

4.1. Понятие дроби

Дробь как результат деления натуральных чисел

*Учитель математики школы №9 г.Казани
Карагузина Надежда Владимировна
kar-nadin1@yandex.ru*

План урока №1

- **ВСПОМНИМ**
- **повторим**
- **поразмышляем**
- **откроем новое** ...
- **подумаем по новому**...
- **узнаем о новом**...
- **думаем и отвечаем**...
- **находим часть от целого**...
- **подведем итог**
- **запишем домашнее задание**
- **Сюрприз от учителя**

Вычисли удобным способом:

$$88 + 40 - 8 = 88 - 8 + 40 = 120$$

$$23 \cdot 16 + 16 \cdot 77 = 16 \cdot (23 + 77) = 1600$$

$$79 \cdot 22 - 69 \cdot 22 = 22 \cdot (79 - 69) = 220$$

Закончите предложение: « 120, 1600, 220 – это ... »

Выполни действие письменно
в своей тетради, выразив значение
числового выражения через неполное
частное и остаток:

$$75 : 9 = 8(\text{ост } 3)$$

$$48 : 17 = 2(\text{ост } 14)$$

$$75 : 18 = 4(\text{ост } 3)$$

Поразмышляем вместе....

Реши задачу устно.

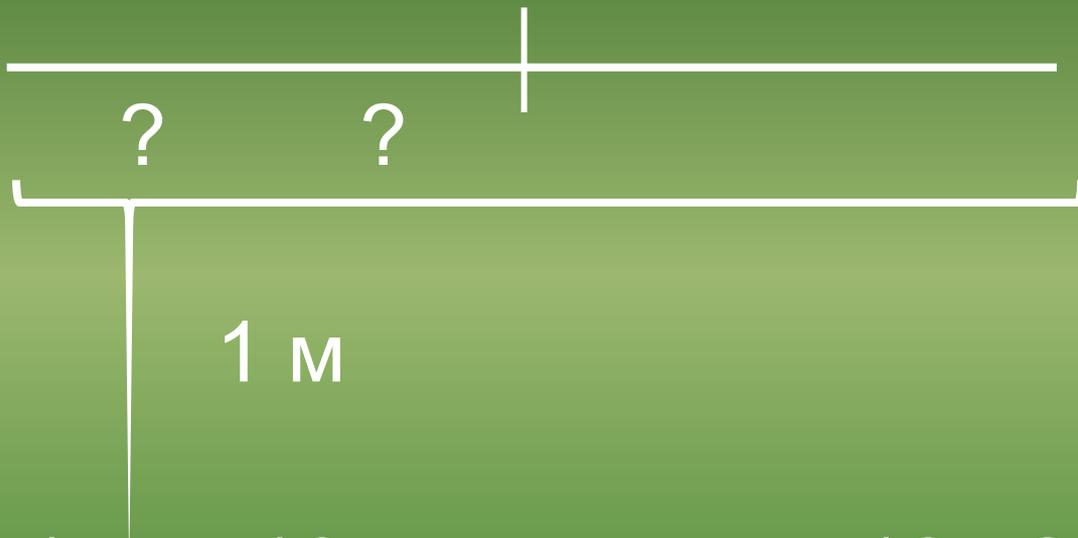
Обоснуй свой способ решения.

Кусок проволоки длиной 1 м разрезали на 2 равные части.

Какова длина одной части?

Вырази длину этой части проволоки в дециметрах.

Кусок проволоки длиной 1 м разрезали на 2 равные части. Какова длина одной части? Вырази длину этой части проволоки в дециметрах.



1 м = 10 дм, тогда $10 : 2 = 5$ (дм).

Ответ: 5 дм длина одной части.

Поразмышляй в паре

Кусок проволоки длиной 1 м разрезали
на 3 равные части.

Какова длина одной части?



Обсудите решение в своей паре

Поразмышляем вместе

Кусок проволоки длиной 1 м разрезали на 3 равные части.

