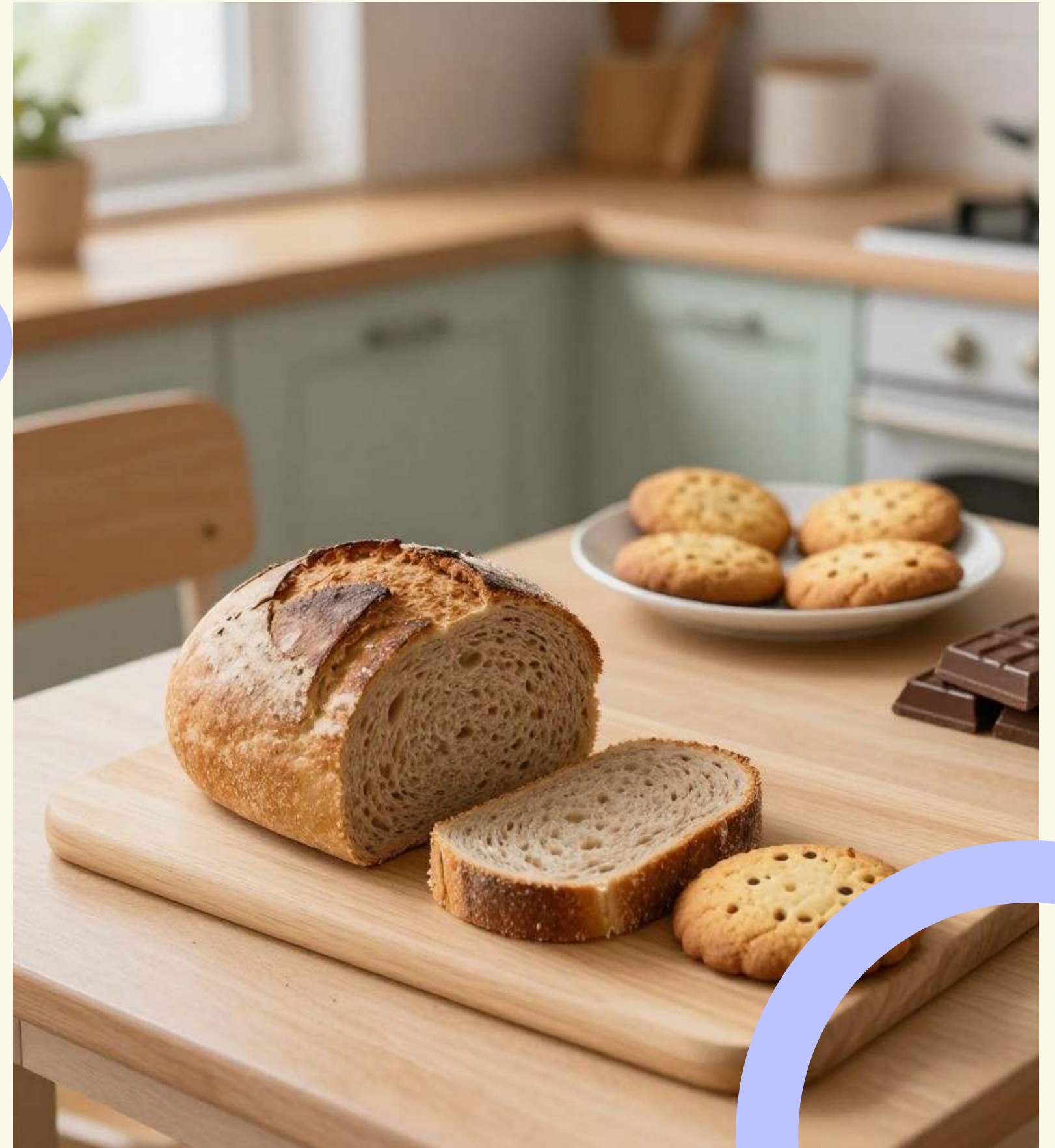


Урок 3. Доли величины

Учимся делить целое на равные части без ошибок.

Доля в жизни и в математике

Доля — это равная часть целого. Мы встречаем её каждый день: в яблоке, шоколадке, стакане и времени. На уроке научимся точно находить и называть такие части.



