

6 класс  
Основное  
свойство дроби

Урок обобщения и систематизации  
знаний

# Основное свойство дроби:

Если числитель и знаменатель дроби умножить или разделить на одно и тоже натуральное число, то получится равная ей дробь.

Например:  $\frac{3}{7} = \frac{6}{14}$ ;  $\frac{6}{15} = \frac{2}{5}$ ;  $\frac{12}{4} = 3$ .

Две равные дроби являются различными записями **одного и того же числа**.

$$\frac{a}{b} = \frac{a \cdot c}{b \cdot c}$$

$$\frac{a}{b} = \frac{a : d}{b : d}$$

где  $c$  – натуральное число

где  $d$  – натуральное число и общий делитель чисел  $a$  и  $b$

# Вводный тест

1. Найдите и укажите номера тех дробей, которые равны дроби  $\frac{4}{7}$ :

$$1) \frac{8}{14}; 2) \frac{16}{21}; 3) \frac{24}{42}; 4) \frac{20}{35}$$

2. Вставьте пропущенное число, опираясь на основное свойство дроби:

$$1) \frac{22}{55} = \frac{\cdot 4}{100}; 2) \frac{77}{99} = \frac{\cdot 21}{227}; 3) \frac{330}{440} = \frac{6}{\cdot 8}; 4) \frac{45}{18} = \frac{15}{\cdot 6}$$

# Найдите равные дроби:

I вариант:

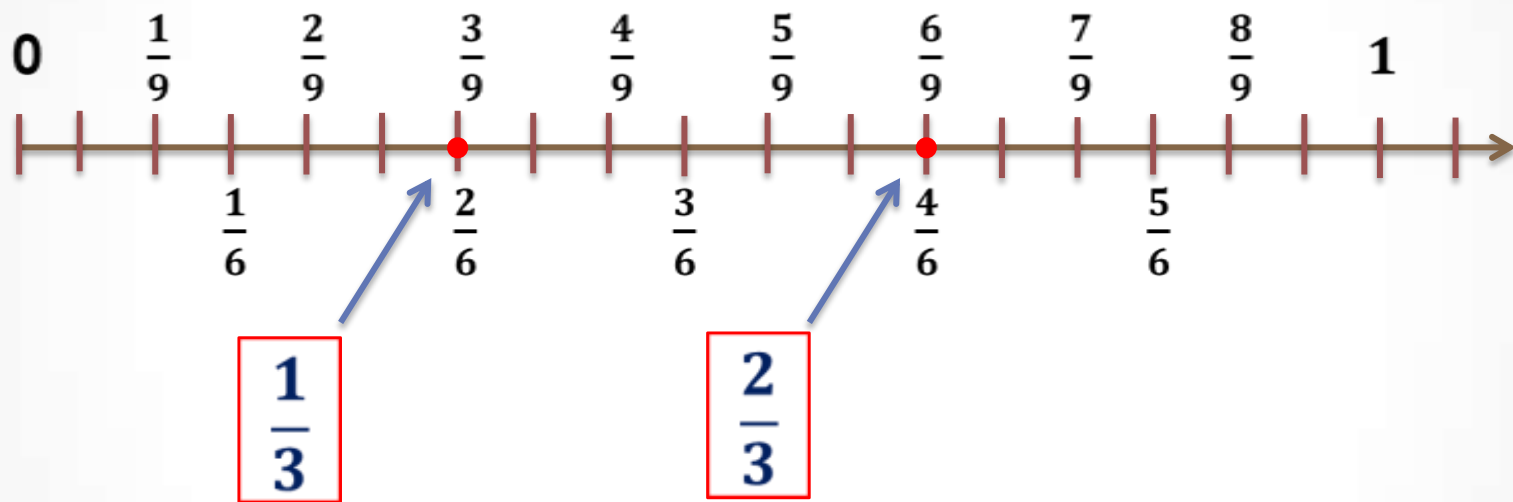
$$\frac{\overset{10}{\cancel{0}}0}{\underset{20}{\cancel{0}}0} \quad \frac{44}{55} \quad 3\overset{11}{\cancel{3}}\frac{11}{44} \quad \frac{111}{144} \quad \frac{\overset{13}{\cancel{3}}3}{44} \quad \frac{\overset{11}{\cancel{2}}1}{\underset{22}{\cancel{2}}} \quad \frac{88}{\underset{100}{\cancel{0}}0}$$

