

Деление величины на число и на величину

**dividing a quantity by a number
and by another quantity**

Учимся делить сантиметры,
килограммы, минуты и рубли без
путаницы.

Что уже умеем и зачем это пригодится



Вы уже знаете таблицу умножения, деление чисел и единицы измерения. Теперь эти знания помогут решать жизненные задачи: делить ленту, считать яблоки, время, деньги и расстояние.



Что такое величина

Величина показывает, сколько чего-то есть: длину, массу, время, объём или стоимость. Она помогает не просто считать, а измерять предметы и события.

У каждой величины есть единица измерения. Длину измеряют в сантиметрах и метрах, массу — в граммах и килограммах, время — в минутах и часах.

Стоимость измеряют в рублях и копейках. Именно единица измерения подсказывает, как правильно записать ответ, чтобы он был понятным и точным.



Деление величины на число

- Если 12 сантиметров ленты разделить на 3 равные части, получится по 4 сантиметра. Здесь мы находим длину одной части, а не считаем, сколько частей есть.
- Такой способ нужен, когда что-то делят поровну: ленту, массу продуктов, время урока или расстояние. Ответ всегда остаётся с той же единицей измерения.

Правило деления на число

Сначала известна вся величина: сколько сантиметров, килограммов, минут или рублей есть сначала. Потом её делят на число равных частей, как на аккуратные кусочки.

Например, 18 конфет разделили между 6 детьми. Каждому досталось по 3 конфеты. Мы нашли величину одной части, а не просто число.

В ответе обязательно пишут единицу измерения: 3 конфеты, 4 см, 5 минут. Без неё ответ получается словно без шапки зимой — вроде есть, а чего-то не хватает.

Как проверить деление умножением



Сделай обратное действие

Если 24 минуты разделили на 6 частей и получилось 4 минуты, проверка будет такой: $4 \times 6 = 24$. Всё сходится, можно выдохнуть.



Сверь ответ

Умножение показывает, правильно ли найдена одна часть. Если произведение равно исходной величине, деление выполнено верно и без хитрых сюрпризов.

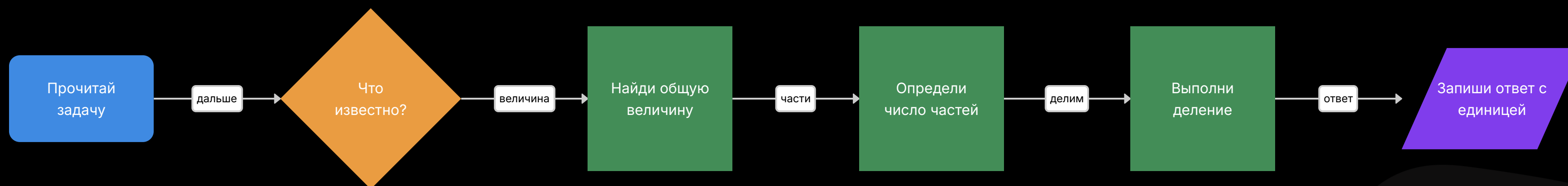


Не забудь единицу

Проверка помогает убедиться не только в числе, но и в записи ответа. При делении на число рядом с ответом остаётся сантиметр, минута, килограмм или рубль.

Как решать задачу на деление величины на число

Последовательность действий помогает не пропустить величину, число частей и единицу измерения.