Сначала — целое, потом — его части

1 Лента до разреза

Целое можно представить как длинную ленту до того, как её разделили. После деления каждая часть остаётся лентой, только меньшего размера. Главное — чтобы кусочки были одинаковыми, тогда их легко назвать долями.



2 Круг, который поделили поровну

Круг удобно превращать в наглядную модель долей. Если провести линии от центра, он распадается на равные части, как аккуратный пирог. Тогда сразу видно: каждая часть — это только часть целого, а не новый круг.



Главное правило: части должны быть равными

Доля появляется только тогда, когда целое делят на одинаковые части. Если один кусок больше другого, это уже не доли, а просто разные кусочки.

Равенство проверяют по длине, площади, количеству или вместимости. На рисунке это видно сразу: все части должны совпадать, как близнецы на фотографии.

Деление должно быть точным и честным. Тогда можно спокойно сказать, что получилась половина, треть, четверть или другая доля.

2

равные части образуют целое

Свойство половины: целое делят на две равные части.

Половина получается, когда целое делят на две одинаковые части. Это самая знакомая доля: её легко увидеть на рисунке, в яблоке или на полоске бумаги.

Треть — одна из трёх равных частей

Треть обозначают $\frac{1}{3}$. Она появляется, когда целое делят на три равные части, и каждая из них называется третью.



Три таких части вместе снова составляют целое. Значит, если взять все три трети, получится тот же предмет, отрезок или фигура.



Все три части должны быть одинаковыми. Иначе одна из них окажется не третью, а просто более крупным или более маленьким кусочком.



Четверть и другие простые доли

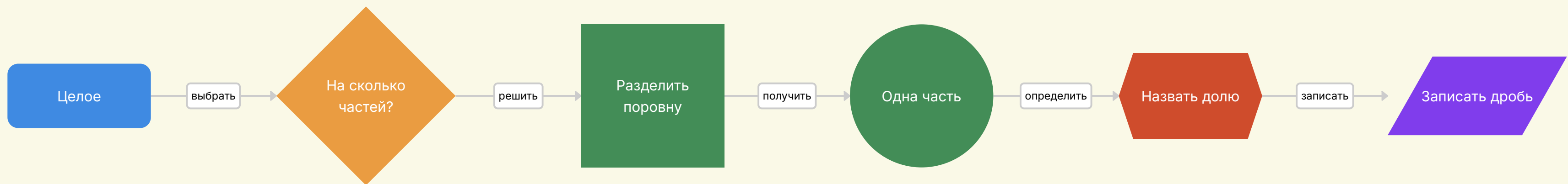
Четверть — это $\frac{1}{4}$, то есть одна из четырёх равных частей. Ещё часто встречаются $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$ и $\frac{1}{8}$: чем больше частей, тем меньше каждая из них.

Это правило помогает быстро сравнивать доли на рисунке. Если целое разделили на большее число частей, одна часть становится тоньше, как аккуратный кусочек торта после честного раздела.



Как найти долю величины

Последовательность действий показывает, как получить и записать долю.

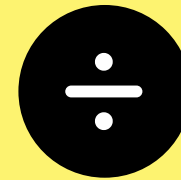


Как выглядят доли отрезка



По линейке

Отрезок удобно делить по линейке или по клеткам. Так сразу видно, где середина, где четверть и где каждая равная часть заканчивается.



