



# Уроки 30–31. Нахождение числа по его части

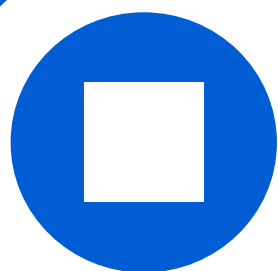
От части — к целому: считаем вместе!

# Что мы уже умеем в 4 классе

- Мы знаем, как делить на равные части, находить половину, треть и четверть, а ещё видим связь умножения и деления. Эти знания помогут точно восстановить целое по одной известной части.

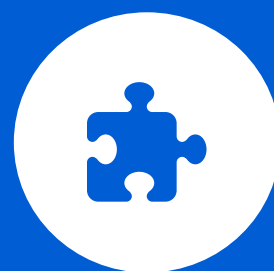


# Главные слова урока



## Целое

Целое — это весь предмет или число, которое состоит из одинаковых частей. Если знать размер одной части и их количество, целое можно восстановить без догадок.



## Часть и доля

Часть показывает только один кусочек целого. Доля помогает понять, сколько одинаковых кусочков входит в весь предмет, будто кусочки пазла складываются в одну картину.



## Равные части

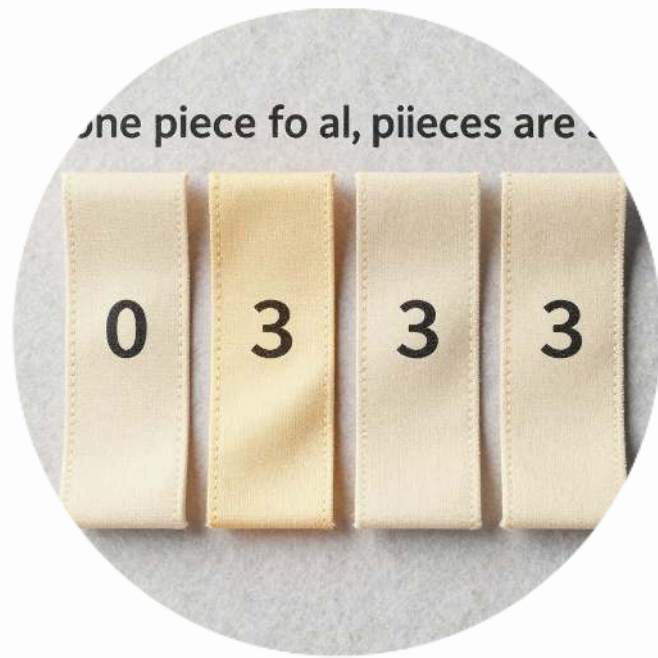
Если части равные, их удобно считать одинаковыми. Тогда известную часть можно повторить нужное число раз и получить правильный ответ быстрее и аккуратнее.



## Дробь

Дробь показывает, какая именно часть взята от целого: половина, треть, четверть или другая доля. Она подсказывает, сколько одинаковых частей нужно учитывать.

# Полоска и её части



## Одна полоска — четыре одинаковых кусочка

На рисунке полоска поделена на 4 равные части, и одна из них равна 3. Значит, каждая часть такая же, а всё целое можно собрать по кусочкам: 3, 3, 3 и 3. Так сразу видно, откуда берётся число 12.



## Как увидеть целое сразу

Подписи на схеме помогают прочитать рисунок без лишних догадок. Сначала видна одна часть, потом — две части, а затем вся полоска целиком. Это удобно: ребёнок понимает, что целое состоит из четырёх одинаковых частей, а не из случайных чисел.