Какова длина одной части?



$$1 \text{ м} = 10 \text{ дм} \quad 10 : 3 = 3 \text{ (ост}1\text{)}$$

$$1 \text{ м} = 100 \text{ см} \quad 100 : 3 = 33 \text{ (ост}1\text{)}$$

$$1 \text{ м} = 1000 \text{ мм} \quad 1000 : 3 = 333 \text{ (ост}1\text{)}$$

Каким числом записать результат вычисления?

Кусок проволоки длиной 1 м разрезали на 3 равные части.

Какова длина одной части?



$$1 \text{ м} : 3 = \quad (\text{м})$$

Каким числом записать результат вычисления?

Кусок проволоки длиной 1 м разрезали на 3 равные части.

Какова длина одной части?



$$1 \text{ м} : 3 = \frac{1}{3} \text{ (м)}$$

Каким числом записали результат деления?

$$\frac{1}{3} = 1 : 3$$

В русском языке есть известное вам слово **треть**, которое используется, чтобы обозначить результат деления целого на три равные части.

Разрезав кусок на три равные части, мы получили три куска, длиной в **треть** метра каждый. В математике треть записывают в виде дроби:

$$\frac{1}{3}$$

будем знать, что

Числа вида

$$\frac{1}{3} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{2}{5} \quad \frac{1}{7} \quad \frac{a}{b} \dots$$

называются

**Обыкновенными дробями
или дробями**

**Дробь – это число или
результат деления
натуральных чисел**

Каким числом записать результат вычисления?

Кусок проволоки длиной 3 м разрезали
на 7 равных частей.

Какова длина одной части?



$$3:7 = \frac{3}{7} (\text{м})$$

длина одной части.

Кусок проволоки длиной 3 м
разрезали на 5 равных частей.
Какова длина одной части?
?



3 м

Решение:

$$3 : 5 = \frac{3}{5} (\text{м}) \quad \text{длина одной части.}$$

Ответ: $\frac{3}{5}$ метра длина одной части.

Реши задачи:

1)

$$\frac{1}{4} \text{ кг}$$

2)

$$\frac{1}{3} \text{ кг} ; \frac{2}{3} \text{ кг}$$

3)

10 дм

1. **1 кг** сахара нужно рассыпать поровну **в 4 пакета**. Сколько **кг** будет в каждом пакете?
2. Буханку хлеба **весом 1 кг** разрезали на **три равные части**. Сколько **кг** будет весить **одна часть, две части**?
3. Если отрезок **AB** разделили ровно **пять раз** и длина **одной** части равна **2/5 дм**, то длина **AB = ?**

одна $\frac{1}{3}$ третья

1 - числитель

3 - знаменатель

- Как прочитать записанную дробь?

Одна третья

- Что означает черта дроби?

Действие деления

- Как называется число, стоящее под чертой дроби? Что оно показывает?

Знаменатель

- Как называется число, стоящее над чертой дроби? Что оно показывает?

Числитель

будем знать, что

Числа вида $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{a}{b}$...
называются

Обыкновенными дробями

Правило записи обыкновенной дроби:

- сначала «...пишут число, показывающее, сколько долей содержится в дроби;
- под ним проводят черту;
- под чертой ставят другое число, показывающее, на сколько равных долей разделена единица, от которой взята дробь»

$$1 : 3 = \frac{1}{3} \quad \text{и} \quad 3 : 7 = \frac{3}{7}$$

Частное от деления натуральных чисел можно записать в виде дроби.

Числитель дроби - это делимое, а знаменатель – делитель.

Частное от деления
натуральных чисел **a** и **b**

можно записать
в виде дроби $\frac{a}{b}$,

где числитель **a** – делимое,
знаменатель **b** – делитель.

Как прочитать дробь: $\frac{m}{n}$

- «ЭМ ЭННЫХ»
- «ЭМ деленное на n»

(допускается сокращение эм на n).



