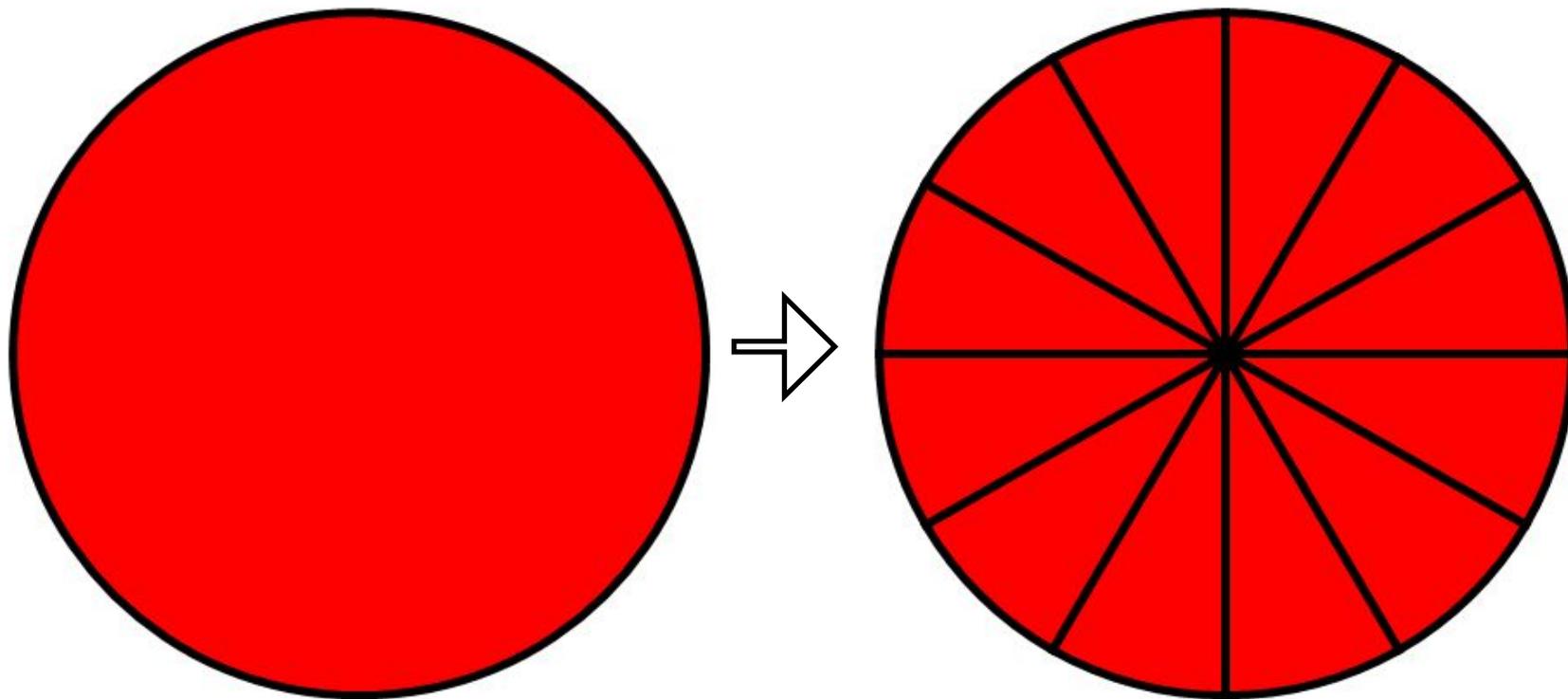


**Презентация по математике на тему:
«Основное свойство дроби.
Приведение дробей к общему знаменателю»**

**Ученика 5 класса А
Средней школы №36
Туева Артёма
Учитель:
Емельянова Галина
Викторовна**

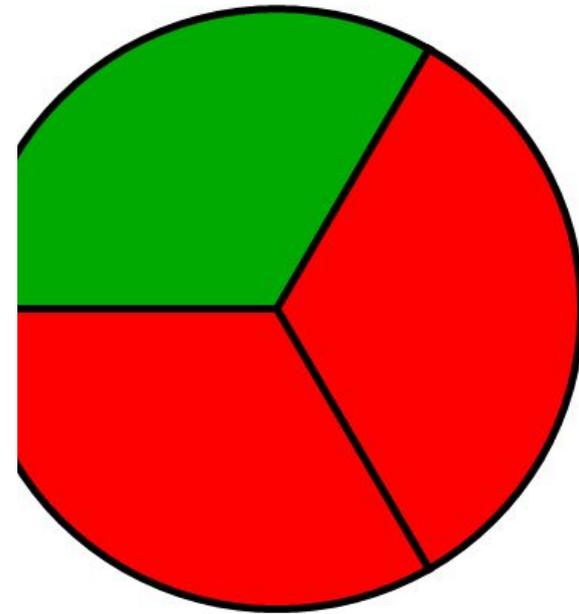
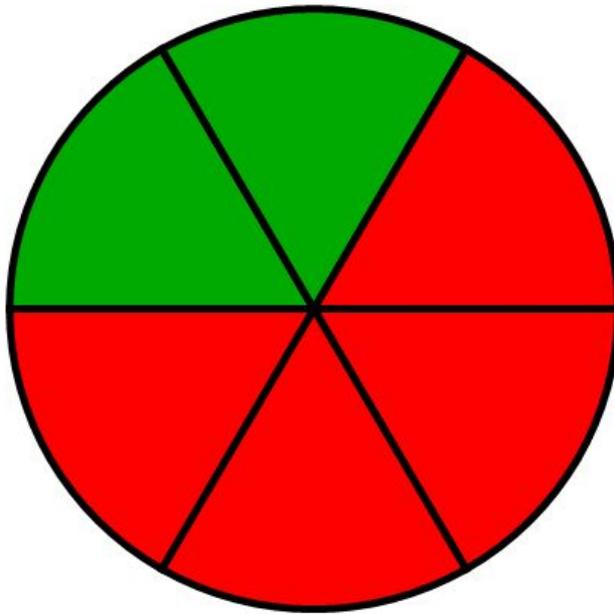
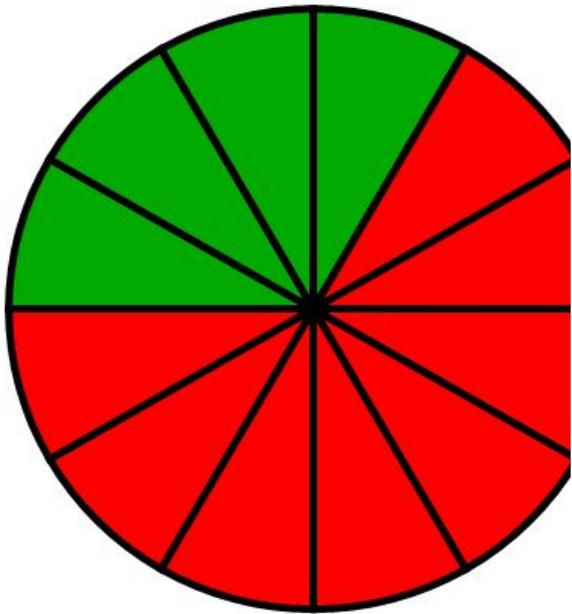
Основное свойство дроби

Возьмём круг и разделим его на 12 равных частей:



Основное свойство дроби

$$\frac{4}{12} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$



Основное свойство дроби

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

$$\frac{1}{3} = \frac{1 \cdot 4}{3 \cdot 4} = \frac{4}{12}$$

$$\frac{2}{6} = \frac{2 \cdot 2}{6 \cdot 2} = \frac{4}{12}$$

Основное свойство дроби

Формулировка свойства

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

$$\frac{m}{n} = \frac{m \cdot a}{n \cdot a} = \frac{m : c}{n : c}$$

Приведение дроби к новому знаменателю

Основное свойство дроби позволяет приводить дроби с разными знаменателями к одинаковому знаменателю.

Произведём преобразование дроби $\frac{2}{6}$

заменив её дробью со знаменателем **48**:

$$\frac{2}{6} = \frac{2 \cdot 8}{6 \cdot 8} = \frac{16}{48}$$

Приведение дроби к новому знаменателю

Принято говорить, что дробь $\frac{2}{6}$
привели к новому знаменателю 48.

Запись при этом удобно выполнять так:

$$8/ \frac{2}{6} = \frac{16}{48}$$

Сокращение дробей

Произведём преобразование дроби $\frac{24}{48}$ сократив её,
то есть разделим одновременно и числитель, и
знаменатель на одно и то же число.

