



Деление и дроби





Цель урока

- Обобщить и систематизировать знания по теме «Обыкновенные дроби»; «Деление дробей».
- **Напомнить**: черту деления можно понимать как знак деления





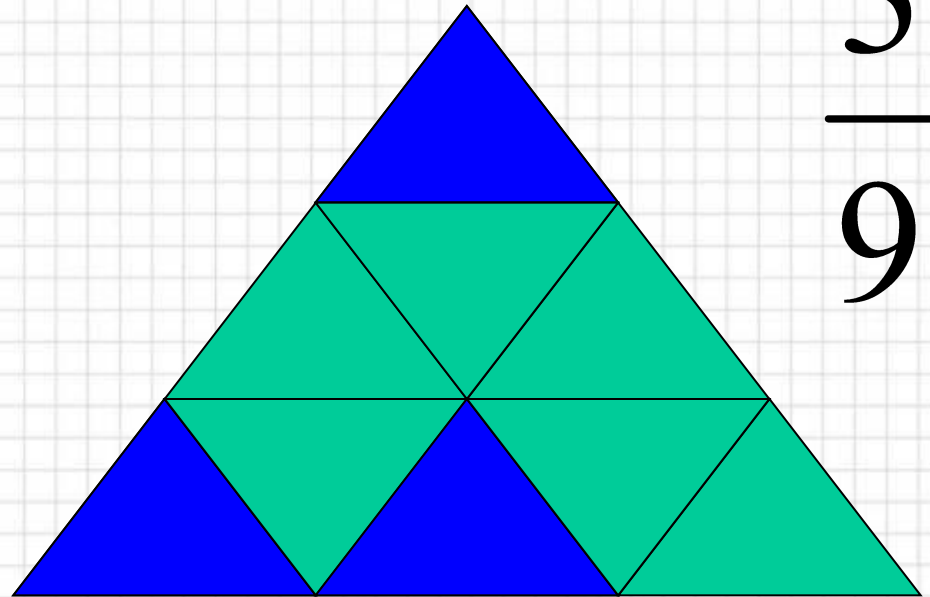
Друзья!
Вспомним что
такое дробь.

Что показывает
числитель?

Что показывает
знаменатель?



Устно



$$\frac{3}{9}$$





Как называются доли?



$$\frac{1}{2}$$
$$\frac{1}{3}$$
$$\frac{1}{4}$$





Какая дробь называется
правильной?
Какая дробь называется
неправильной?