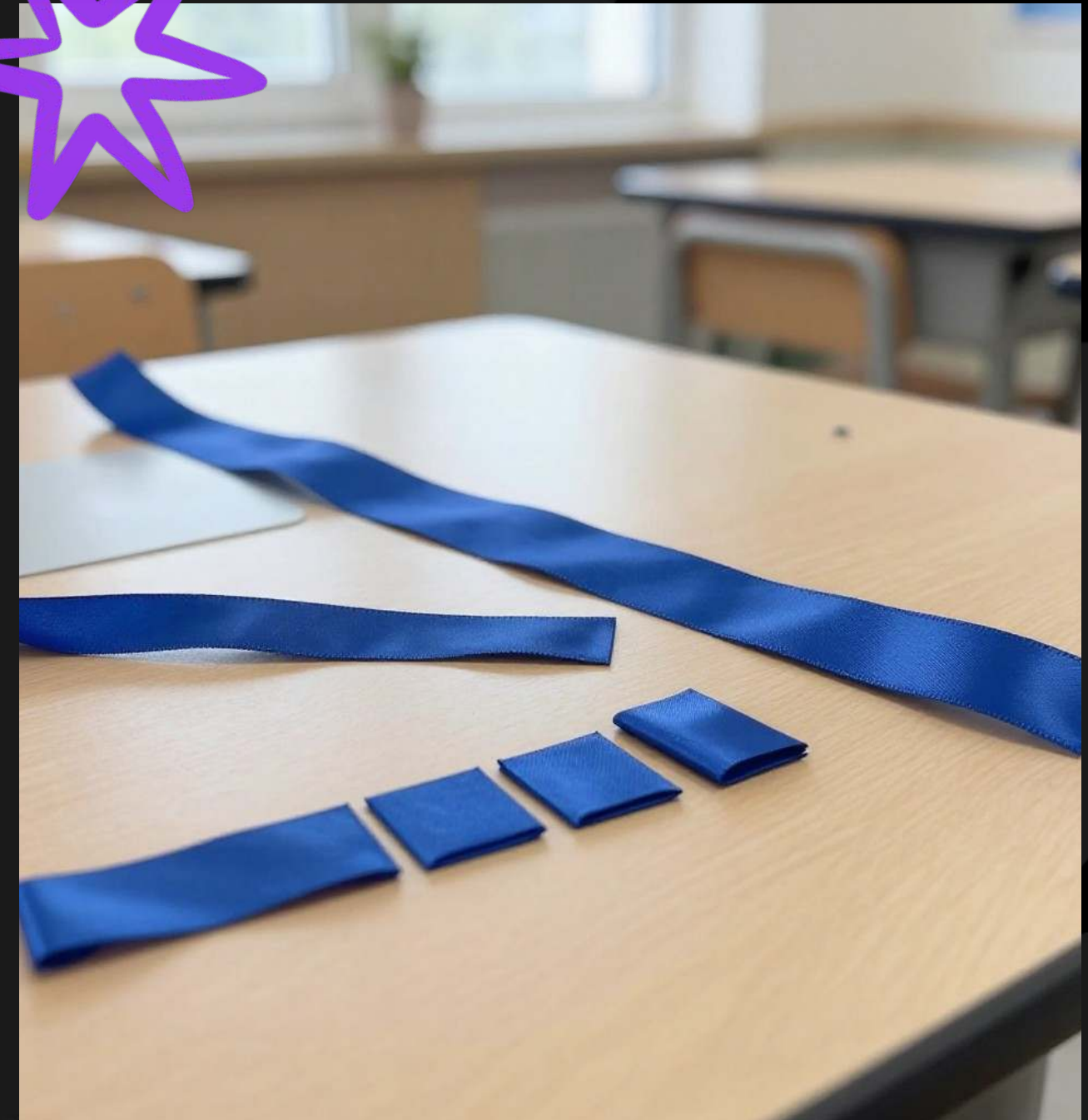
Когда делят величину на величину

Сколько раз помещается

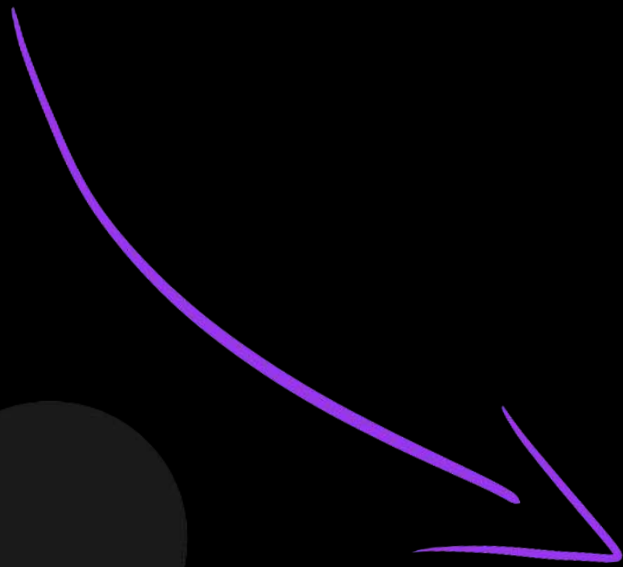
Если 12 сантиметров ленты разделить на кусочки по 3 сантиметра, получится 4 кусочка. Мы считаем, сколько раз одна величина помещается в другой.

Ответ — только число

В таких задачах длина, масса или время в ответе не нужны. Получается только число: оно показывает количество равных мер, а не саму меру.



Такой ответ нужен в задачах, где важно узнать, сколько раз одна мера входит в другую. Здесь единица измерения в ответе не пишется.



