

比较  $\frac{5555}{55555}$  和  $\frac{55555}{555555}$  的大小。

**【思路点拨】** 这两个分数的分子、分母都不同，如果用通分子或通分母的方法来比较，实在太麻烦了，如果用倒数法比较，不失为一种妙法。

$$\frac{5555}{55555} \text{ 的倒数是 } \frac{55555}{5555} = 10 \frac{1}{1111},$$

$$\frac{55555}{555555} \text{ 的倒数是 } \frac{555555}{55555} = 10 \frac{10}{11111},$$

$$\text{因为 } 10 \frac{1}{1111} > 10 \frac{10}{11111}, \text{ 所以 } \frac{5555}{55555} < \frac{55555}{555555}.$$



### 举一反三

1. 比较下面各组分数的大小。

(1)  $\frac{45678}{45681}$  和  $\frac{34723}{34726}$

(2)  $\frac{777}{7777}$  和  $\frac{8888}{88888}$

 2. 比较  $\frac{3372}{3379}$  和  $\frac{4277}{4284}$  的大小。

3. 将下列分数从小到大排列。

$\frac{324}{395}, \frac{388}{459}$  和  $\frac{1234}{1305}$


**类型题 2**

 比较  $\frac{6}{453}$  和  $\frac{8}{567}$  的大小。

**【思路点拨】**  $\frac{6}{453}$  和  $\frac{8}{567}$  两个分数的分子、分母都不同，不能直接比较它们的大小。通分母来比较，因两个分母较大，比较麻烦。我们可以看一下两个分子，分别是 6 和 8，数值较小，用通分子的方法比较它们的大小，既容易又巧妙。

$[6, 8] = 24$

$$\frac{6}{453} = \frac{24}{1812}, \frac{8}{567} = \frac{24}{1701}, \text{ 因为 } \frac{24}{1812} < \frac{24}{1701}, \text{ 所以 } \frac{6}{453} < \frac{8}{567}.$$


**举一反三**

 1. (1) 比较  $\frac{4}{153}$  和  $\frac{6}{177}$  的大小。

 (2) 比较  $\frac{8}{477}$  和  $\frac{12}{567}$  的大小。

2. 从大到小排列下面各数。

$\frac{3}{11}, \frac{5}{17}, \frac{10}{31}$  和  $\frac{15}{43}$

3. 将下列分数按从小到大排列。

$\frac{3}{17}, \frac{4}{11}, \frac{6}{13}, \frac{8}{17}, \frac{24}{53}$


**类型题 3**

比较  $\frac{728}{723}$  和  $\frac{827}{822}$  的大小。

【思路点拨】 比较两个分数，分子都比分母大 5，可把两个假分数化成带分数，这两个带分数的整数部分相等，分子相同，分母小的分数比较大。

$$\frac{728}{723} = 1 \frac{5}{723}, \quad \frac{827}{822} = 1 \frac{5}{822},$$

因为  $1 \frac{5}{723} > 1 \frac{5}{822}$ ，所以  $\frac{728}{723} > \frac{827}{822}$ 。


**举一反三**

1. 比较下面每组分数的大小。

(1)  $\frac{84}{77}$  和  $\frac{104}{97}$

(2)  $\frac{356}{345}$  和  $\frac{454}{443}$

2. 比较  $\frac{308}{311}$  和  $\frac{414}{417}$  的大小。

3. 把下面各分数按从大到小的顺序排列。

$4 \frac{1106}{1111}$

$4 \frac{994}{999}$

$4 \frac{53}{58}$


**类型题 4**

比较  $\frac{61}{77}$  和  $\frac{53}{57}$  的大小。

【思路点拨】 这道题分子、分母都不同，且数字很大，又不能运用差数法比较，可把分子分母交叉相乘求得积，可按箭头方向两数相乘。

$$\begin{array}{ccc} & \swarrow & \searrow \\ & \frac{61}{77} & \frac{53}{57} \\ & \swarrow & \searrow \end{array}$$

3477                      4081

靠近较大积的分数较大。 $4081 > 3477$ ，所以  $\frac{61}{77} < \frac{53}{57}$ 。



### 举一反三

1. 比较下面每两个分数的大小。

(1) 比较  $\frac{61}{73}$  和  $\frac{53}{62}$  的大小。

(2) 比较  $\frac{57}{61}$  和  $\frac{41}{45}$  的大小。

2. 比较  $\frac{73}{91}$  和  $\frac{93}{113}$  的大小。

3. 比较  $\frac{97}{203}$  和  $\frac{81}{175}$  的大小。



### 类型题 5

若  $A = 12344 \times 98766$ ， $B = 12345 \times 98765$ ，比较  $A$  和  $B$  的大小。

**【思路点拨】**  $A = 12344 \times 98766 = 12344 \times (98765 + 1) = 12344 \times 98765 + 12344$ ，

$B = 12345 \times 98765 = (12344 + 1) \times 98765 = 12344 \times 98765 + 98765$ 。

因为  $A$  和  $B$  都有一个相同的加数  $12344 \times 98765$ ，而另一个加数  $98765 > 12344$ ，所以  $B > A$ 。



举一反三

1. 比较下面两个积的大小（不进行计算）。

$$A = 987654321 \times 123456789 \qquad B = 987654322 \times 123456788$$

2. 比较下面各数的大小（不进行计算，比一比谁的积大）。

$241 \times 249$ ,  $242 \times 248$ ,  $243 \times 247$ ,  $244 \times 246$ ,  $245 \times 245$ , 谁的乘积最大？谁的乘积最小？

3. 比较  $\frac{12345}{98761}$  和  $\frac{12346}{98765}$  的大小。

# 4

## 观察、思考、找规律

·GUANCHA SIKAO ZHAO GUILÜ·

按一定规律排列的一串数，通常称为数列，如：1，2，3，4，…叫做自然数列；1，3，5，7，…叫做奇数数列。数列中的每一个数叫做数列的项。数列中的项按自然数顺序排列，再按规律计算出所求的项。

解答有关数列的问题，关键在于认真、仔细地观察，思考，找出数列的排列规律，再按规律计算出所求的项。



### 类型题 1

在下面的一列数中，第 10 个数是\_\_\_\_\_。

123, 456, 789, 101112, 131415, …

**【思路点拨】** 这一列数的规律是每个数是由三个自然数组成的，第 1 个数是由最小的自然数 1 开始的三个连续数，后面的数依次类推。到第 9 个数共用了  $3 \times 9 = 27$  个数，第 10 个数分别是第 28, 29, 30 三个数组成的六位数，即 282930。



### 举一反三

1. 观察下面的这列数：

1, 2, 3, 6, 12, 23, 44,  $x$ , 164, 这列数的排列规律是\_\_\_\_\_， $x =$ \_\_\_\_\_。

2. ●表示实心圆，○表示空心圆，若干个实心圆与空心圆排成一行如下：