$$\frac{a}{9}$$

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





Расположи в порядке возрастания дроби

$$\frac{4}{11}$$

$$\frac{2}{11}$$

$$\frac{10}{11}$$

$$\frac{9}{11}$$

$$\frac{8}{11}$$

$$\frac{7}{11}$$

$$\frac{2}{11}$$

$$\frac{4}{11}$$

$$\frac{7}{11}$$

$$\frac{8}{11}$$

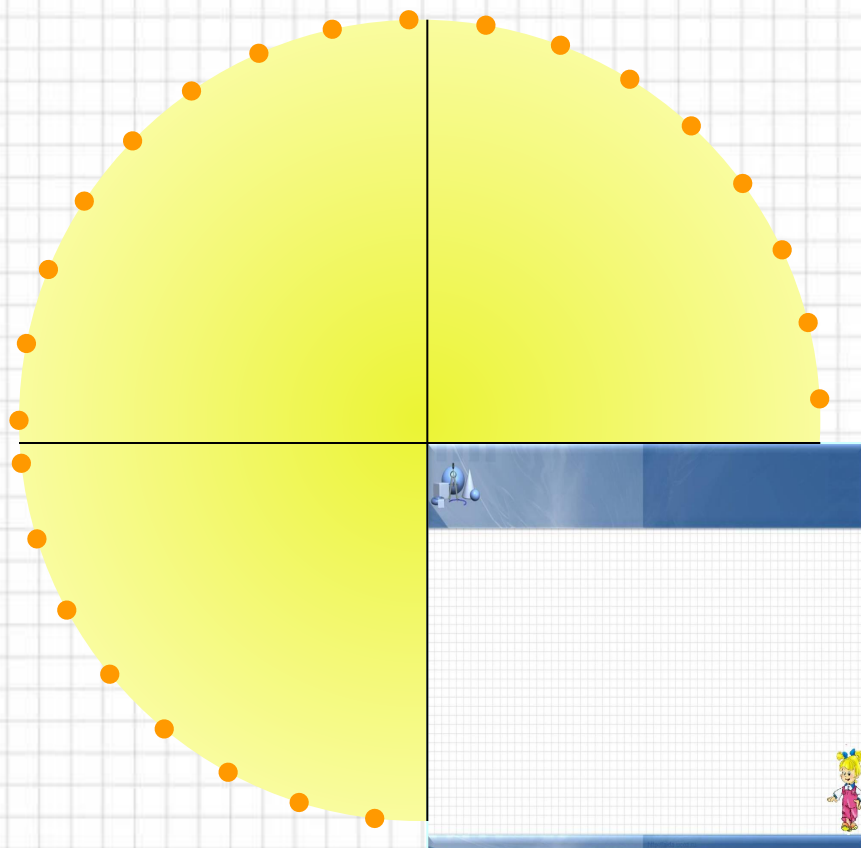
$$\frac{9}{11}$$

$$\frac{10}{11}$$





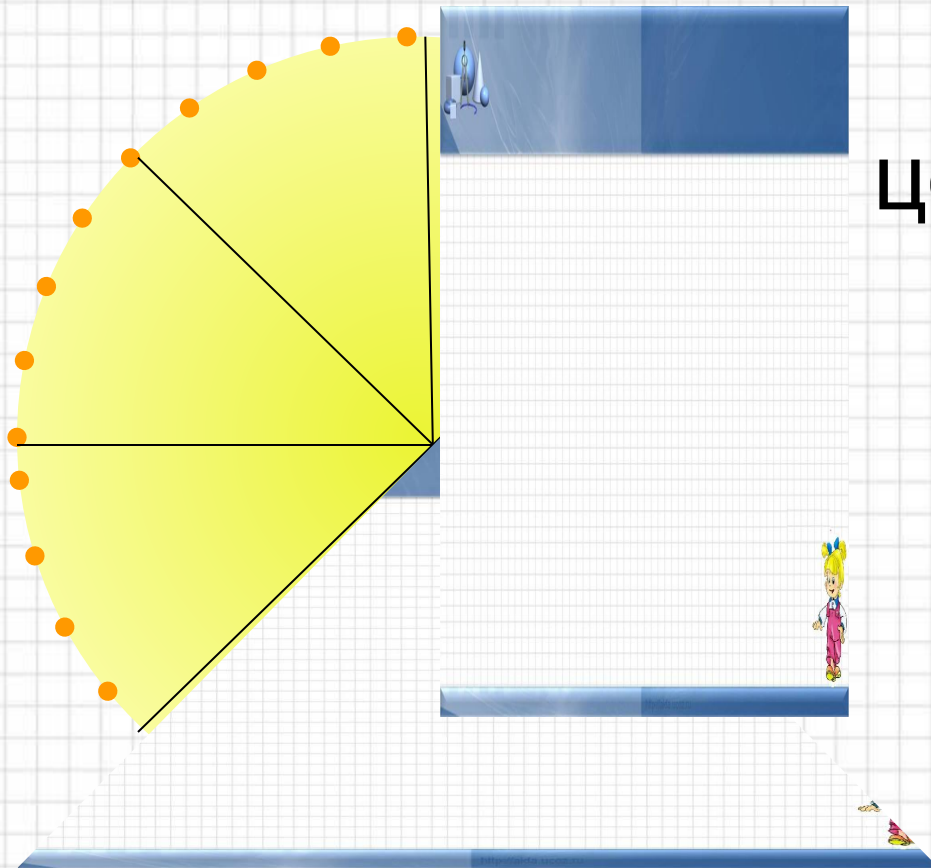
Нахождение части от целого



Торт весит
800 г
Сколько весит
 $\frac{1}{4}$ часть
торта?