$$5 \times 4 = 20$$

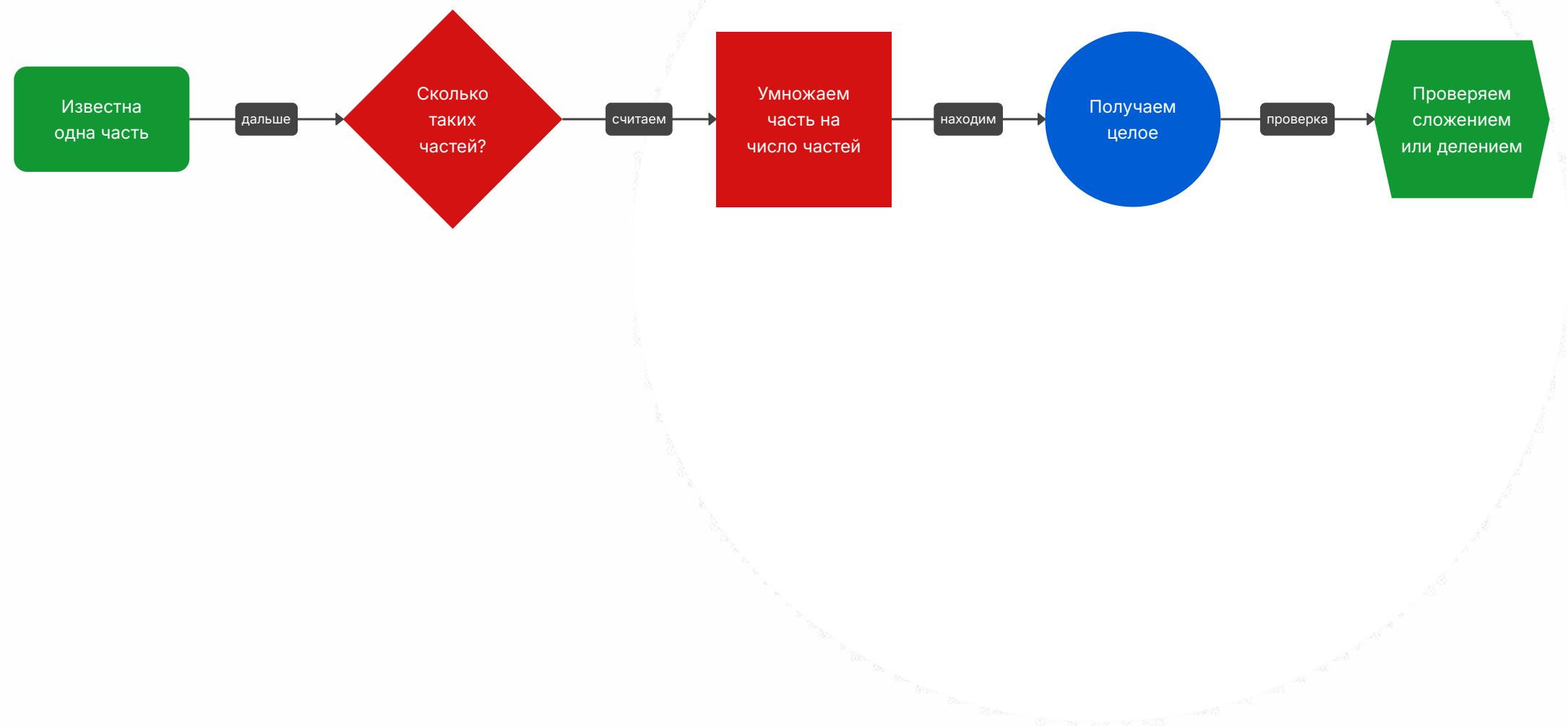
**значит, целое состоит из четырёх  
одинаковых частей и равно двадцати.**

Когда известна одна четвёртая часть,  
достаточно умножить её значение на 4. Это  
самый короткий путь от одной части к  
целому.

Учебный пример

# Как найти целое по части

Схема показывает, как идти  
от известной части к целому  
без путаницы.



