

Обыкновенные дроби



Обыкновенная (или простая) дробь — запись рационального числа в виде

$\pm \frac{m}{n}$ или $\pm m/n$. Горизонтальная или косая черта обозначает знак деления, в результате чего получается частное. Делимое называется **числителем** дроби, а делитель — **знаменателем**.

Обозначения обыкновенных дробей

Есть несколько видов записи обыкновенных дробей в печатном виде:

- $1/2$ (наклонная черта называется «солидус»)
- $\frac{1}{2}$ (горизонтальная черта называется **Винкилиум**(англ.))

Правильные и неправильные дроби

Правильной называется дробь, у которой модуль числителя меньше модуля знаменателя. Дробь, не являющаяся правильной, называется **неправильной**, и представляет рациональное число, по модулю большее или равное единице.

Например, дроби $\frac{3}{5}$, $\frac{7}{8}$ и $\frac{1}{2}$ — правильные дроби, в то время как $\frac{8}{3}$, $\frac{9}{5}$, $\frac{2}{1}$ и $\frac{1}{1}$ —

неправильные дроби. Всякое целое число можно представить в виде неправильной обыкновенной дроби со знаменателем 1.

Смешанные дроби

Дробь, записанная в виде целого числа и правильной дроби, называется **смешанной дробью** и понимается как сумма этого числа и дроби. Любое рациональное число можно

записать в виде смешанной дроби. В противоположность смешанной дроби, дробь, содержащая лишь числитель и знаменатель, называется *простой*.

Например, $2\frac{3}{7} = 2 + \frac{3}{7} = \frac{14}{7} + \frac{3}{7} = \frac{17}{7}$. В строгой математической литературе такую запись предпочитают не использовать из-за схожести обозначения смешанной дроби с обозначением произведения целого числа на дробь.

Значение дроби и основное свойство дроби

Дробь является всего лишь записью числа. Одному и тому же числу могут соответствовать разные дроби, как обыкновенные, так и десятичные.

Если умножить числитель и знаменатель дроби на одинаковую величину:

$$\frac{P}{R} = \frac{C \cdot P}{C \cdot R}$$

то значение дроби останется прежним, хотя дроби — разные. Например:

$$\frac{3}{4} = \frac{9}{12} = \frac{12}{16}$$

И наоборот, если числитель и знаменатель заданной дроби имеют общий делитель, то обе части можно разделить на него; такая операция называется *сокращением* дроби. Пример:

$$\frac{12}{16} = \frac{4 \cdot 3}{4 \cdot 4} = \frac{3}{4}$$

— здесь числитель и знаменатель дроби сократили на общий делитель 4.

Несократимой называется дробь, числитель и знаменатель которой не имеют общих делителей, кроме ± 1 .