Ответ: 200 г.





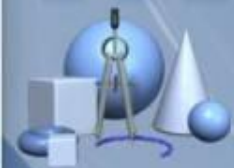
Найти массу
целого торта, если

$\frac{3}{8}$ части

весят 300г

Ответ: 800 г.





Как складывают дроби с
одинаковыми
знаменателями?

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

Как вычитают дроби с
одинаковыми
знаменателями?

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





Выполните действия:

$$\left(\frac{19}{23} - \frac{8}{23} \right) + \left(\frac{16}{23} - \frac{11}{23} \right)$$



Ответ: $\frac{16}{23}$





Решите уравнения

$$x - \frac{13}{31} = \frac{14}{31}$$

Ответ: $\frac{27}{31}$

$$\frac{26}{100} + y = \frac{40}{100}$$

Ответ: $\frac{14}{100}$





ФИЗКУЛЬТМИНУТКА

А теперь, ребята, встали.

Быстро руки вверх
подняли,

В стороны, вперед, назад.

Повернулись вправо,
влево,

Тихо сели, вновь за дело.





Деление и дробь

$$\begin{array}{r} 51078436 \\ \times 2719372 \\ \hline \end{array}$$





Частное

Дробь

2:3

$\frac{2}{3}$

делимое

2

числитель

делитель

3

знаменатель





Примеры

$$6:2=3$$

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

$$5:7=\frac{5}{7}$$





Уравнение

$$11 \cdot x = 6$$

$$x = 6 : 11$$

$$x = \frac{6}{11}$$

Ответ: $\frac{6}{11}$

$$21 \cdot x = 13$$

Ответ: $\frac{13}{21}$





Деление дробей

чтобы разделить одну дробь на другую, нужно делимое умножить на дробь, обратную делителю.

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c}.$$

Пример 1.

$$\frac{8}{15} : \frac{4}{9} = \frac{8}{15} \cdot \frac{9}{4} = \frac{\overset{2}{\cancel{8}} \cdot \overset{3}{\cancel{9}}}{\underset{5}{\cancel{15}} \cdot \underset{1}{\cancel{4}}} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}.$$





Если делимое или делитель является натуральным числом или смешанной дробью, то, для того чтобы воспользоваться правилом деления дробей, его надо предварительно представить в виде неправильной дроби.

Пример 2. $2 : \frac{3}{4} = \frac{2}{1} : \frac{3}{4} = \frac{2 \cdot 4}{1 \cdot 3} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}.$

Пример 3. $5\frac{5}{6} : 2\frac{1}{2} = \frac{35}{6} : \frac{5}{2} = \frac{\overset{7}{\cancel{35}} \cdot \overset{1}{\cancel{2}}}{\underset{3}{\cancel{6}} \cdot \underset{1}{\cancel{5}}} = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}.$

Пример 4. $7\frac{1}{2} : 3 = \frac{15}{2} : \frac{3}{1} = \frac{\overset{5}{\cancel{15}} \cdot 1}{2 \cdot \cancel{3}} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}.$





ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

4. Вычислите:

а) $\frac{3}{7} : \frac{2}{3}$; б) $\frac{1}{2} : \frac{2}{5}$; в) $\frac{3}{4} : \frac{1}{8}$; г) $1 : 1\frac{3}{5}$; д) $2 : 1\frac{1}{3}$.

5. Разделите натуральное число на дробь:

а) $24 : \frac{2}{3}$; б) $20 : \frac{5}{2}$; в) $30 : \frac{5}{6}$; г) $40 : \frac{2}{5}$; д) $45 : \frac{5}{9}$.

6. Разделите дробь на натуральное число:

а) $\frac{4}{5} : 20$; б) $\frac{5}{6} : 30$; в) $\frac{2}{7} : 14$; г) $\frac{3}{2} : 12$.





Спасибо
за
урок!