$$\frac{24}{48} = \frac{24:24}{48:24} = \frac{1}{2}$$

Сокращение дробей

Записывать сокращение дроби удобно так:

$$\frac{\overset{1}{\cancel{24}}}{\underset{2}{\cancel{48}}} = \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{2}}$$

Сокращение дробей

Не каждую дробь можно сократить.

Если числитель и знаменатель дроби **взаимно простые числа**, то такую дробь называют **несократимой**.

$$\frac{1}{3} \quad \frac{3}{7} \quad \frac{11}{13}$$

Для каждой дроби **существует единственная** равная ей несократимая дробь.

Сокращение дробей

Чтобы получить несократимую дробь, равную данной дроби, надо:

данную дробь сократить на **наибольший общий делитель** числителя и знаменателя.

Если найти наибольший общий делитель числителя и знаменателя сложно, то можно производить сокращение **поэтапно**:

$$\frac{\overset{8}{\cancel{80}}}{\underset{12}{\cancel{120}}} = \frac{\overset{2}{\cancel{8}}}{\underset{3}{\cancel{12}}} = \frac{2}{3}$$

Приведение дробей к общему знаменателю

При решении многих задач дроби, имеющие разные знаменатели, заменяют равными им дробями с одинаковыми знаменателями – **приводят дроби к общему знаменателю.**

Дроби можно привести **к любому знаменателю,** кратному знаменателям данных дробей, однако, как правило, **стараяются подобрать наименьший общий знаменатель.**

Приведение дробей к общему знаменателю

$$\frac{1}{3} \quad \text{12} \quad \frac{3}{4}$$

Наименьшее
общее кратное

$$\frac{4}{3} \cdot \frac{1}{1} = \frac{4}{12}$$

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