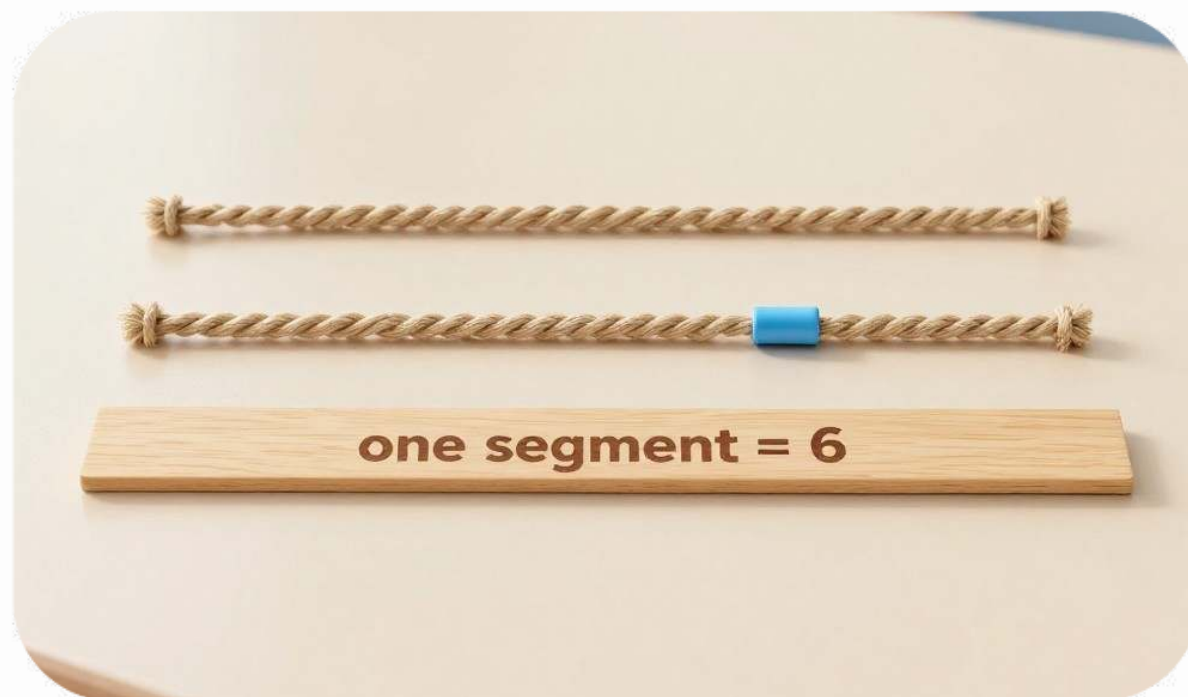
$$7 \times 2 = 14$$

**потому что половина делит целое на две равные части.**

Если известна половина, нужно умножить число на 2. Так мы быстро получаем целое, как будто собираем пару одинаковых половинок в один предмет.

Учебный пример

# Нахождение числа по трети



## Три одинаковых отрезка

На рисунке изображены 3 равных отрезка, и один из них равен 6. Тогда все три части одинаковые, а целое можно восстановить как  $6 + 6 + 6$ . Получается 18 — ровно столько, сколько нужно для целого отрезка.



## Подсказки рядом с рисунком

Подписи «одна треть», «три равные части» и «целое» помогают не запутаться. Ребёнок видит, что одна часть — это только кусочек, а всё число складывается из трёх одинаковых кусочков. Так задача становится понятной и очень послушной.

# Нахождение числа по четверти

Если четверть числа равна 8, то целое состоит из четырёх одинаковых частей. Значит, нужно взять 8 и повторить это значение четыре раза.

Такое действие удобно записывать как умножение:  $8 \times 4 = 32$ . Умножение помогает считать быстрее, чем долго складывать одинаковые числа.

Важно помнить главное правило: часть всегда меньше целого. Если части равные, можно легко проверить себя, разделив 32 на 4 и снова получив 8.

# Короткая запись задачи

## 1. Записываем известную часть

Сначала отмечаем, что одна часть равна 9. Это помогает сразу увидеть, какое число дано в задаче, и не потерять его среди лишних слов.