Половины и четверти

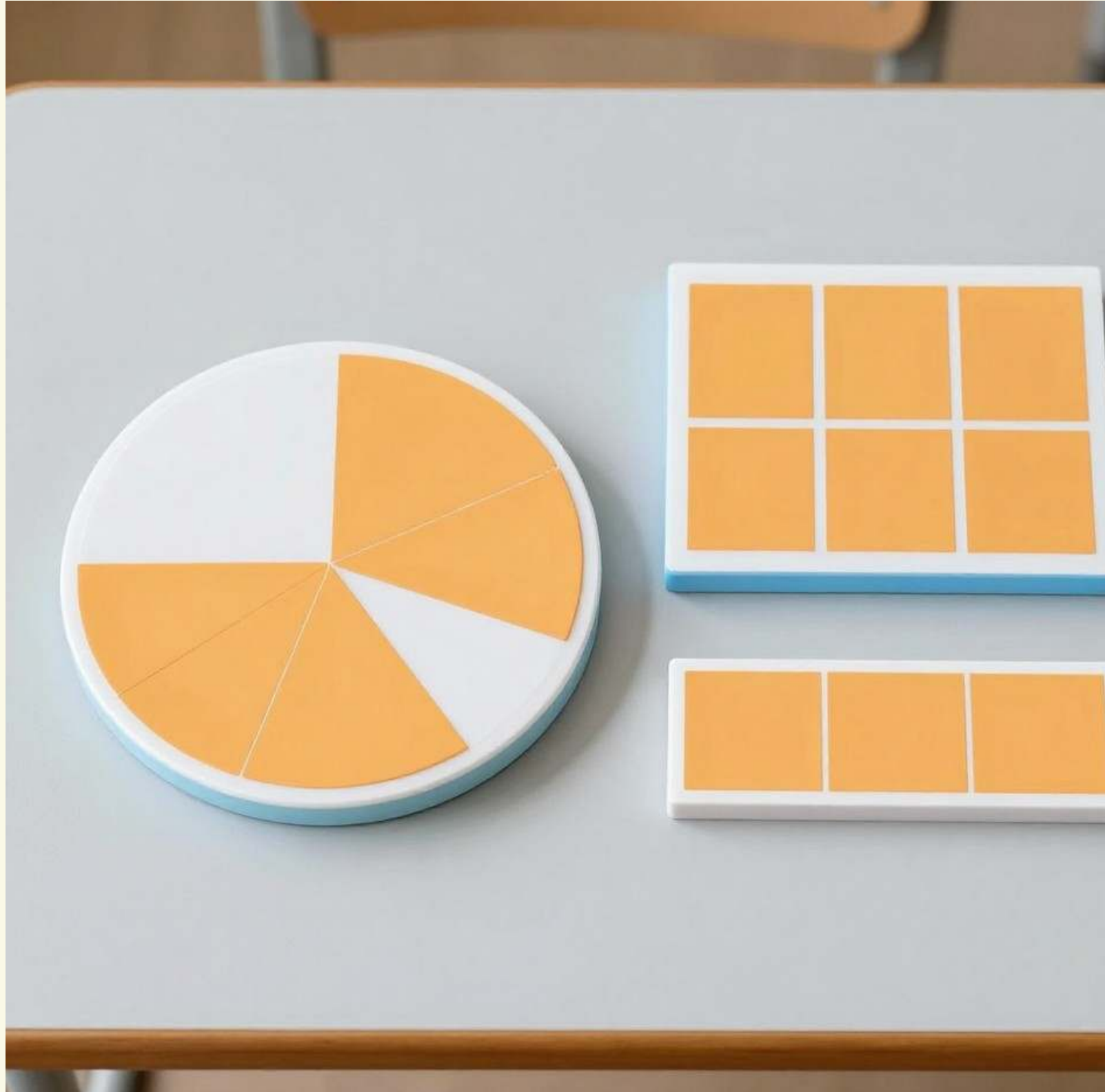
Если отрезок разделили на две равные части, каждая из них — половина. Если частей стало четыре, то каждая часть — четверть, и их длины одинаковы.



Проверка длиной

Длина помогает убедиться, что части равны. Если один кусок длиннее другого, значит, деление получилось неточным, и доли не совпадают.

Круг, квадрат и полоска



Круг и его сектора

Круг часто делят на равные сектора, как маленькие кусочки пирога. Так удобно видеть, что одна и та же доля может выглядеть по-разному, но оставаться равной части целого.



Квадрат и полоска

Квадрат и полоску тоже делят на одинаковые части. Здесь важно, чтобы совпадали площадь или длина. Форма меняется, а правило остаётся прежним: делим строго поровну.



Примеры долей вокруг нас



Половина метра на рулетке

Когда портной или мастер отмеряет ткань, половина метра сразу превращается в 50 сантиметров. Это удобный пример для измерений: целое делят пополам, и каждая часть получается одинаковой. Так доля помогает не ошибиться с длиной.



