

Урок 27. Дробь: как целое делится на равные части

Дроби показывают, как честно
разделить целое и взять нужную часть.



Дроби рядом с нами каждый день



Дроби помогают делить еду, измерять время и разбирать рисунки в задачах. Полчаса, четверть часа и одна треть — это знакомые примеры из школьной жизни и дома.

Что такое целое и что такое часть

I

Целое — это один предмет, одна фигура или одна единица времени. Его можно представить как то, что ещё не делили.

2

Когда целое разрезали или разделили на одинаковые кусочки, каждый кусочек становится частью. Все части должны быть равными, иначе дробь не получится точной.

3

Если кусочки разные по размеру, это уже не честное деление. Для дробей важна аккуратность: одинаковые части помогают не запутаться и правильно считать.

Половина — самая знакомая дробь



$1/2$ означает одну из двух равных частей. Половина встречается почти везде: в яблоке, шоколадке, дне и даже в смешной задаче про разрезанный пирог.



На рисунке половину удобно показать кругом или квадратом, разделённым ровно пополам. Если одна часть выделена, сразу видно: взяли именно половину, а не «примерно столько-то».



Числитель и знаменатель

I

Верхнее число в дроби называется числителем. Оно показывает, сколько равных частей взяли из целого, то есть сколько кусочков оказалось нужными.

2

Нижнее число называется знаменателем. Оно показывает, на сколько равных частей разделили целое, чтобы получить дробь. Без него нельзя понять размер каждой части.

3

В дроби $\frac{3}{4}$ числитель — 3, а знаменатель — 4. Эти числа не меняются местами, потому что у каждого своя важная работа.

Как читать дроби вслух



Одна вторая

Дробь $1/2$ читают как «одна вторая». Так говорят, когда целое разделили на две равные части и взяли одну из них.



Одна третья

Дробь $1/3$ читают как «одна третья». Это удобно запомнить на примере пирога, яблока или полоски бумаги, разделённой на три части.



Одна четвертая

Дробь $1/4$ читают как «одна четвертая». В речи часто говорят ещё «четверть», особенно когда речь идёт о времени или поделённой фигуре.

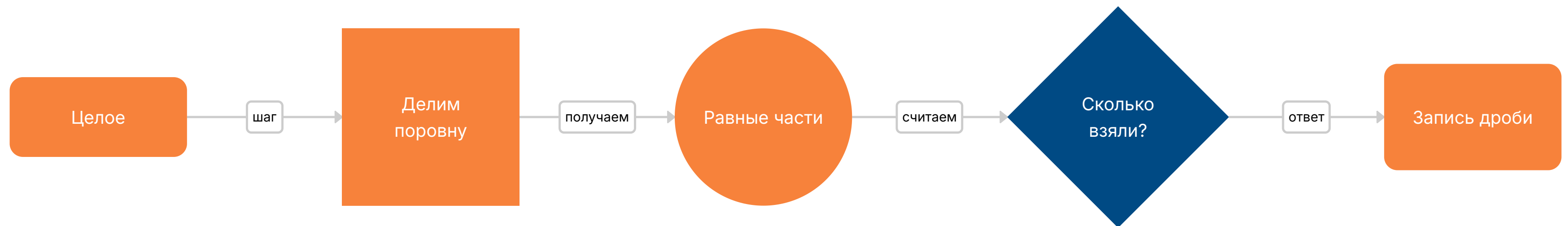


Несколько частей

Если частей больше одной, говорят «две трети», «три четверти». Такое чтение помогает быстро понимать записи в учебнике и объяснения к рисункам без лишней путаницы.

Как получить дробь из целого

Сначала делим целое на равные части, потом считаем, сколько из них взяли, и записываем дробь.



Как дробь выглядит на рисунке

I

Закрашенные части показывают, сколько частей взяли. Если на рисунке закрашено пять из восьми равных частей, это дробь $5/8$.

