



Как найти число по его дроби

Часть подсказывает, каким было
целое.



Где встречается эта тема

Такие задачи встречаются чаще, чем кажется: в пироге, дороге, классе или ленте. Они учат видеть связь между частью и целым и пригодятся позже для дробей и процентов.



2



Что дано в задаче и что нужно найти

3

01

В условии обычно указана одна часть числа: например, половина, треть или четвёртая доля. По ней нужно понять, как было устроено целое.

02

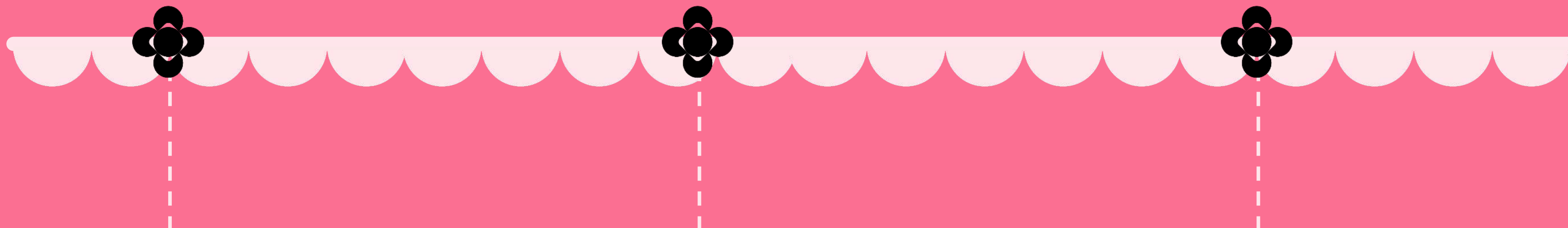
Дробь показывает, на сколько равных частей разделили предмет или число, и сколько таких частей известно. Это помогает не перепутать данное с ответом.

03

Если сказано, что $\frac{3}{4}$ числа равны 12, то 12 — только часть. Значит, нужно восстановить всё число, а не остановиться на найденном кусочке.

Главное правило решения

4



Сначала выясняем часть

Нужно понять, сколько частей известно в условии и какое значение они имеют. Это первый шаг к восстановлению целого.

Находим одну долю

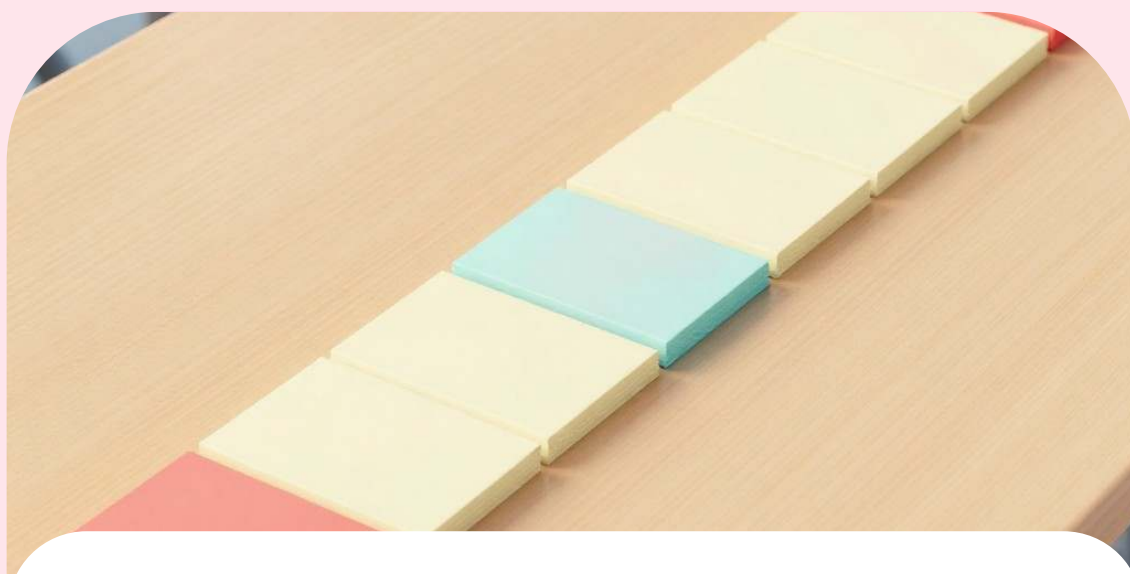
Известное значение делят на число частей, которое показывает числитель дроби. Так узнают размер одной равной доли.