## 2. Считаем части целого

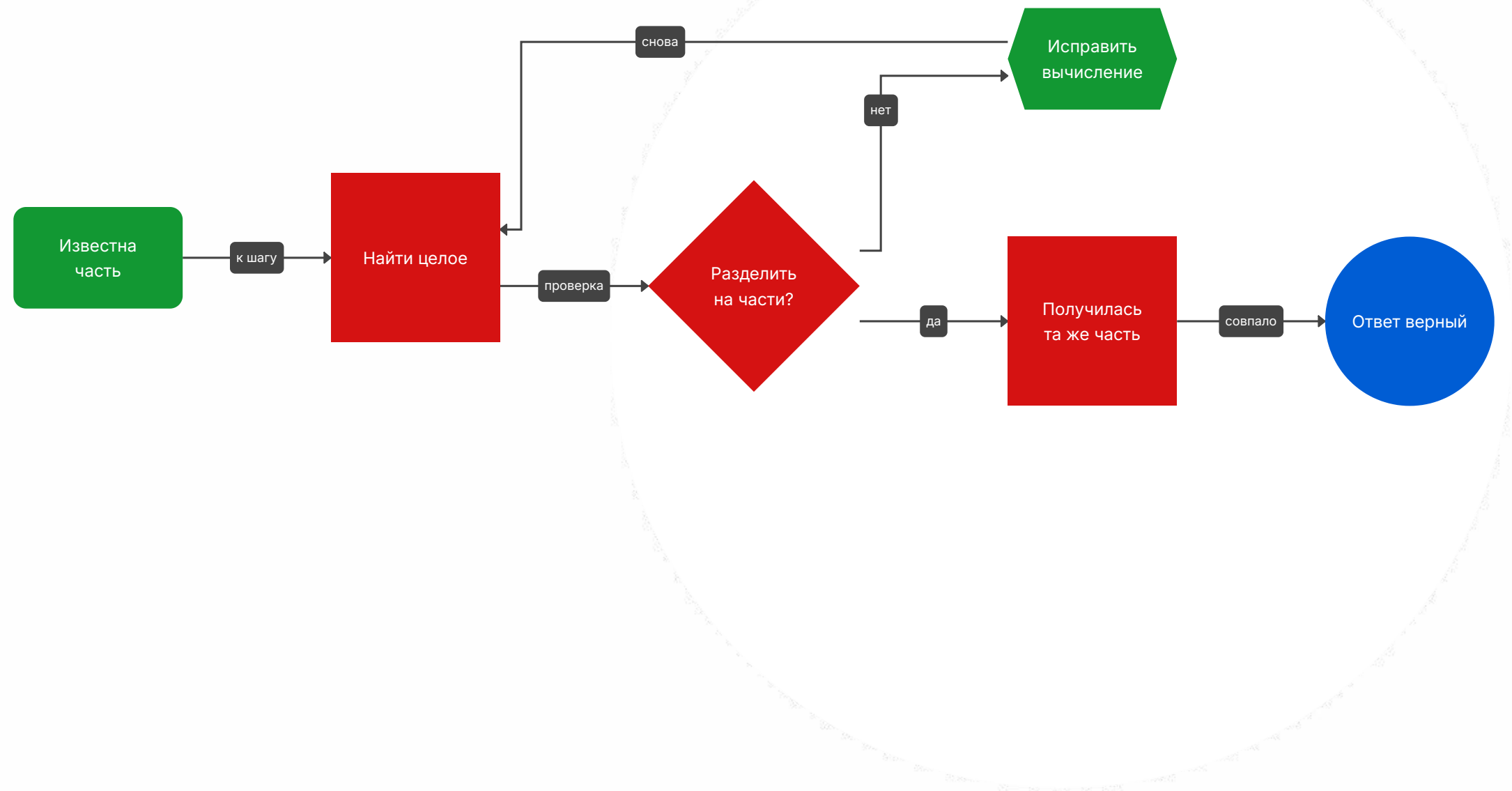
Потом указываем, что частей 3. Так становится ясно, сколько раз нужно взять известную часть, чтобы собрать всё число.

## 3. Находим целое

В конце получаем 27. Такая короткая запись подсказывает верное действие и помогает быстро проверить ответ:  $9 + 9 + 9 = 27$ .

# Проверяем найденное число

Схема показывает, как убедиться, что ответ получен верно: найти целое, разделить его на равные части и сравнить результат с известной частью.



# Как карандаши помогают увидеть целое



## Одна группа на парте

На рисунке видно 6 карандашей — это одна треть набора. Ребёнок считает одну группу и сразу понимает, что таких групп должно быть три. Остаётся мысленно добавить ещё две такие же группы и получить весь набор без путаницы.



## Достраиваем до трёх частей

Если каждая часть одинакова, то 6 карандашей повторяются три раза. Получается  $6 + 6 + 6 = 18$ . Такой рисунок удобен тем, что не нужно гадать: часть видна глазами, а целое складывается из одинаковых кусочков, как конструктор.

# Как не ошибиться в ответе

Сначала нужно точно понять, что дано в задаче: часть или всё число. Если перепутать эти два слова, ответ получится совсем не тот, даже если считать очень старательно.