ЗАПОМНИ!

$$\frac{1}{7}, \frac{1}{11}, \frac{1}{6}, \frac{2}{5}, \frac{7}{9}$$

...называют
рациональными
числами,

обыкновенными

дробями или

короче – дробями

a

числитель

—

дробная черта

b

знаменатель (на сколько
разделили)

Знаменатель не равен нулю!

При чтении дробей надо помнить:

числитель дроби – количественное числительное женского рода, отвечает на вопрос **СКОЛЬКО?** (одна, две, восемь и т.д.),

знаменатель – порядковое числительное, отвечает на вопрос **КАКАЯ** или **КАКИХ?** (седьмая, сотая, двести тридцатая и т.д.)

Например: $\frac{2}{6}$ – одна пятая; $\frac{1}{5}$ две
шестых.



Числитель = *СКОЛЬКО?*
Знаменатель *КАКАЯ? или КАКИХ?*

При чтении дробей надо
помнить: числитель дроби –
количественное числительное
женского рода (одна, две,
восемь и т.д.), а знаменатель –
порядковое числительное
(седьмая, сотая, двести
тридцатая и т.д.)

Например: одна седьмая
двести две тысячных

$$\frac{1}{7}$$

$$\frac{202}{1000}$$

Запиши цифрами шесть не
натуральных чисел:

одна одиннадцатая

$$\frac{1}{11}$$

две тридцатые

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

$$\frac{1}{11}$$

девять десятых

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

пять восьмых

две третьих

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

$$\frac{9}{10}$$

$$\frac{5}{8}$$

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

половина

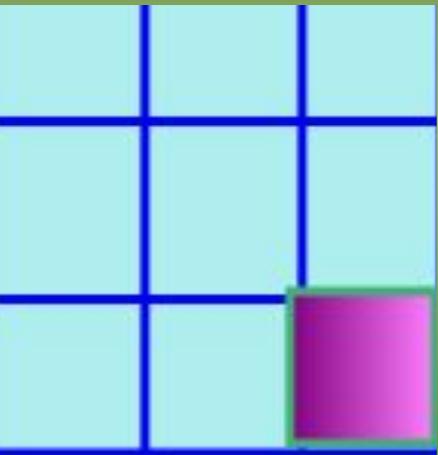
$$\frac{30}{30}$$

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

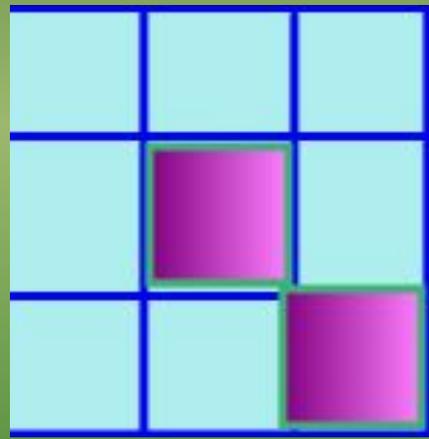
$$\frac{8}{8}$$

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

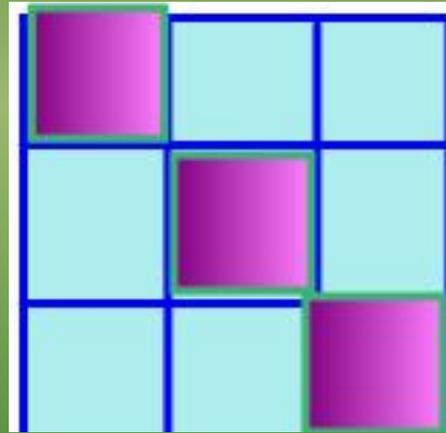
Дробь – это всегда часть от целого. Если целое принять как площадь занимаемой фигуры и разделить ее на **равные части**, то площадь выделенной части можно записать **ДРОБЬЮ**



