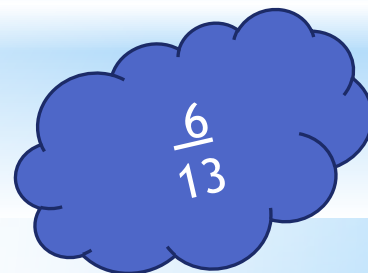
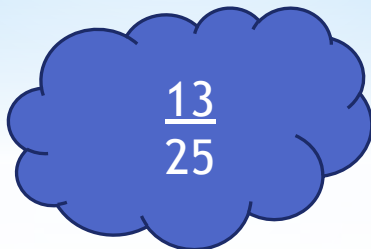


*** Методика изучения долей и дробей в начальной школе**

* Задачи изучения обыкновенных дробей

- сформировать понятие о долях как равных частях целого;
- научить сравнивать доли, т.е. показать, что, чем мельче доли, тем больше их количество в одном целом;
- показать зависимость доли от целого, т.е. если целые предметы не равны по величине, то и их вторые (третьи и т.д.) доли тоже не равны между собой;
- сформировать понятие об обыкновенной дроби, познакомить с определением числителя и знаменателя;
- научить находить одну и несколько долей от числа и число по его доле.



* Основные подходы к определению понятия дроби

аксиоматический



Через словесное определение, основные операции и описание свойств - понятие дроби как числа (5-6 класс)



практический



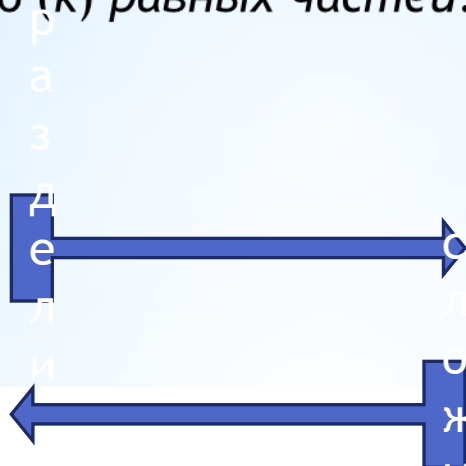
На основе деления реального объекта (яблока, отрезка, пирога) на равные части - доли (начальные классы)

* Формирование понятия ДОЛЯ

Доля в начальных классах - дробь вида $\frac{1}{k}$. Долю получают делением объекта на несколько (k) равных частей.



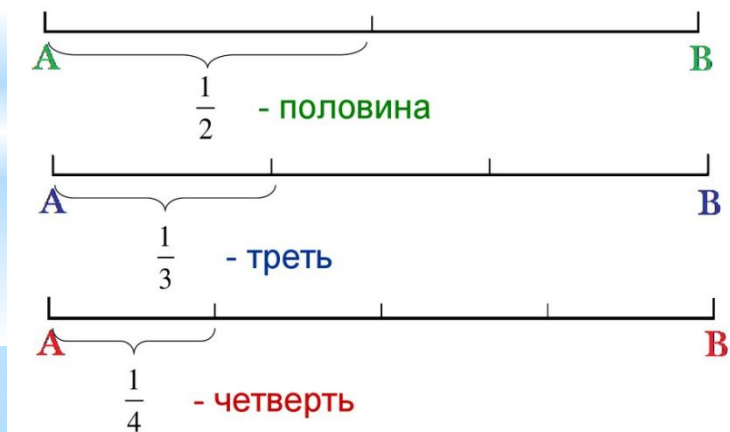
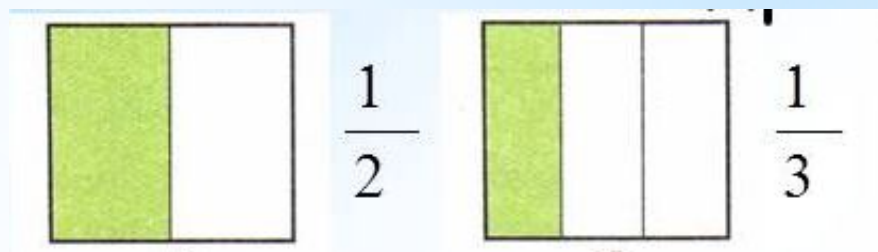
ЦЕЛОЕ яблоко



равные ДОЛИ яблока

* Формирование понятия ДОЛЯ (примеры)

$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$
		
половина	треть	четверть



* Формирование понятия ДОЛЯ (закрепление)

- На сколько равных частей нужно разделить целое, чтобы получить вторые (третьи, четвертые и др.) доли?
- Сколько вторых (третьих, четвертых и др.) долей в целом?
- Как называются доли, получаемые при делении целого на 3 (5, 7 и др.) равных частей?
- Как можно получить одну шестую долю пирога?
- Покажите половину данной доски.
- Налейте четверть стакана воды.
- Определите, сколько останется от свечи, если за ночь сгорит половина свечи.