Нельзя умножать без смысла. Сначала выясняют, сколько равных частей в целом, а потом умножают известную часть именно на это число. Иначе можно получить красивое, но неверное число.

Полезно проверять себя по условию. Если одна часть равна 4, а частей 5, целое должно быть 20. Число 9 здесь не подходит, потому что оно не состоит из пяти одинаковых частей.

После вычисления стоит задать себе простой вопрос: может ли ответ быть больше части? Если части равные, то целое всегда больше одной части. Такая маленькая проверка спасает от досадных ошибок.

# Как можно считать одно и то же

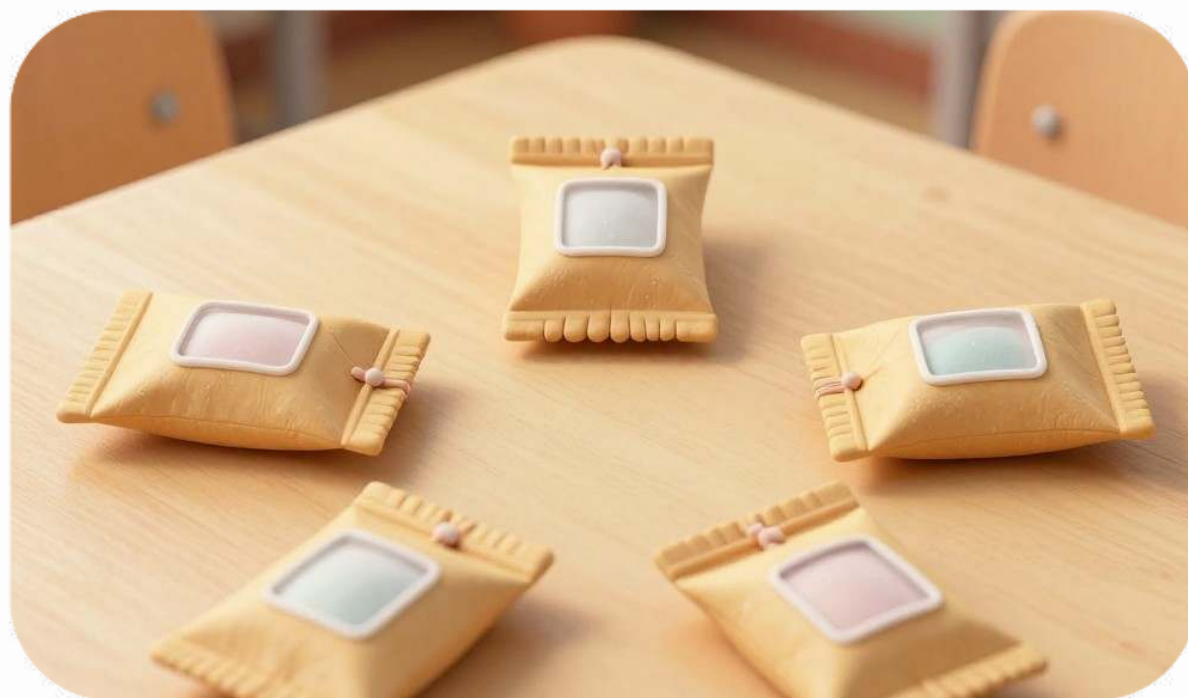
## Сначала — сложение

Можно по очереди сложить одинаковые части:  $4 + 4 + 4 + 4 + 4$ .  
Этот способ хорошо подходит, когда частей немного и хочется увидеть каждую группу отдельно.