Собираем целое

Одна доля умножается на знаменатель. Так из маленькой части снова получается всё число.

Как помогает полоска

5



Полоска из пяти кусочков

Если полоску разделить на пять одинаковых частей и закрасить только две, сразу видно, что известна не вся длина. Одна часть остаётся спрятанной внутри схемы, но её легко найти по размеру покрашенных долей.



Отрезок подсказывает ответ

На отрезке удобно показывать, что каждая часть одинаковая. Когда две из пяти частей уже отмечены, можно сравнить их с целым и понять, сколько таких кусочков поместится в полном отрезке.



Схема не даёт запутаться

Полоска помогает увидеть главное: часть всегда меньше целого. Ребёнок не теряет из виду, что известный кусочек — это только подсказка, а не вся длина, которую нужно найти.


3

части сначала делят известное значение на это количество и находят размер одной доли.

Пример из условия задачи: $\frac{3}{5}$ числа равны 15



Если известны три равные части, сначала узнают, сколько стоит одна часть. Без этого целое собрать не получится.


5

частей затем умножают найденную долю
на это число и получают всё целое.

Пример из условия задачи: $1/5$ числа равна 5



Когда одна доля найдена, остаётся собрать
все равные части вместе. Так ответ получается
быстро и понятно.

Как решается задача с яблоками

8



**First we find the third
of the basket**

Сначала ищем треть корзины

В задаче сказано, что две трети корзины составляют 14 яблок. Значит, нужно сначала узнать, сколько яблок приходится на одну треть. Для этого 14 делят на 2 и получают 7.



Then we restore the whole basket

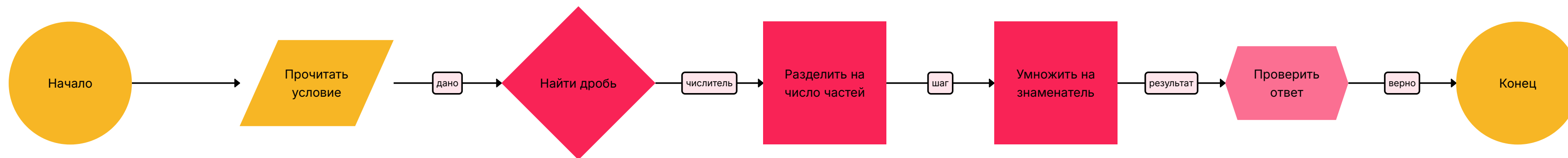
Потом восстанавливаем всю корзину

Если одна треть равна 7 яблокам, то вся корзина состоит из трёх таких частей. Умножаем 7 на 3 и получаем 21 яблоко — полный ответ, а не только его кусочек.

Алгоритм решения задач на нахождение числа по дроби

9

Схема показывает последовательность действий от чтения условия до проверки ответа.



Задачи на половину

10



Если известна половина числа, целое находят очень быстро: достаточно удвоить данное значение. Это самый короткий и удобный случай в таких задачах.



Например, если половина числа равна 18, то всё число равно 36. Здесь целое состоит всего из двух равных частей, поэтому ответ находится почти мгновенно.



Такие задания хорошо тренируют внимание: важно помнить, что половина — это только одна из двух частей. Осталось лишь собрать вторую, совсем как в игре с зеркалом.