Обращают внимание на то, что по названию долей можно судить об их размере. Чем мельче доли, тем больше их количество в целом.

* Формирование понятия ДОЛЯ (простые задачи)

Задача на нахождение доли величины:

Длина ленты 9 дм. Отрезали одну треть этой ленты. Сколько дециметров ленты отрезали?

Алгоритм решения задачи:

1. Начертить в тетради отрезок длиной 9 дм (модель объекта).
2. Повторяют способ действия для получения одной третьей части (доли) объекта - записывают: $9 \text{ дм} : 3 = 3 \text{ дм}$.
3. Делят отрезок в тетради на три равные части и измеряют полученную третью часть - проверяют.

Задача на нахождение величины по ее доле:

Длина одной третьей части отрезка равна 4 см. Узнай длину всего отрезка.

Алгоритм решения задачи:

1. Начертить в тетради произвольный отрезок; его длина нам неизвестна, обозначаем знаком ?.
2. Разделим его на три равные части - в задаче говорится об одной третьей части (доли) и подпишем над одной частью её длину.
3. Поскольку все три части отрезка равные, значит каждая из них должна иметь длину 4 см. Тогда длина всего отрезка: $4 \text{ см} * 3 = 12 \text{ см}$.

ВАЖНО: в условии задач используется только словесное описание долей и речь идет только об одной конкретной доле целого объекта.

* Знакомство с символикой обозначения ДРОБЕЙ

ДОЛЯ - это количественно выраженная часть от чего-нибудь целого.

ДРОБЬ - это число, состоящее из одной или нескольких частей (долей) целого.

Каждый может за версту
Видеть **дробную черту**.
Над чертой - **числитель**, знайте,
Под чертою - **знаменатель**.
Дробь такую непременно
Надо звать **обыкновенной**.

Примечание: понятие «числителя» и «знаменателя» вводятся не во всех программах.



Сколько равных частей было взято

На сколько равных частей разделено целое

* Знакомство с операцией сравнения ДРОБЕЙ

Сравнение дробей проводится с опорой на рисунок. Следует обращать внимание на то, что необходимо сравнивать соизмеримые части одного объекта:

1			
		Доля в начальных классах - дробь вида $\frac{1}{k}$. Долю получают делением объекта на несколько (k) равных частей.	
			Доля в начальных классах - дробь вида $\frac{1}{k}$. Долю получают делением объекта на несколько (k) равных частей.

Доля в начальных классах - дробь вида $\frac{1}{k}$. Долю получают делением объекта на несколько (k) равных частей.

* Задачи с дробями: сравнение дробей

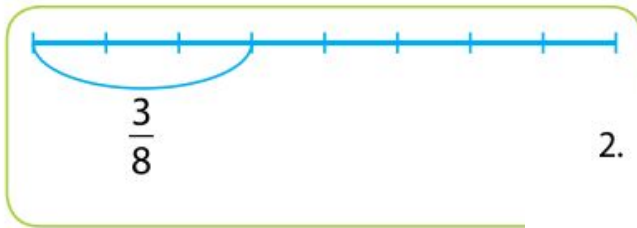


Пример решения задачи

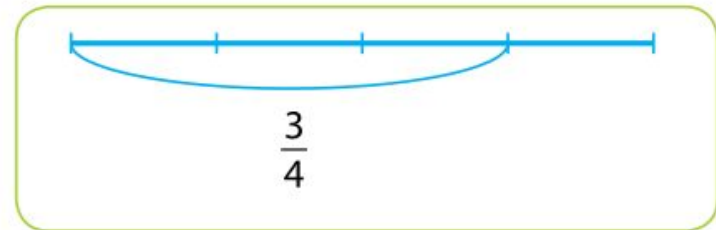
Сравнить дроби $\frac{3}{8}$ и $\frac{3}{4}$.

При сравнении дробей рассуждаем так:

1. Изображаем на отрезке дробь $\frac{3}{8}$. Для этого делим отрезок на 8 равных частей и берём 3 такие части.



2. Изображаем на **таком же** отрезке дробь $\frac{3}{4}$. Делим отрезок на 4 равные части и берём 3 такие части.



3. На рисунке видно, что $\frac{3}{4}$ отрезка больше, чем $\frac{3}{8}$.

Записывают так: $\frac{3}{4} > \frac{3}{8}$

* Задачи с дробями: простые задачи

Простые задачи на нахождение части от числа



Пример решения задачи

Хозяйка надоила 14 л молока. $\frac{1}{7}$ часть молока выпил телёнок. Сколько литров молока выпил телёнок?