Четверть часа в расписании

На часах четверть часа — это 15 минут. Если урок, перемена или поездка длится одну такую долю часа, детям легче представить время без длинных вычислений. Доля делает расписание понятным и очень аккуратным.



Половина литра в кухне

На кухне половина литра — это 500 миллилитров. Такой объём удобно налить в стакан, мерный кувшин или бутылку. Доли помогают точно измерять не только длину и время, но и массу, и объём.

Как понять, какая доля больше

- Сравниваем знакомые доли
- У половины частей две, у четверти — четыре. Значит, $1/2$ больше $1/4$, потому что одна из двух равных частей крупнее одной из четырёх.

· Смотрим на число частей

- Сначала определяем, на сколько равных частей разделено целое. Чем меньше частей, тем крупнее каждая из них, поэтому рисунок уже подсказывает ответ.

· Проверяем правило на примерах

- Треть тоже больше четверти: из трёх равных частей каждая получится крупнее, чем из четырёх. На рисунке это видно сразу, без споров и лишних догадок.

Как вернуть целое из долей

Если одна часть — это половина, то для целого нужны две такие одинаковые части. Две половины складываются без остатка и снова образуют один предмет или одну величину.

Если одна часть — треть, то целое собирается из трёх равных частей. Здесь важно, чтобы все части были одинаковыми, иначе целое не сложится правильно.

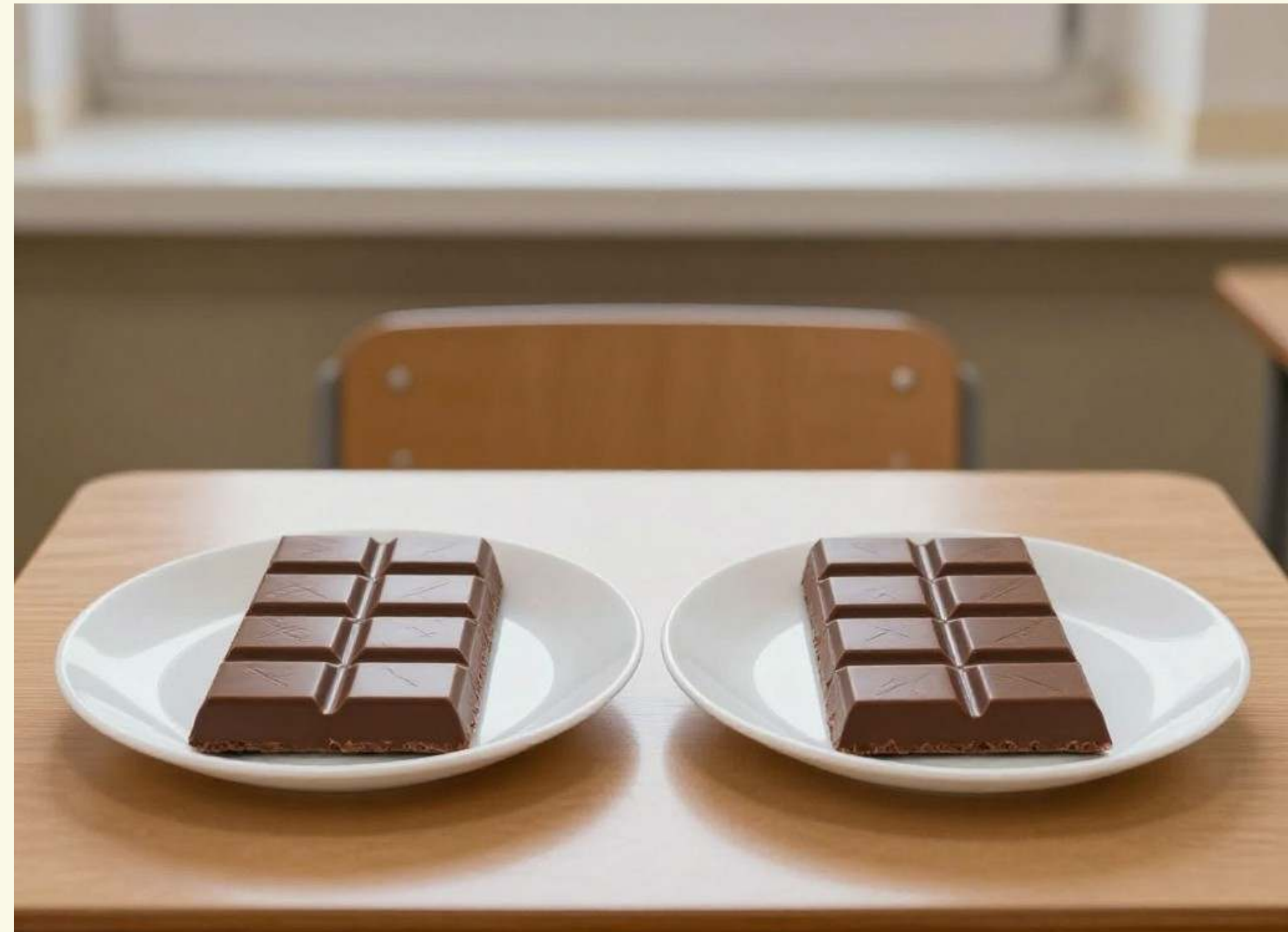
Если одна часть — четверть, то для целого нужно четыре такие части. Каждая из них одинакова по размеру, поэтому вместе они точно дают одно целое.