II вариант:

$$\frac{\overset{14}{\cancel{2}}4}{\underset{20}{\cancel{2}}0} \quad \frac{\overset{77}{\cancel{1}}7}{\underset{10}{\cancel{1}}0} \quad \frac{2\overset{00}{\cancel{4}}0}{\underset{40}{\cancel{4}}0} \quad 2\overset{22}{\cancel{2}}\frac{22}{33} \quad \frac{88}{\underset{33}{\cancel{3}}3} \quad \frac{22}{55} \quad \frac{11}{\underset{22}{\cancel{2}}2}$$

# Практическая работа

Отметьте на координатном луче дроби  $\frac{1}{3}$  и  $\frac{2}{3}$ .



$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9}$$

# Историческая справка

В Древнем Риме при измерении величин применялись дроби со знаменателем 12. Вместо  $\frac{1}{12}$  говорили «одна унция», вместо  $\frac{5}{12}$  – «пять унций».

Выразите в унциях: половину, треть, четверть, пять шестых, три четверти.

$$\frac{1}{2} = \frac{6}{12} \quad \mathbf{6 \text{ унций}}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{4}{12} \quad \mathbf{4 \text{ унции}}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{3}{12} \quad \mathbf{3 \text{ унций}}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{10}{12} \quad \mathbf{10 \text{ унций}}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{9}{12} \quad \mathbf{9 \text{ унций}}$$

# Работа в парах.

Поясните с помощью часов, почему:

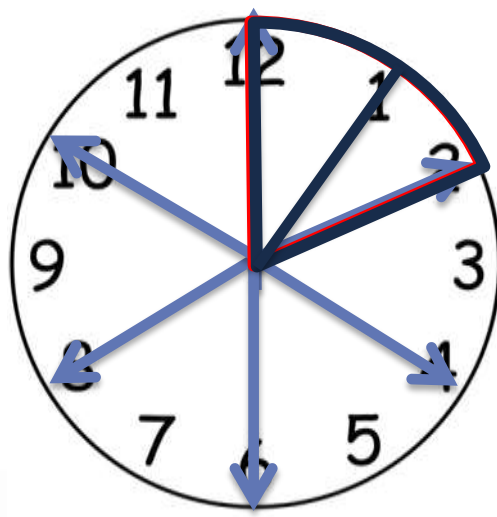
$$\frac{2}{3} = \frac{8}{12} = \frac{40}{60}$$

**40 мин**



$$\frac{1}{6} = \frac{2}{12} = \frac{10}{60}$$

**10 мин**



$$\frac{5}{6} = \frac{10}{12} = \frac{50}{60}$$

**50 мин**





# Представить число в виде дроби с указанным знаменателем.

Со знаменателем 6:

$$\frac{10}{12}; \quad 0,5; \quad \frac{9}{27}; \quad \frac{2}{3}; \quad 7$$

Объясните, как это сделать?

Правильные ответы:

$$\frac{10}{12} = \frac{5}{6}; \quad 0,5 = \frac{5}{10} = \frac{1}{2} = \frac{3}{6}; \quad \frac{9}{27} = \frac{1}{3} = \frac{2}{6}; \quad \frac{2}{3} = \frac{4}{6}; \quad 7 = \frac{7}{1} = \frac{42}{6}.$$

# Ответить на вопросы:

- Сформулируйте основное свойство дроби.
- Чем являются равные дроби?
- В чем состоит основное свойство дроби?
- Изменится ли дробь, если её числитель и знаменатель умножить на 10, а потом разделить на 5?