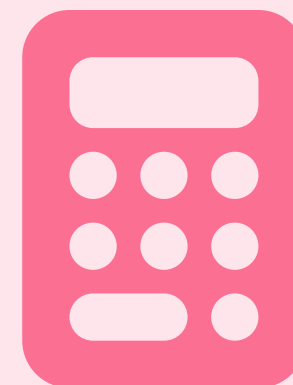
Задачи на треть

11



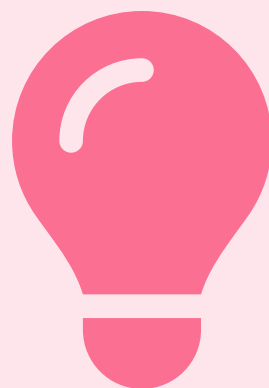
Треть — это одна из трёх частей

Если известно значение одной трети, нужно понять, что целое разделено на три равные части. Значит, достаточно утроить известное число и получить весь ответ без лишних догадок.



Умножаем на 3

Когда $1/3$ числа равна 9, всё число находится очень просто: $9 \times 3 = 27$. Треть всегда подсказывает, что целое в три раза больше одной части.



Смотрим на целое

В таких задачах важно не перепутать часть и всё число. Известная треть — это только кусочек, а не весь «пирог». Проверка помогает убедиться, что ответ получился разумным.

Задачи на четверть и пятую часть

12

$\frac{1}{4}$ числа

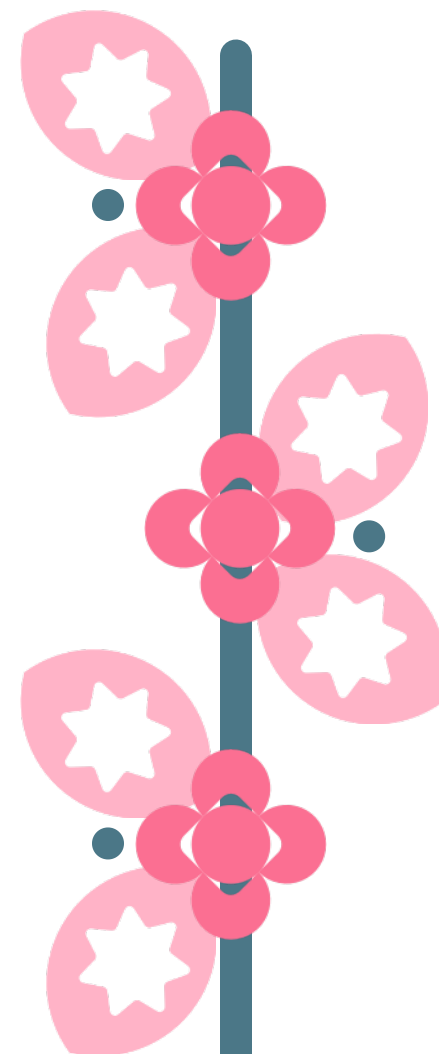
Если известна четверть, целое состоит из четырёх равных частей. Поэтому нужно умножить данное значение на 4 и получить всё число.

Сравнение дробей

Чем больше знаменатель, тем больше частей у целого. Поэтому четверть делит число на 4 части, а пятая часть — уже на 5.

$\frac{1}{5}$ числа

Если дана пятая часть, целое делится на пять одинаковых долей. Значит, найденное значение умножают на 5 и получают ответ.



Частые ошибки в решении

13



Одна из самых частых ошибок — перепутать числитель и знаменатель. Тогда ребёнок ищет не то количество частей и получает ответ, который не подходит по условию задачи.



Ещё одна ошибка — принять данную часть за целое и сразу записать её как ответ. Чтобы не попасть в такую ловушку, полезно после решения ещё раз прочитать условие.

Как проверить ответ

14

Сначала нужно подставить найденное число обратно в условие и посмотреть, получается ли указанная дробь. Если совпадение есть, решение, скорее всего, верное.