## Потом — умножение

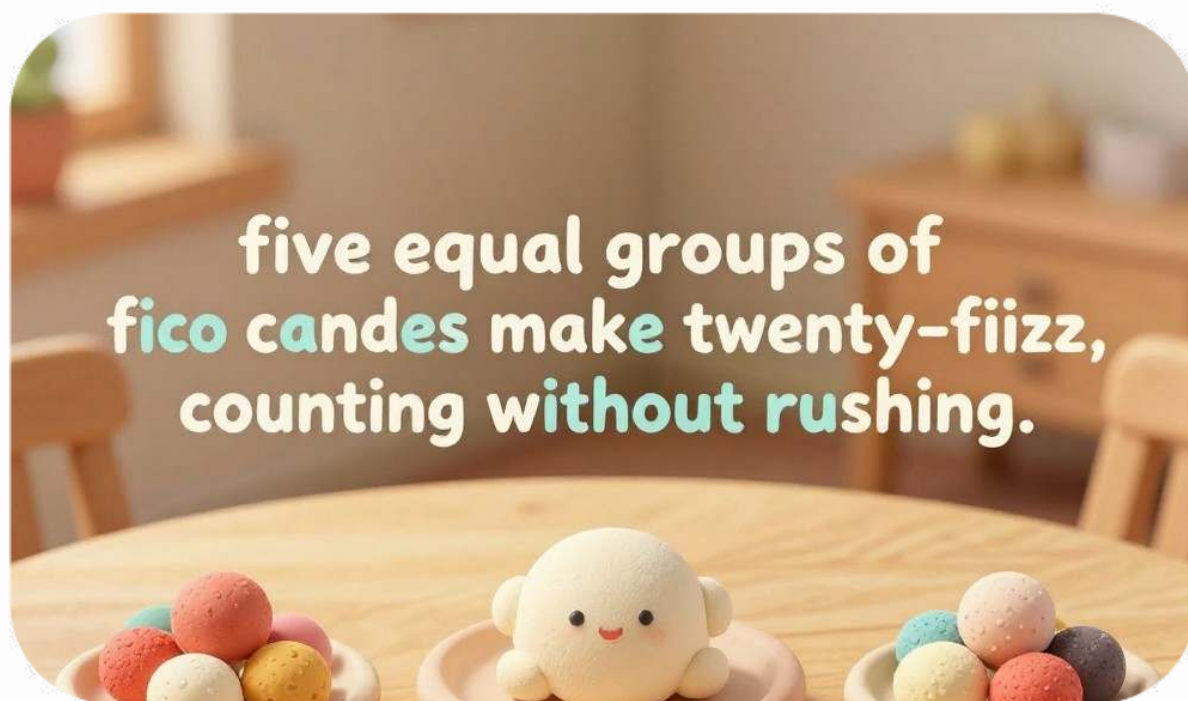
Если записать те же пять четвёрок как  $4 \times 5$ , считать становится быстрее. Результат не меняется, а запись становится короче и удобнее для больших чисел.

# История с конфетами



## Пять одинаковых пакетиков

В одном пакетике лежит 5 конфет, и это одна пятая всех конфет. Значит, таких пакетиков должно быть пять. Если собрать их вместе, получится целое число конфет, как будто мы складываем маленькие сладкие кучки в одну большую горку.



## Считаем без спешки

Пять равных групп по 5 конфет дают 25 конфет. Умножение  $5 \times 5$  помогает посчитать быстрее, чем долго повторять сложение. На рисунке легко показать, что каждая группа одинаковая, а значит, всё множество собрано правильно.