Это правило удобно проверять на картинке: сколько равных частей нужно, чтобы всё сложилось обратно? Ответ помогает быстро понять смысл записи $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ или $\frac{1}{4}$.

Частые ошибки при работе с долями

Иногда ребята торопятся и делят предмет на кусочки разного размера. Но такие части не называются долями: доли бывают только тогда, когда все части строго равны друг другу.

Ещё одна ошибка — называть «почти половину» половиной или брать самую большую часть за долю. В этой теме важна точность: если части не равны, правильного ответа не получится.



Что можно делить на равные части



Яблоко

Яблоко удобно разрезать пополам или на четыре части. Так дети видят, как одна и та же доля может выглядеть в реальном предмете, а не только в учебнике.



Шоколадка

Плитка шоколада помогает легко считать одинаковые кусочки. На ней удобно отмечать половины, трети и четверти, а потом проверять, сколько равных частей получилось.



Полоска или лента

Полоску бумаги и ленту можно сгибать, резать или раскрашивать по клеткам. Это хороший способ показать, что равные части должны совпадать по длине.



Круг или квадрат

Геометрические фигуры удобно делить на равные части по линиям. На них хорошо видно, что доля — это не просто кусочек, а часть точного деления.

Доли и действия с одинаковыми частями

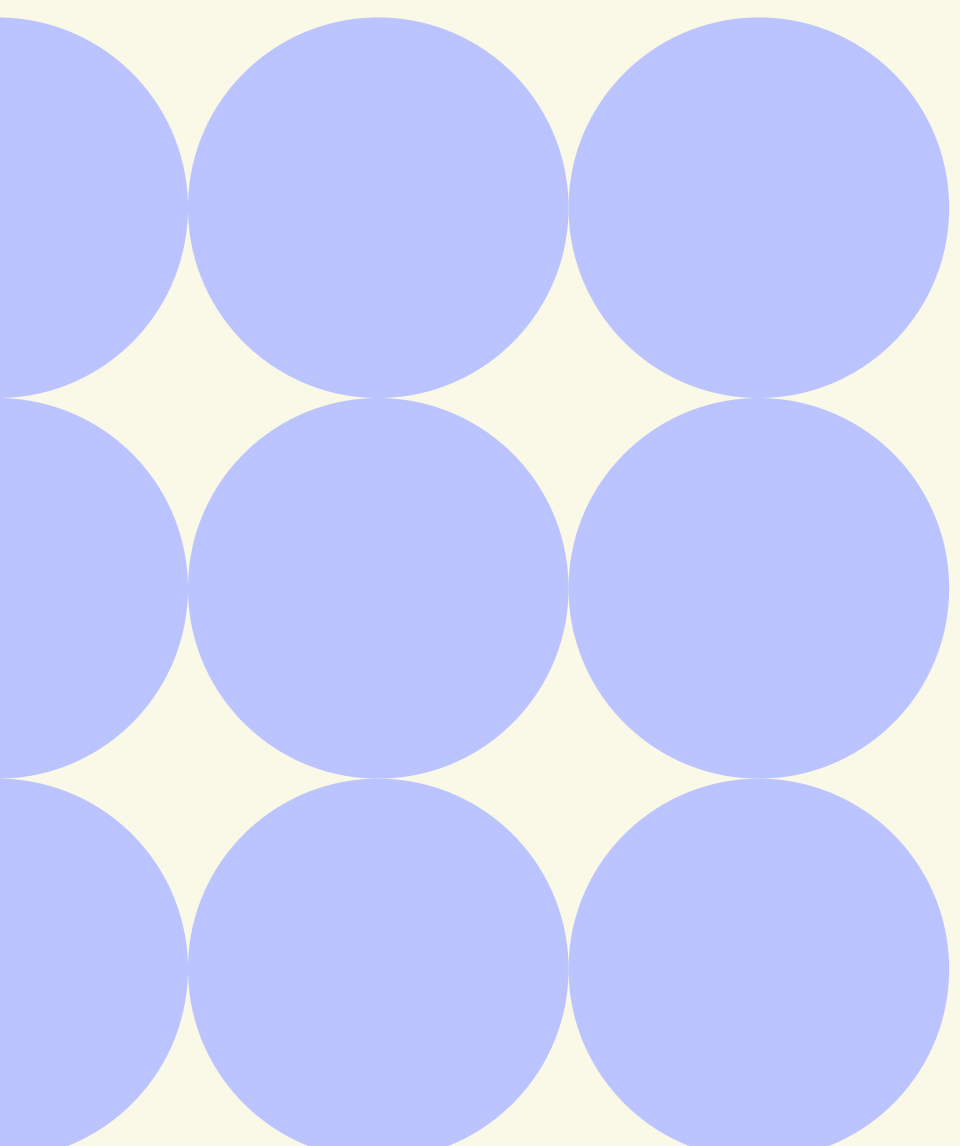
Две половины складываются в целое так же, как два одинаковых слагаемых. Это помогает увидеть, что доля — не отдельное слово, а часть понятной математической связи.



Три трети тоже образуют целое, а четыре четверти — один полный предмет или одну величину. Значит, одинаковые доли можно соединять и считать, как повторяющиеся части.



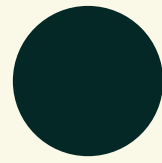
