



Сокращение дробей

*Ференчук Людмила Вячеславовна,
учитель математики «МБОУ СОШ №12 с УИОП»*

**Один мудрец однажды
сказал: “Не для школы, а
для жизни мы учимся!”**



Разминка

Найдите равные дроби



$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{3}$$

$$\frac{6}{15}$$

$$\frac{2}{5}$$

$$\frac{2}{4}$$

$$\frac{6}{8}$$

Назовите дроби, равные данной

$$\frac{3}{5} = \frac{\quad}{15} = \frac{18}{\quad}$$

$$\frac{48}{90} = \frac{24}{\quad} = \frac{\quad}{30}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$





Сокращение дроби

$$\frac{8 : 4}{36 : 4} = \frac{2}{9}$$

$$\frac{\cancel{8}^2}{\cancel{36}^9} = \frac{2}{9}$$

Деление числителя и знаменателя на их общий делитель, отличный от единицы, называют сокращением дроби.

Несократимая дробь

$$\frac{2}{9}$$



Эту дробь сократить нельзя, так как её
числитель и знаменатель

взаимно простые числа.

$$\text{НОД}(2;9) = 1$$

Найди несократимые дроби. Нажмите **на букву** рядом с несократимыми дробями.

А 0,7

А $\frac{5}{49}$

М 0,25

Д 0,1

Я $\frac{8}{36}$

Р $\frac{8}{25}$

Ш 0,8

Г $\frac{2007}{2008}$

У 0,23



Сокращение дроби на наибольший общий делитель.

$$\text{НОД}(210; 315) = 5 \cdot 3 \cdot 7 = 105$$

$$210 = 10 \cdot 21 = 2 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 7 = \underline{2} \cdot \underline{3} \cdot \underline{5} \cdot 7$$

$$315 = 5 \cdot 63 = 5 \cdot 7 \cdot 9 = 3 \cdot \underline{3} \cdot \underline{5} \cdot 7$$

$$\frac{\cancel{210}^2}{\cancel{315}^3} = \frac{2}{3}$$

Сократим на 105

Последовательное сокращение дроби



$$\frac{\cancel{210}^{70}}{\cancel{315}^{105}} = \frac{\cancel{70}^{14}}{\cancel{105}^{21}} = \frac{\cancel{14}^2}{\cancel{21}^3} = \frac{2}{3}$$

Сократим на 3 Сократим на 5 Сократим на 7

Верно ли, что дробь при таком сокращении становится все меньше и меньше???

Сокращение дроби при помощи разложения на множители

$$\frac{135}{180} = \frac{27 \cdot 5}{18 \cdot 10} = \frac{\cancel{9} \cdot 3 \cdot \cancel{5}}{\cancel{9} \cdot 2 \cdot 2 \cdot \cancel{5}} = \frac{3}{4}$$



Работа в группах

Сократить дробь

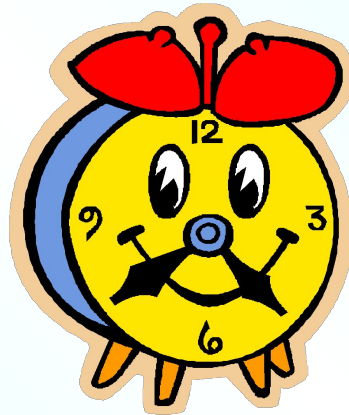
$$\frac{150}{225}$$

1. Сократить числитель и знаменатель на их НОД
2. Последовательно сокращать на общие делители
3. Разложить числитель и знаменатель на множители, а потом сократить