# Почему умножение и деление помогают друг другу

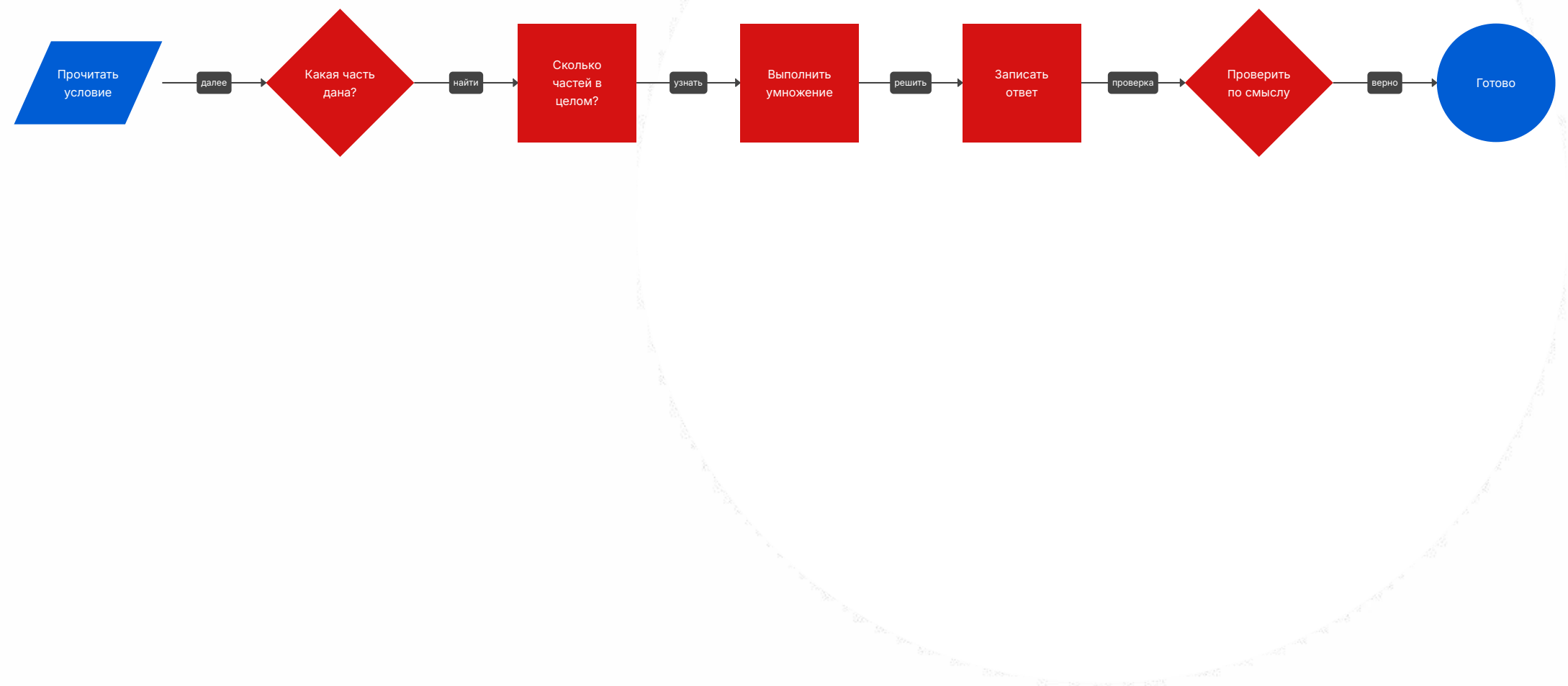
Если известна одна часть, целое находят умножением. Например, когда одна доля равна 3, а таких долей 4, получаем 12. Это удобный и быстрый путь к ответу.

Если известно целое, можно узнать одну часть делением. Тогда 12 делят на 4 и получают 3. Так видно, сколько приходится на одну равную часть.

Эти действия связаны, как два помощника. Одно умеет собирать части в целое, а другое — разбирать целое на части. Поэтому проверка через деление помогает убедиться, что умножение выполнено верно.

# Шаги решения текстовой задачи

Алгоритм помогает не перепутать данные и выбрать верное действие: сначала понять условие, потом найти число частей, выполнить вычисление и проверить ответ.



# Один способ для разных дробей



## Половина

Если известна половина, целое состоит из двух равных частей. Значит, известную часть нужно умножить на 2. Это самый короткий путь к ответу.

3

## Треть

Когда дана треть, целое делится на три одинаковые части. Поэтому значение одной части умножают на 3. Главное — не забыть, что частей именно три.