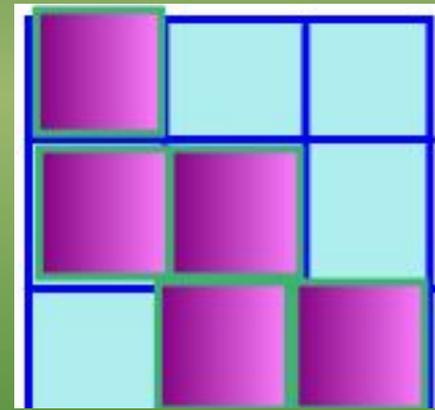
$$\frac{1}{9}$$



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

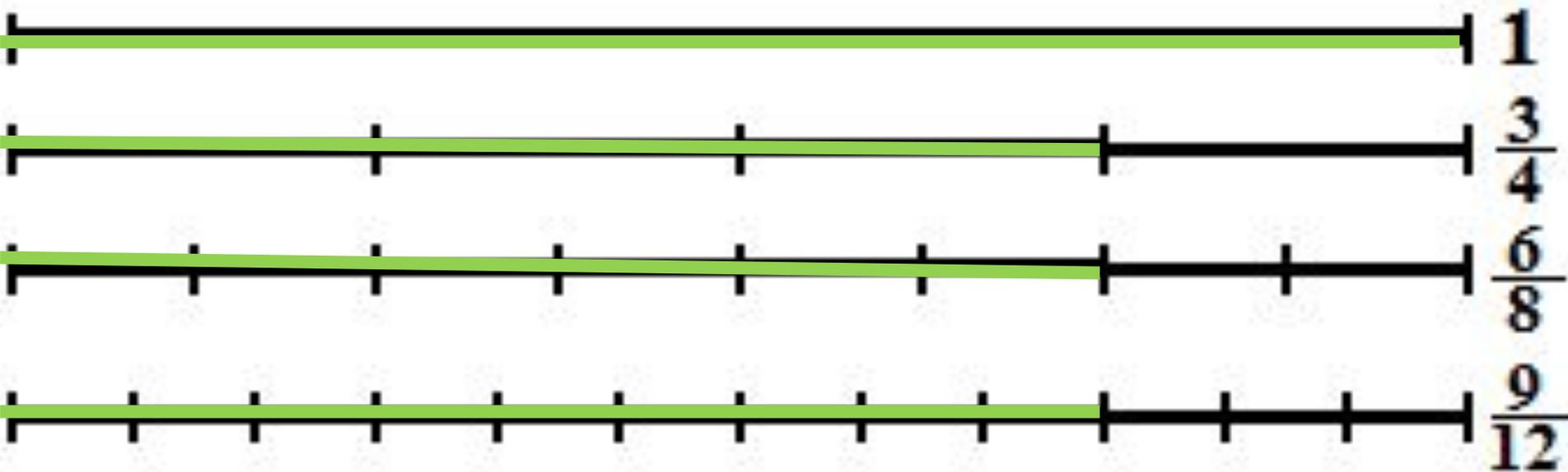


$$\frac{3}{9}$$

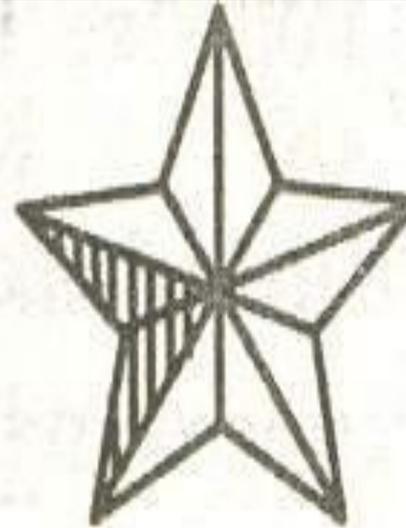
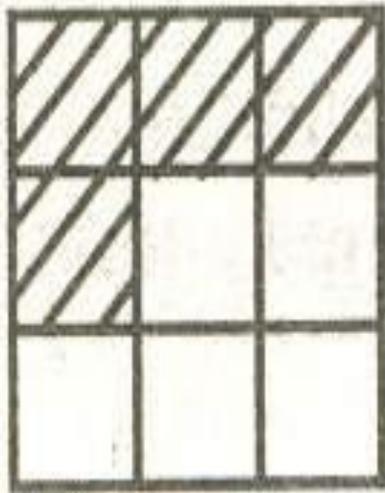