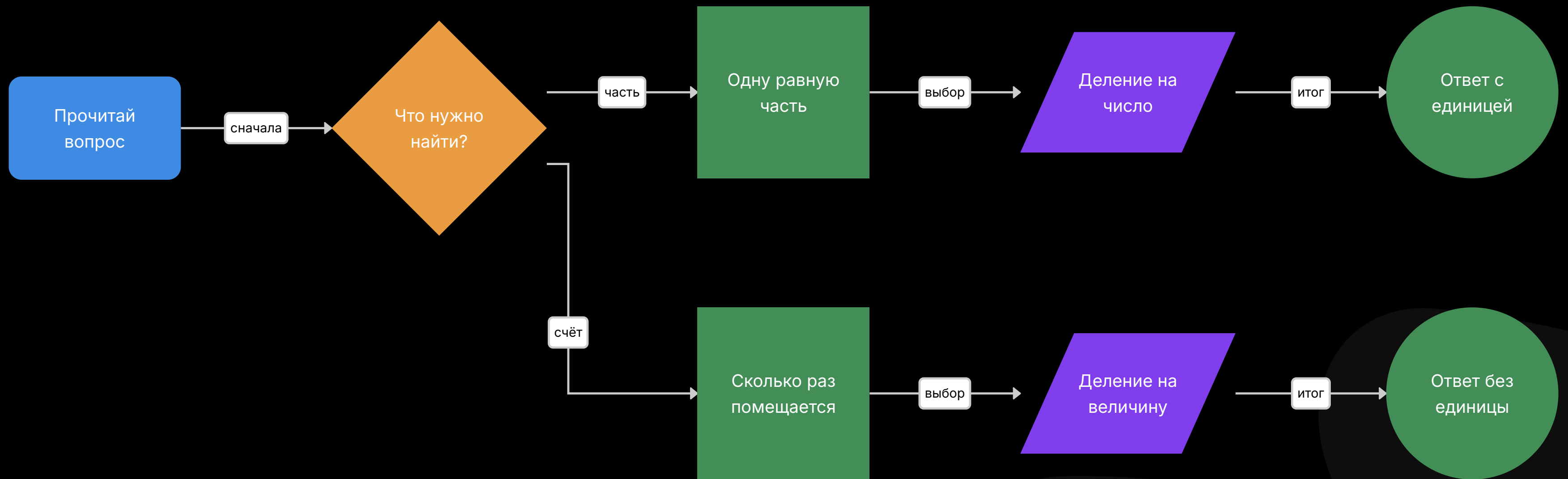
4

отрезка по 2 сантиметра помещаются в
полоске длиной 8 сантиметров.

Материалы урока математики для 4 класса

Как отличить два вида деления

Выбор зависит от того, что требуется найти: часть величины или количество таких частей.



Единицы измерения в ответе



Если делят величину на число, в ответе обязательно остаётся единица измерения: сантиметры, килограммы, минуты или рубли. Иначе ответ будет неполным и легко собьёт с толку.

Если делят величину на величину, получается не длина и не масса, а только число. Здесь единица не нужна, потому что мы считаем, сколько раз одна мера помещается в другой.

Это самое удобное правило для проверки себя: есть единица в ответе — значит, искали часть величины. Нет единицы — значит, находили количество таких частей.



Истории из жизни, где помогает деление



01 Тесьма для поделок

Мама взяла один метр тесьмы и аккуратно разрежала её на четыре одинаковые части. Получились кусочки по 25 сантиметров. Такая задача легко встречается на уроке труда, когда важно не только посчитать, но и сохранить ровные отрезки.



02 Дорога домой

Папа прошёл 6 километров за 2 часа. Если разделить расстояние на время, получится, что за 1 час он проходил 3 километра. Так математика помогает понять, с какой скоростью идёт человек на прогулке или в походе.



03 Спортивная игра

На площадке детям нужно разделить дистанцию на равные участки или узнать, сколько кругов они пробежали. В таких заданиях удобно считать не только шаги и минуты, но и расстояние, которое нужно пройти до финиша.

Похожие задачи, но ответы разные

01 Если 12 яблок разделили на 3 ребёнка, ищут размер одной части. Ответ получается с единицей: 4 яблока. Значит, нужно делить величину на число.

02 Если сказано: 12 яблок по 3 яблока, надо узнать, сколько таких порций получится. Здесь ответ — 4, и единица уже не нужна, потому что считаем группы.

03 Одинаковые числа в условии ещё не подсказывают действие. Главное — понять вопрос: нужна одна равная часть или количество частей внутри всей величины.

04 Чтобы не ошибиться, полезно представить предметы. Яблоки, ленты, минуты или рубли легче разделить в воображении, чем потом исправлять неверный ответ.

Таблица умножения помогает считать быстро



Быстрый ответ

Когда нужно вычислить $20 : 5$ или $24 : 6$, таблица умножения помогает сразу найти результат. Это экономит время и не даёт запутаться в простых делениях.



Масса без путаницы

Если известно, сколько килограммов яблок или конфет нужно разделить поровну, умножение помогает быстро проверить деление. Ответ остаётся с той же единицей, что и в условии.



Длина без лишних шагов

При работе с сантиметрами и метрами удобно сразу делить величину на число частей. Так легче определить длину одной части ленты, верёвки или отрезка.