4

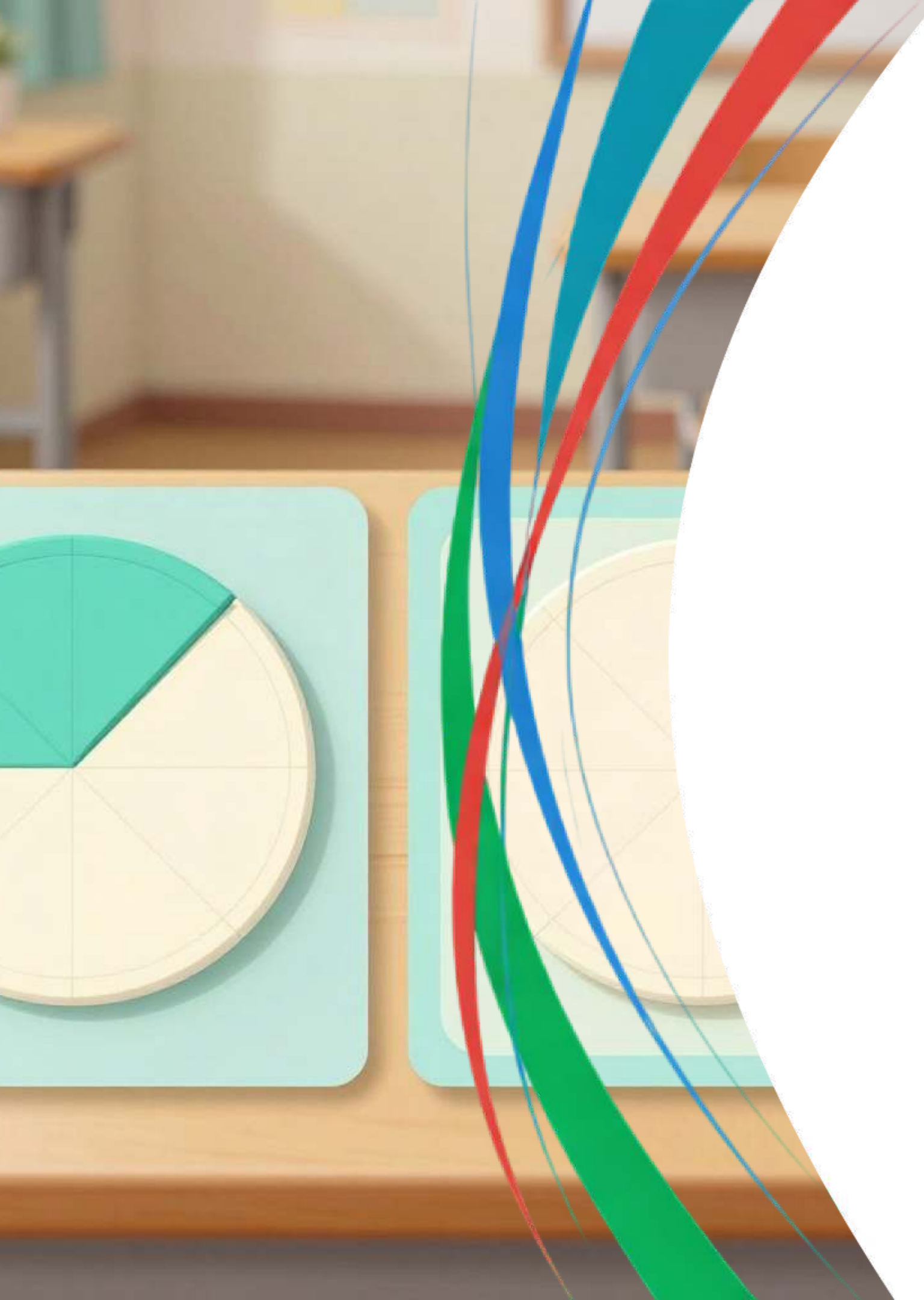
## Четверть

Если известна четверть, нужно вспомнить про четыре равные части. Тогда известную часть умножают на 4. Счёт получается аккуратным и очень понятным.

5

## Пятая часть

Пятая часть означает пять одинаковых долей. Значит, известную часть умножают на 5. Чем больше частей, тем внимательнее нужно считать, чтобы не сбиться.

The background features a light-colored wooden surface. On the left, there is a circular object, possibly a wooden clock or a large fraction circle, divided into several equal segments. One segment is highlighted in a light green color. To the right of this object, there are two more similar circular objects, one partially visible and one mostly obscured. Overlaid on these objects are several thick, curved lines in blue, red, and green, which sweep across the page from the top left towards the bottom right.

# Часть и целое в разных рисунках

## Когда видна одна часть

---

На круге, полоске или наборе предметов сначала заметна только одна равная доля. По ней можно понять, сколько одинаковых частей спрятано в целом. Это как подсказка, которую рисунок даёт без слов.

## Когда легко собрать всё целое

---

Если части равные, целое складывается точно и без догадок. Один и тот же приём работает с разными картинками: с конфетами, карандашами и даже с геометрическими фигурами. Математика любит порядок, а мы любим ясность.



# Главное правило урока

Чтобы найти число по его части, надо узнать, сколько таких одинаковых частей в целом. Потом известную часть умножают на это число — и ответ готов, без волшебства, но почти как в фокусе.