$$\frac{5}{9}$$

Дробь – это деление целого на равные части .
Если целое принять за длину отрезка и
разделить его на **равные части**, то длину
выделенной части можно записать **ДРОБЬЮ**



Какая часть фигуры заштрихована?
Запиши дробью в своей тетради.



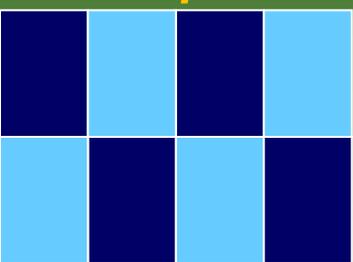
$$\frac{1}{8}$$

$$\frac{4}{9}$$

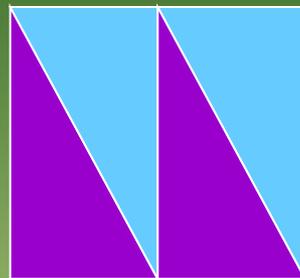
$$\frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{10}$$

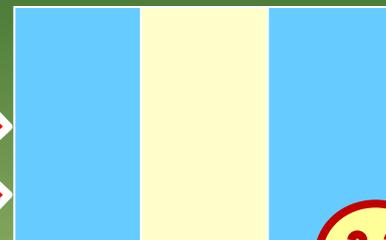
Устное задание классу: На готовых рисунках закрашенная часть каждой фигуры обозначена дробью. Определите дробь записана верно, или неверно.



