

## Урок № 2

# СРАВНЕНИЕ ДРОБЕЙ. НАЧАЛО

Мы разобрались, что такое дроби, и теперь будет учиться с ними работать. Мы можем сравнивать дроби, чтобы понять, какая из них больше: например, когда делим участок, наследство или пиццу.

### Пример № 1

Рассмотрим ситуацию, когда у дробей одинаковые знаменатели.

- Что больше,  $\frac{6}{8}$  или  $\frac{7}{8}$ ?

**Ответ:** понятное дело,  $\frac{7}{8}$ , здесь кусочков больше:  $\frac{6}{8} < \frac{7}{8}$

Если мы сравниваем две дроби с одинаковыми знаменателями, то больше та, у которой больше числитель

- А что больше:  $\frac{4}{5}$  или  $\frac{3}{5}$ ?

**Ответ:**  $\frac{4}{5} > \frac{3}{5}$

**Обратите внимание:** это работает только тогда, когда части одинаковые! Сравнить  $\frac{4}{5}$  и  $\frac{5}{6}$  по такому же принципу не получится.

### Пример № 2

Теперь рассмотрим другую ситуацию. Допустим, нам нужно сравнить правильную дробь с неправильной.

- Например:  $\frac{1}{8}$  и  $\frac{8}{8}$ , что больше?

**Ответ:** конечно,  $\frac{8}{8}$ , ведь части одинаковые, а кусочков тут больше. Но мы можем сказать и так: правильная дробь — это всегда меньше, чем целая пицца.

А неправильная — это как минимум целая пицца.  $\frac{1}{8} < \frac{8}{8}$

- А теперь сравним  $\frac{5}{7}$  и  $\frac{11}{10}$

**Ответ:** части вроде бы разные, но  $\frac{5}{7}$  — это правильная дробь (меньше, чем целая

пицца), а  $\frac{11}{10}$  — неправильная (больше, чем целая пицца). Значит:  $\frac{5}{7} < \frac{11}{10}$

Неправильная дробь всегда больше правильной

### Пример № 3

Передо мной две пиццы: одна разрезана на 8 частей, а другая — на 10. Нам предстоит сравнить две дроби с разными знаменателями.

- Начнем с простого:  $\frac{1}{8}$  и  $\frac{1}{10}$ , что больше?

**Ответ:** невооруженным глазом видно, что  $\frac{1}{8}$  больше, потому что сами части больше:

$$\frac{1}{8} > \frac{1}{10}$$

Если мы сравним  $\frac{3}{8}$  и  $\frac{3}{10}$ , то, конечно,  $\frac{3}{8}$  будет больше.

Если вам нужно сравнить дроби с разными знаменателями, но с одинаковыми числителями, то больше из них та, у которой знаменатель меньше

- Теперь сравним  $\frac{3}{5}$  и  $\frac{3}{7}$

**Ответ:**  $\frac{3}{5}$  больше, потому что знаменатель 5 меньше, чем 7:  $\frac{3}{5} > \frac{3}{7}$

- $\frac{2}{9}$  или  $\frac{2}{11}$ ?

**Ответ:** больше  $\frac{2}{9}$ , потому что 9 меньше, чем 11:  $\frac{2}{9} > \frac{2}{11}$

#### Пример № 4

А что делать, если до целого не хватает одного и того же числа?

- Например,  $\frac{7}{8}$  и  $\frac{9}{10}$  — что больше?

**Ответ:** в обоих случаях мы забрали из пиццы по кусочку ( $\frac{1}{8}$  и  $\frac{1}{10}$ ). Но в случае с  $\frac{9}{10}$  забрали меньше, поэтому осталось больше:  $\frac{7}{8} < \frac{9}{10}$

- $\frac{3}{4}$  и  $\frac{4}{5}$  — что больше?

**Ответ:** в первом случае забрали один кусочек из четырех, во втором — один из пяти. Во втором случае забрали меньше, а значит, осталось больше:  $\frac{3}{4} < \frac{4}{5}$

Теперь попробуем решать примеры, комбинируя все идеи, которые мы уже разобрали.

- Что больше:  $\frac{1}{2}$  или  $\frac{4}{3}$ ?

**Ответ:** конечно,  $\frac{4}{3}$ , потому что это неправильная дробь:  $\frac{1}{2} < \frac{4}{3}$

- $\frac{3}{8}$  или  $\frac{7}{8}$ ?

**Ответ:** больше  $\frac{7}{8}$ . Делим на одинаковое число, но берем больше частей:  $\frac{3}{8} < \frac{7}{8}$

- $\frac{7}{6}$  или  $\frac{9}{6}$ ?

**Ответ:** знаменатели одинаковые, числитель 9 больше, чем 7. Значит,  $\frac{9}{6}$  больше:

$$\frac{7}{6} < \frac{9}{6}$$

- И наконец, что больше:  $\frac{10}{11}$  или  $\frac{13}{14}$ ?

**Ответ:**  $\frac{13}{14}$ , потому что и там, и там не хватает одной части до целого, но во втором

случае эта часть меньше. Значит, сама дробь больше:  $\frac{10}{11} < \frac{13}{14}$

Сегодня мы научились сравнивать дроби. Но что делать, если знаменатели разные, а числители не сочетаются друг с другом (они не равны, до целого не хватает разного числа частей)? С этим мы и разберемся в следующий раз.