**Один рабочий изготовил 16 одинаковых деталей за 6 ч, а другой 24 такие же детали за 15 ч.
Какой из них тратил на изготовление 1 детали больше времени?**

$$\frac{6}{16} = \frac{3}{8}$$



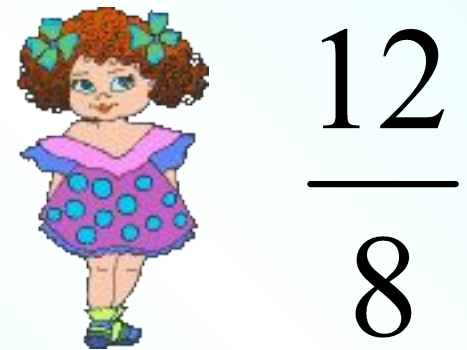
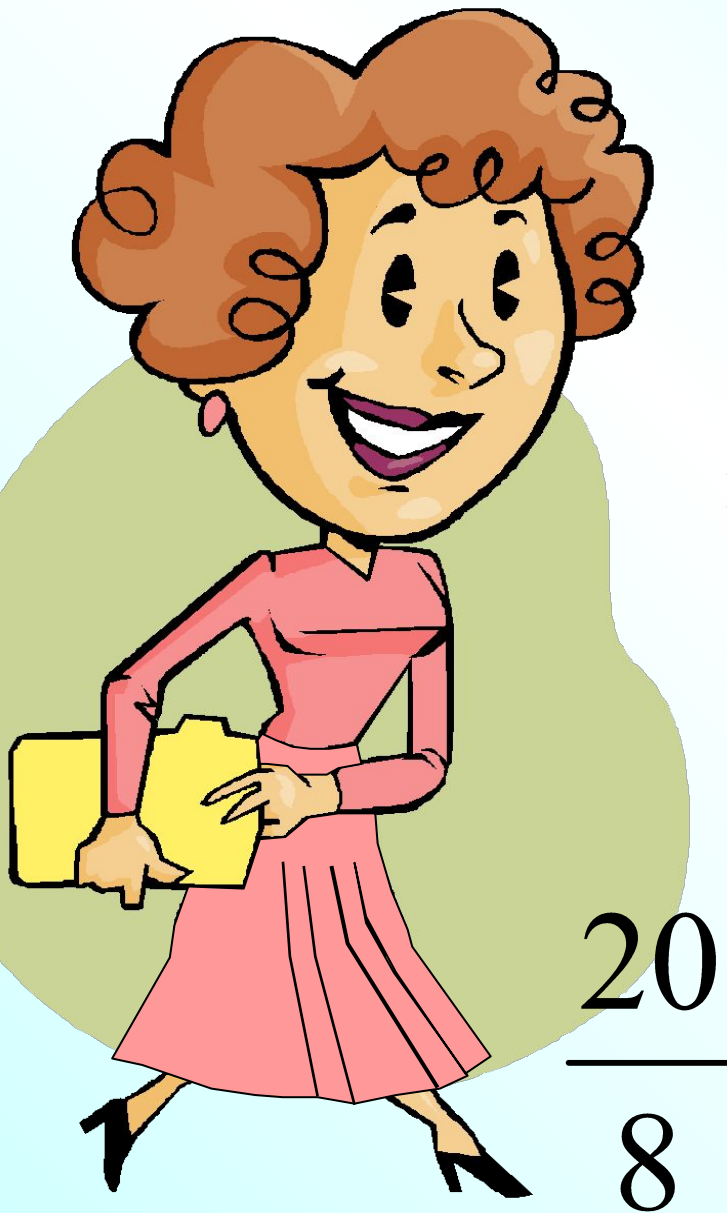
$$\frac{15}{24} = \frac{5}{8}$$

Найдите скорость работы каждого рабочего.