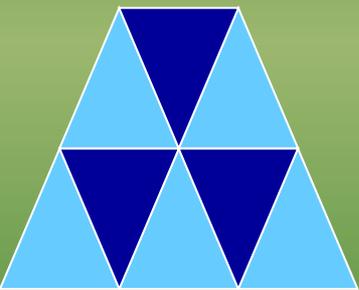
$$\frac{4}{8}$$

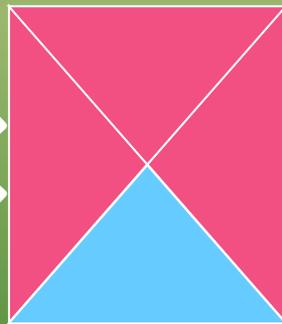
$$\frac{4}{2}$$

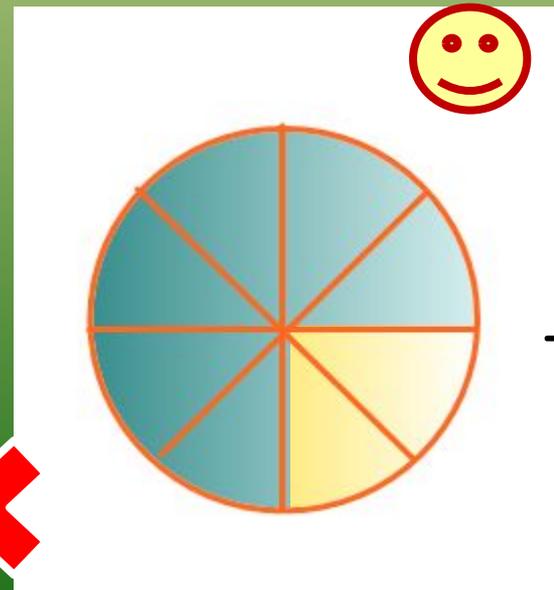
$$\frac{1}{3}$$



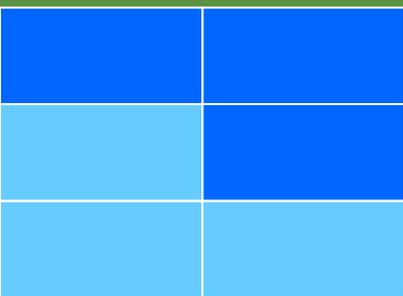
$$\frac{3}{7}$$

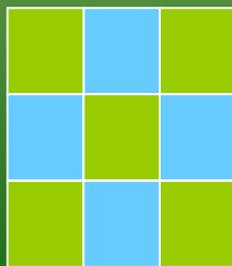
$$\frac{3}{5}$$

$$\frac{3}{4}$$



$$\frac{3}{6}$$

$$\frac{5}{8}$$


Был план урока

Подведи итог урока

- вспомним
- повторим
- поразмышляем
- откроем новое ...
- подумаем по новому...
- узнаем о новом...
- думаем и отвечаем...
- находим часть от целого...
- **подведем итог**
- **запишем домашнее задание**
- **Сюрприз от учителя**

Какую задачу решали на уроке?

Какое число нового вида мы получили?

Как вы думаете, что мы будем изучать на следующем уроке ?

Домашнее задание

Глава 4. Обыкновенные дроби стр. 163-165

- П. 4.1 прочитать, понять, применить, запомнить, ...
- Рассказать родителям об обыкновенных дробях.
- Выполнить письменно №№ 728- 729абв



Сюрприз от учителя

Вкусное домашнее задание, которое выполни обязательно на этой недели и озвучь свой результат.

1) Купи мандарин или апельсин.

Раздели его на дольки, посчитай, сколько всего долек? Угости своих родных и не забудь записать, какую часть фрукта получил каждый, и какая часть досталась тебе.

2) Купи большую шоколадку.

Раздели её на дольки, посчитай, сколько всего долек?

Угости своих родных и не забудь записать, какую часть шоколадки получил каждый, и какая часть досталась тебе.

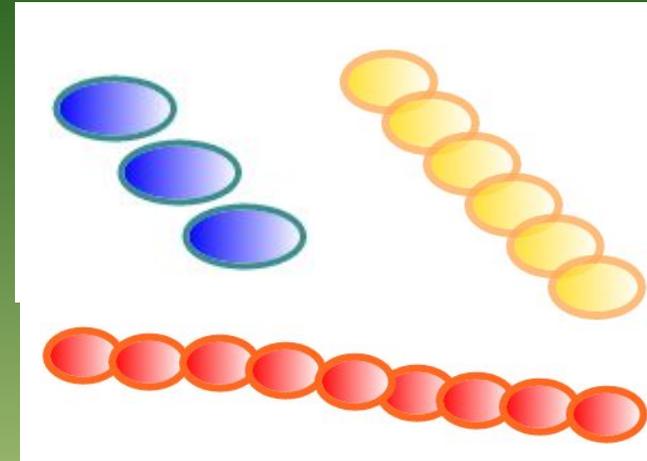


Из истории дробей

- Дроби появились в глубокой древности. При разделе добычи, при измерениях величин, да и в других похожих случаях, люди встретились с необходимостью ввести дроби.
- Дроби были нужны, чтобы выразить результат измерения длины, массы в случаях, когда единица измерения не укладывалась в измеряемой величине целое число раз. Тогда вводили новую, меньшую единицу измерения. Название этих новых единиц измерения и стали первыми названиями дробей.

Реши задачу, в которой примени свое знание о дробях:

- **В коробке лежат 18 мячей.**
- **Одна вторая часть - красные мячи, одна третья часть - желтые, а остальные синие.**
- **Сколько синих мячей в коробке?**



Будет план урока №2

- прочитаем...
- подумаем...
- ВОССТАНОВИМ И ОТВЕТИМ.....
- проверим д/з ...
- подумаем вместе.....
- будем рассуждаем смело ...
- пройдем тренировку визуально...
- запишем Д\З
- подведем итоги
-