2

Незакрашенные части тоже важны: они показывают, на сколько частей было разделено целое. Без этого невозможно понять размер одной части.

3

Если части получились разными по размеру, рисунок не подходит для дроби. Дробь любит честность и одинаковые кусочки, а не «почти одинаковые».

Четверть и три четверти

Пицца на четыре кусочка

Круглая пицца разделена на четыре равные части. На тарелке лежит только один кусочек, и сразу видно дробь $\frac{1}{4}$. Такое изображение удобно для урока: части одинаковые, а один кусочек легко выделить цветом.



Четыре окна в квадрате

Квадрат поделён на четыре равные части, словно в нём появились маленькие окна. Если закрасить три из них, получится $\frac{3}{4}$. На таком рисунке хорошо видно, что одна часть уже осталась «в запасе».



Часы и четверти часа

Круг часов тоже помогает понять дроби. Когда циферблат делят на четыре части, видно четверть и три четверти. Это особенно полезно, потому что время можно представить как аккуратный круг без лишних догадок.



Как сравнивать простые дроби

I

Если целое одно и то же, больше закрашенных частей означает большую дробь. Поэтому $\frac{3}{4}$ больше, чем $\frac{1}{4}$: кусочков взяли больше, значит и часть получилась крупнее.

2

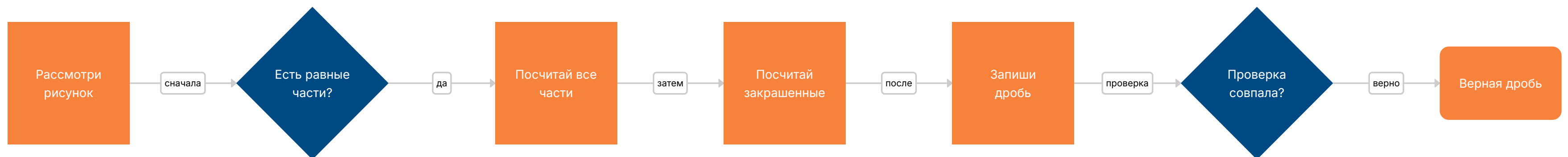
Когда одна и та же фигура разделена на меньшее число частей, каждая часть становится больше. Поэтому $\frac{1}{2}$ больше, чем $\frac{1}{4}$, как большой кусок торта больше маленького.

3

Чтобы не ошибиться, сначала сравнивают, одинаковое ли целое. Потом смотрят, сколько частей взяли. Такой способ помогает быстро понять, какая дробь больше, а какая меньше.

Проверяем дробь по рисунку

Сначала ищем равные части, потом считаем их и сверяем закрашенные кусочки с записью дроби.



Дроби в задачах из жизни



Еда на части

Пиццу, торт или шоколадку удобно делить на равные кусочки. Так легко показать половину, треть или четверть и сразу увидеть, сколько частей досталось каждому.



Время по минутам

Когда нужно узнать полчаса или четверть часа, дроби помогают не запутаться. Они показывают, какая часть часа прошла, и делают чтение времени точным и быстрым.



Ленты и полоски

В задачах с лентой или полоской дроби помогают отметить нужную часть длины. Если вся лента поделена честно, можно сразу понять, где одна треть или три восьмых.



Яблоки и другие предметы

Яблоко, бутерброд или лист бумаги легко мысленно разделить на части. Такие примеры учат замечать целое и его доли, а не просто считать кусочки наугад.

Как дроби помогают читать часы

Полчаса до звонка

На перемене ребята смотрят на часы и быстро понимают: если прошла половина часа, значит, осталось совсем немного до звонка. Круг циферблата помогает увидеть это почти без счёта. Так дробь становится полезной подсказкой в обычном школьном дне.



Четверть часа для дела

Учитель говорит: «На задание у вас четверть часа». Дети знают, что это 15 минут, и сразу представляют небольшой отрезок времени. Круг часов как будто делится на четыре одинаковые части, и одна из них выделяется особенно ясно.



