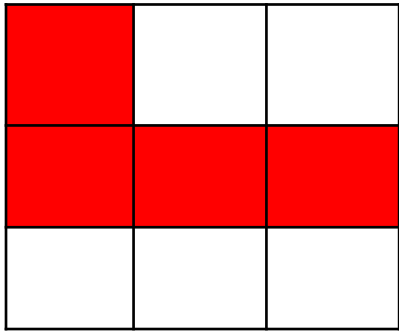


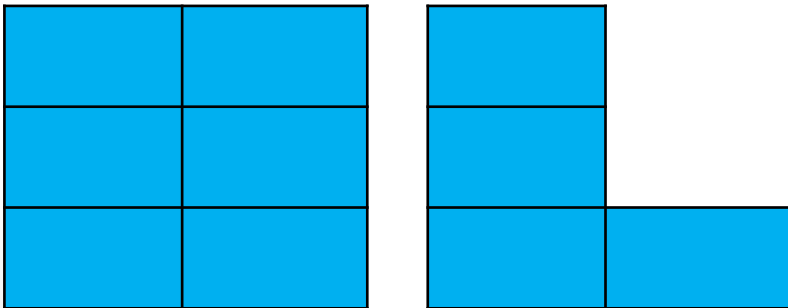
Преобразования дробей

9 класс

Обыкновенные дроби



Закрашено $\frac{4}{9}$



Закрашено $\frac{10}{6}$

Виды дробей

• правильные - $\frac{4}{5}$ $\frac{12}{34}$

неправильные - $\frac{5}{2}$ $\frac{12}{11}$ $\frac{4}{4}$

$$\frac{4}{4} = 1$$

десятичные дроби - 0,3 1,4 5,18

Смешанные числа $4 + \frac{5}{7} = 4\frac{5}{7}$

Основное свойство дроби

• Если числитель и знаменатель дроби умножить или разделить на одно и то же число, то получится дробь равная данной.



$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$$

$$\frac{6}{8} = \frac{6 : 2}{8 : 2} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \cdot 3}{3 \cdot 3} = \frac{6}{9}$$

Сокращение дробей

- Чтобы сократить дробь, нужно числитель и знаменатель разделить на одно и тоже число.

$$\frac{6}{8} = \frac{6:2}{8:2} = \frac{3}{4}$$

Сократите дроби

$$\frac{6}{9}; \quad \frac{4}{8}; \quad \frac{5}{15}; \quad \frac{8}{12}; \quad \frac{21}{35}; \quad \frac{12}{18};$$

1,500; 0,40; 3,006; 0,0900

Замените десятичные дроби обыкновенными

0,3 0,5 0,13 0,6 0,25 0,16

Перевод в неправильную дробь

• Чтобы заменить смешанное число неправильной дробью, нужно знаменатель умножить на целое число и прибавить числитель. Полученное число будет числителем, а знаменатель оставить тот же.

$$2 \frac{1}{5} = \frac{11}{5} \quad (5 \cdot 2 + 1 = 11)$$

Замените неправильной дробью

$$2 \frac{1}{3} ; \quad 3 \frac{2}{5} ; \quad 4 \frac{2}{3} ; \quad 5 ; \quad 2 ; \quad 7 \frac{1}{2} ; \quad 3$$

Выделение целой части

• Чтобы выделить целую часть из неправильной дроби нужно числитель разделить на знаменатель. Полученное частное будет целой частью, остаток — числителем, а знаменатель останется тот же

$$\frac{14}{4} = 3 \frac{2}{4} \quad (14 : 4 = 3 \text{ ост.} 2)$$

Выделите целую часть

$$\frac{7}{7}, \quad \frac{4}{3}, \quad \frac{10}{5}, \quad \frac{9}{4}, \quad \frac{16}{7}, \quad \frac{16}{4}, \quad \frac{11}{5}$$

Приведение к новому знаменателю

Чтобы привести дробь к новому знаменателю, надо умножить числитель и знаменатель на одно и то же число.

$$\frac{4}{5} = \frac{4 \times 2}{5 \times 2} = \frac{8}{10}$$

Привести к новому знаменателю

$$\frac{2}{5} = \frac{\quad}{15} \quad \frac{2}{5} = \frac{\quad}{25} \quad \frac{2}{5} = \frac{\quad}{35}$$

$$\frac{1}{7} = \frac{\quad}{14} \quad \frac{1}{7} = \frac{\quad}{28} \quad \frac{1}{7} = \frac{\quad}{35}$$

1. Сравните дроби

- $\frac{2}{5}$ и $\frac{3}{10}$; $\frac{5}{7}$ и $\frac{3}{14}$; $\frac{3}{5}$ и $\frac{7}{15}$;
 $\frac{2}{3}$ и $\frac{1}{7}$; $\frac{4}{5}$ и $\frac{5}{6}$; $\frac{1}{3}$ и $\frac{7}{9}$.

2. Выполните действия

$$\begin{array}{cccc} \frac{1}{2} + \frac{1}{3} & \frac{5}{6} - \frac{2}{9} & \frac{9}{10} - \frac{2}{15} & \frac{11}{16} + \frac{3}{4} \\ \frac{4}{5} - \frac{3}{10} & \frac{1}{4} + \frac{17}{20} & \frac{7}{8} + \frac{5}{24} & \frac{7}{12} - \frac{5}{18} \end{array}$$