$$\frac{16}{6} = \frac{8}{3}$$

$$\frac{24}{15} = \frac{8}{5}$$

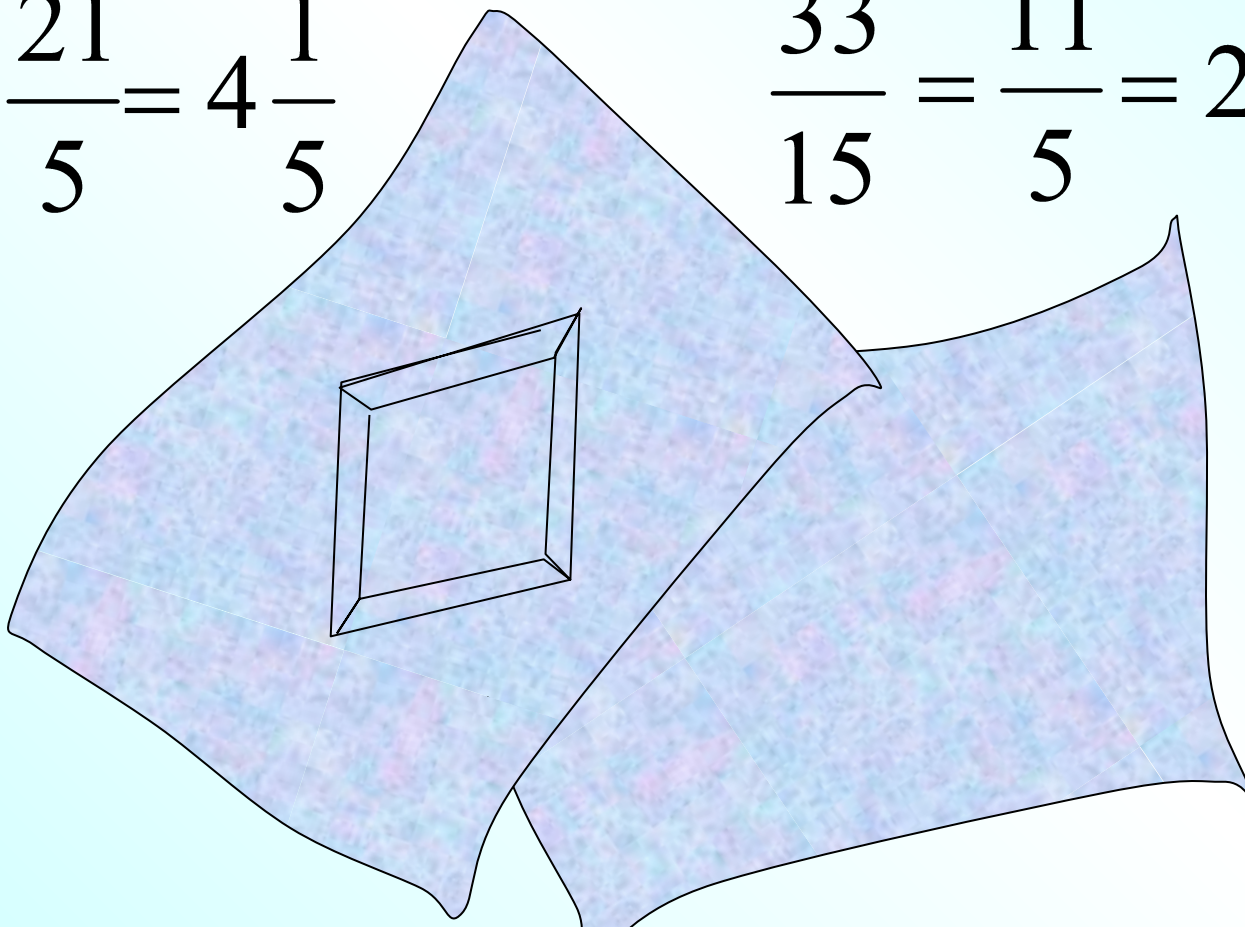
**Из 20 м ткани сшили 8
одинаковых платьев для
взрослых , а из 12 м ткани
сшили 8 детских платьев.
Сколько метров ткани пошло
на одно детское платье и
сколько на одно платье для
взрослых?**



Из 42 м полотна сшили 10 пододеяльников, а из 33 м – 15 простыней. Сколько полотна идет на комплект, в который входит 1 простыня и 1 пододеяльник.

$$\frac{42}{10} = \frac{21}{5} = 4\frac{1}{5}$$

$$\frac{33}{15} = \frac{11}{5} = 2\frac{1}{5}$$



*Благодарю за
внимание!*