Смешные ошибки, которые бывают с дробями

I

Иногда хочется разделить пирог как попало, а потом назвать кусочки равными. Но дробь любит честность: все части должны быть одинаковыми, иначе запись теряет смысл.

2

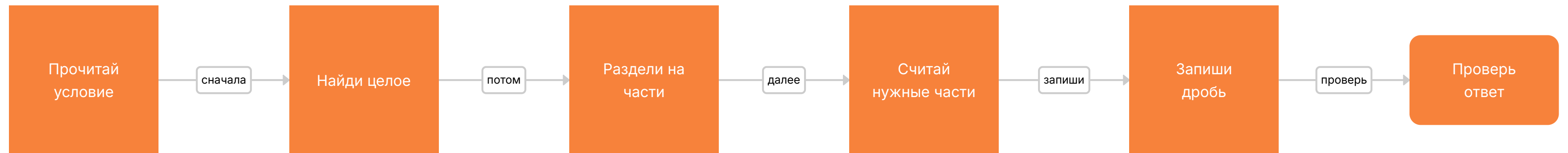
Ещё одна ошибка — перепутать числа местами. Верхнее число показывает, сколько частей взяли, а нижнее — на сколько частей разделили целое. У каждого числа своя работа.

3

Третья ошибка — смотреть только на закрашенные кусочки и забывать про весь рисунок. Сначала нужно увидеть целое, потом все равные части, и только потом считать выделенные.

Решаем задачу с дробью шаг за шагом

Короткая задача становится понятной, если идти по одному порядку: прочитать, найти целое, разделить, посчитать и записать ответ.



Как дроби связаны с делением



Делим честно

Дробь показывает, как целое разделили на равные части. Это очень похоже на деление: сначала появляется общее количество, а потом — одинаковые доли.



Сколько взяли

В дроби верхнее число подсказывает, сколько частей выбрали. Если записано $1/2$, значит, взяли одну часть из двух. Всё просто, как кусочек торта на тарелке.



Считаем точно

Дроби помогают не угадывать, а считать аккуратно. Они напоминают: важно знать и число всех частей, и число взятых частей, чтобы ответ получился правильным.

Дроби вокруг нас: природа и предметы



Лист бумаги можно сложить пополам, а апельсин мысленно разделить на дольки. Даже солнце на рисунке часто выглядит как круг, который удобно делить на равные части.



Вокруг школьника много предметов, где дроби становятся наглядными: тетрадь, бутерброд, яблоко, бумажный круг. Такие примеры делают дроби не страшными, а почти знакомыми соседями.



Что важно запомнить о дробях

I

Дробь всегда связана с равными частями. Если кусочки разные, дробь уже не показывает честное деление, а значит, по рисунку легко ошибиться.

2

Числитель отвечает за части, которые взяли, а знаменатель — за части, на которые разделили целое. Эти числа нельзя путать, иначе смысл дроби меняется.

3

Сравнивать дроби легче, когда целое одинаковое. Тогда сразу видно: половина больше четверти, а три четверти больше одной четверти. Большой кусок — не только в сказках!

Мини-повторение перед итогом

I

Целое сначала делят на равные части. Только после этого можно говорить о дроби и точно считать, сколько частей получилось и сколько из них взяли.

2

Дробь записывают двумя числами. Верхнее число показывает взятые части, нижнее — все части целого. Это помогает читать рисунки без путаницы.

3

$1/2$ — это половина, $1/4$ — четверть, а $3/4$ — три четверти. Эти дроби встречаются в еде, времени и простых задачах с рисунками.

4

Урок показывает: математика умеет делить предметы аккуратно и по правилам. Если помнить порядок действий, дроби становятся понятными и даже немного дружелюбными.

Дробь помогает делить без ошибок

Сегодня мы увидели, что дробь — это удобный способ честно разделить целое на равные части и точно записать нужную долю. Если помнить это правило, дроби становятся понятными и полезными.