Решение:

$$14 : 7 = 2 \text{ (л)}$$

Ответ: 2 л молока.



* Задачи с дробями: простые задачи

Простые задачи на нахождение числа по его части



Пример решения задачи

Какова длина ленты, если её половина составляет 6 м?

Решение:

Если $\frac{1}{2}$ ленты равна 6 м, то вся её длина равна:

$$6 \cdot 2 = 12 \text{ (м)}$$

Ответ: длина ленты — 12 м.

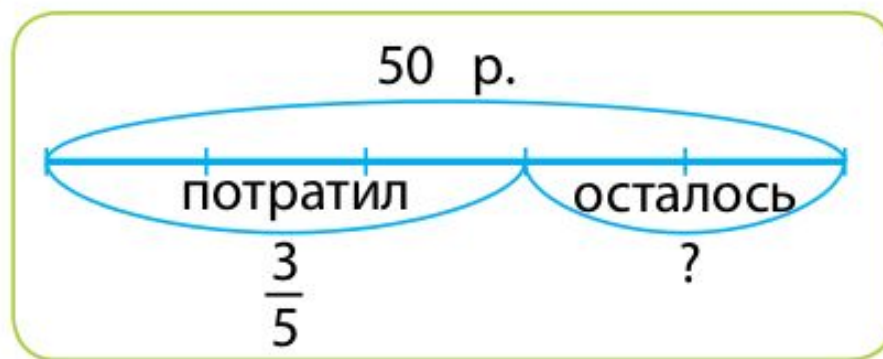
* Задачи с дробями: составные задачи на нахождение части от числа



Пример решения задачи

У мальчика было 50 рублей. $\frac{3}{5}$ этой суммы он потратил в магазине. Сколько денег осталось у мальчика?

Решение:



1) $50 : 5 \cdot 3 = 30$ (р.) — потрачено

2) $50 - 30 = 20$ (р.)

Ответ: 20 рублей.

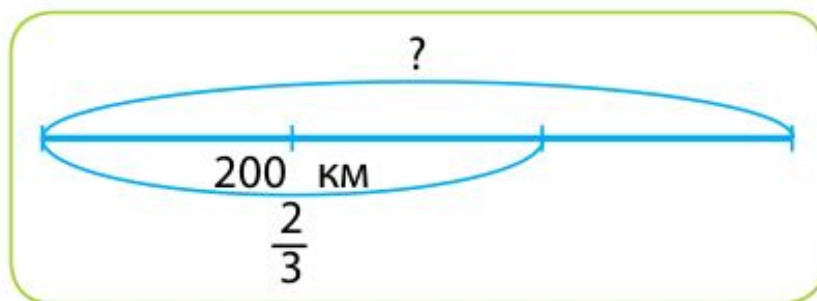
* Задачи с дробями: составные задачи на нахождение числа по его части



Пример решения задачи

За первый день мотоциклист проехал 200 км. Это $\frac{2}{3}$ всего пути. Какое расстояние должен проехать мотоциклист?

Решение:



$$200 : 2 \cdot 3 = 300 \text{ (км)}$$

Ответ: мотоциклист должен проехать 300 км.

* Сравнительный анализ изучения темы «Доли и дроби» в разных УМК

Название УМК	Место изучения темы (объём)	Содержание темы	Характеристика деятельности обучающихся
Школа России	3 класс (не указано, по КТП - 1-2 часа)	Дробные числа. Доли. Сравнение долей, нахождение доли числа. Нахождение числа по доле.	Находить долю числа и число по его доле.
Перспективная начальная школа	4 класс (3 урока)	Нахождение доли от величины и величины по ее доле (без цифрового обозначения доли). Нахождение части от величины. Нахождение величины по ее части. Запись доли и дроби с помощью цифр и дробной черты рассмотрены в Приложении 1 учебника, ч. 2	Находить долю от величины и величину по ее доле.

* Сравнительный анализ изучения темы «Доли и дроби» в разных УМК

Название УМК	Место изучения темы (объём)	Содержание темы	Характеристика деятельности обучающихся
Гармония	4 класс (3 часа)	Доли и дроби. Знаменатель. Числитель. Предметное изображение долей и дробей. Изображение долей отрезка. Нахождение части от числа и числа по его части.	Записывать на языке математики обозначение частей целого. Читать доли и дроби. Пояснять предметный смысл числителя и знаменателя. Выбирать рисунки, на которых закрашены заданные дробью части фигуры. Выполнять рисунки по заданию, содержащему дроби. Находить часть от числа, заданного дробью, и число по его части.
Школа 2100	4 класс (не указано)	Дробные числа. Сравнение дробей. Нахождение части числа. Нахождение числа по его части. Какую часть одно число составляет от другого. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	В программе указаны только общие УУД.