Такие примеры помогают лучше понимать состав числа и подготовиться к умножению. Когда дети собирают целое из равных частей, математика становится намного дружелюбнее.



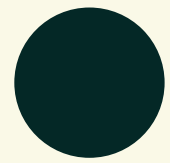
Слова, которые нужно знать



Целое — это предмет, фигура или величина до деления. От него и считают все равные части, поэтому без целого доли просто не появляются.



Половина, треть и четверть — это названия простых долей. Записи $1/2$, $1/3$ и $1/4$ показывают, сколько равных частей берут от целого.



Часть — это один кусочек целого. Она меньше целого, но остаётся той же самой вещью: часть ленты всё равно лента, только маленькая.



Слово дробь помогает точно читать и писать такие записи. Оно нужно, чтобы говорить о долях без путаницы и не называть обычный кусочек «примерной долей».

Проверь себя быстро

Если шоколадку разделили на 4 равные части, нужно сразу сказать: это четыре четверти. Тут помогает счёт частей, а не догадка, ведь все кусочки одинаковые.

Если круг разделили на 3 равные части, получится три трети, а если ленту — на 2 равные части, то две половины. Такие задачи тренируют внимательность и очень любят точный глаз.



Перед итогом запомним главное

Доля существует только тогда, когда целое разделено на равные части. Без равенства частей говорить о долях нельзя, даже если кусочки очень старались.

Первые простые доли — половина, треть и четверть. Чем больше частей получилось, тем меньше каждая из них, и это легко увидеть на рисунке.

Доли помогают измерять, сравнивать и делить предметы и величины без споров. Они полезны в математике и в жизни, где точность всегда побеждает спешку.

Доли помогают видеть математику точно

Сегодня мы научились отличать целое от части, находить равные доли и читать записи $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ и $\frac{1}{4}$. Теперь делить можно смело, аккуратно и без математических сюрпризов.