Время и деньги

При задачах про минуты, часы, рубли и копейки важно считать точно и без долгих вычислений. Таблица умножения делает такие примеры почти мгновенными.

Ошибки, которые встречаются часто

Одна из самых частых ошибок — написать ответ без единицы измерения. Тогда непонятно, о чём идёт речь: о сантиметрах, минутах, килограммах или рублях.

Ещё ошибка — перепутать, что нужно найти. Иногда ищут число частей, хотя в задаче просят найти одну равную часть. Тут помогает внимательное чтение вопроса.

Чтобы не промахнуться, полезно сделать рисунок, краткую запись и проверку умножением. Эти простые шаги работают как школьный фонарик: сразу подсвечивают верный ответ.

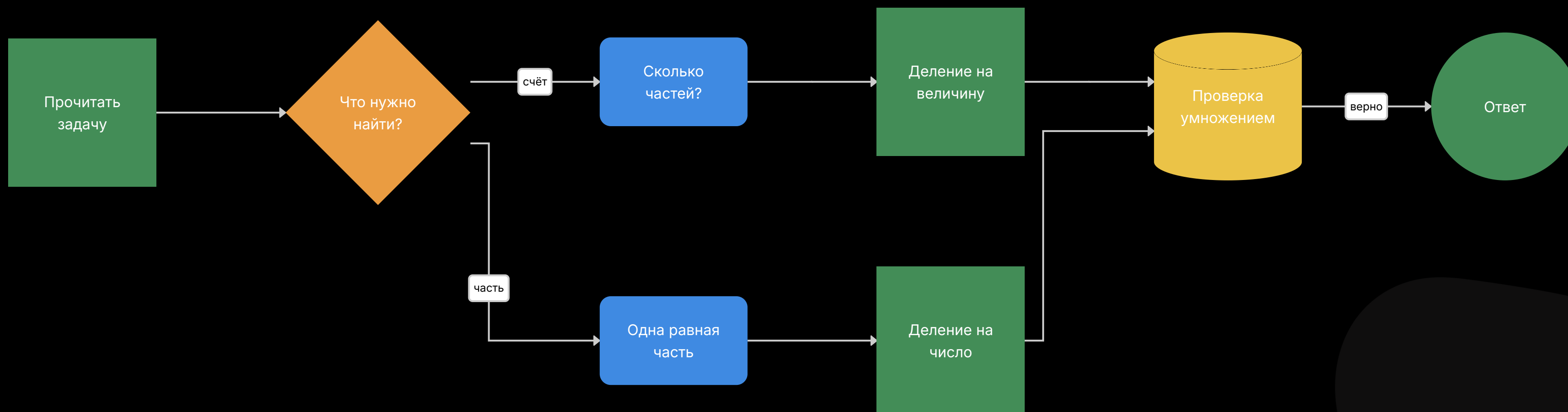
Задача с отрезком и линейкой

01 Отрезок длиной 15 сантиметров разделили на 5 равных частей. Если все части одинаковые, то каждая из них должна быть меньше целого отрезка в пять раз.

02 Проверяем деление: $15 : 5 = 3$. Значит, длина каждой части — 3 сантиметра. На рисунке удобно увидеть, как число 5 связано с длиной 15 см и ответом 3 см.

Как выбрать нужное действие

Сначала читаем условие, затем смотрим, что требуется найти: часть величины или количество частей.



Тренируемся на разных величинах



Длина

Если 8 сантиметров разделить на 2 равные части, получится 4 сантиметра. Такие задачи учат видеть, как из целого получается одна аккуратная часть.



Масса

Когда 8 килограммов яблок раскладывают по 2 килограмма, удобно сразу понять, сколько получится мешков или пакетов. Ответ сопровождается той же единицей измерения.



Время

Если 12 минут разделить на 3 минуты, можно узнать, сколько таких отрезков времени помещается в целом промежутке. Здесь получается уже не величина, а число.



Стоимость

Если 10 рублей разменять по 2 рубля, легко понять, сколько монет получится. Важно читать вопрос внимательно и не забывать про правильную запись ответа.

Что нужно запомнить перед итогом

Деление величины на число помогает найти одну равную часть. В ответе обязательно пишут единицу измерения, потому что результат остаётся величиной: длиной, массой, временем или стоимостью.

Деление величины на величину показывает, сколько раз одна мера содержится в другой. Здесь получается только число, поэтому единица измерения не требуется.

Если сомневаешься, задай себе простой вопрос: нужен ли в ответе сантиметр, минута или рубль? Этот маленький вопрос часто спасает от большой ошибки.



Два вида деления — один понятный секрет

Сегодня мы увидели, что величины можно делить по-разному: чтобы найти часть или чтобы узнать, сколько раз одна мера помещается в другой. Помогают внимательность и проверка.