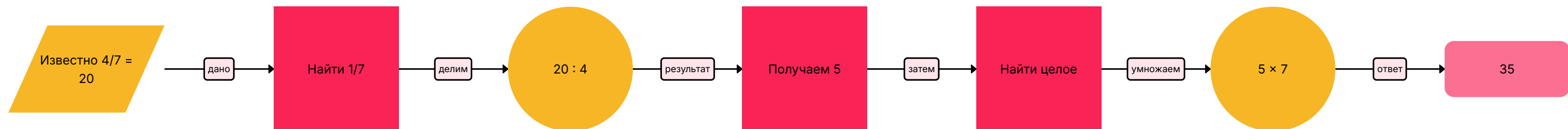
Затем можно выполнить обратное действие: найти нужную часть от ответа и сравнить её с исходным значением. Так проверка становится надёжной, как замок на портфеле.

Если результат не совпал, нужно ещё раз проверить деление и умножение. Иногда ошибка прячется в одном маленьком числе, но портит весь ответ.

Когда известны не одна, а несколько частей

15

Схема показывает, как найти целое, если в условии дана не одна доля, а сразу несколько равных долей числа.



Задачи с единицами измерения

16



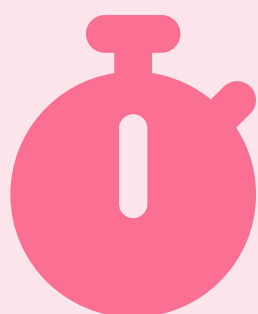
Метры и километры

Если часть пути известна в километрах, целое находят точно так же, как и в задачах со штуками. Главное — не забыть записать ответ с той же единицей измерения.



Килограммы

В задачах про массу дробь может обозначать часть веса. Тогда сначала находят одну долю, а потом восстанавливают весь вес. Ответ записывают в килограммах или граммах.



Минуты и часы

Если дана часть времени, удобно переводить её в одинаковые единицы. Например, четверть часа — это 15 минут. После вычисления весь промежуток времени легко восстановить.



Литры и другие величины

Дробь может встречаться и в задачах про объём. Будь то литры, миллилитры или другие единицы, способ решения остаётся тем же: часть помогает найти целое.

Устные приёмы для простых дробей

17

01

Если известна половина числа, достаточно удвоить данное значение. Это самый быстрый приём: две равные части складываются в одно целое почти без усилий.

02

Если дана треть числа, удобно мысленно утроить ответ. Так ребёнок быстро видит, что целое состоит из трёх одинаковых частей и становится в три раза больше одной доли.

03

Для четверти помогает учетверение: нужно умножить известную часть на 4. Такой устный счёт особенно полезен на уроке, когда хочется ответить быстро и без лишней писанины.

Весёлые сюжеты для задач

18



Пирог, который делится без ссор

Пирог удобно разрезать на равные кусочки, и сразу видно, какая часть дана в задаче. Если известен один кусок, можно легко представить всё целое и восстановить его по условию. Такой сюжет помогает не запутаться в дробях.



Лента, которая знает секрет

Лента любит делиться на одинаковые части, особенно когда речь идёт о метрах и сантиметрах. Если известна лишь часть ленты, остальная длина находится по тому же правилу: сначала одна доля, потом вся лента целиком.



Яблоки, карандаши и кубики

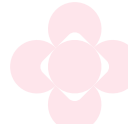
Предметы, которые можно пересчитать, отлично подходят для дробей. Яблоки в корзине, карандаши в пенале или кубики на столе помогают увидеть одинаковые части и быстро понять, сколько было всего. Математика тут становится почти как игра.

Что важно запомнить

19

.1 •    •

Сначала нужно внимательно прочитать условие и понять, какая именно часть числа известна. Это помогает выбрать правильный способ решения и не перепутать данные.

.2 •    •

Потом находят одну долю: известное значение делят на число частей, которое показывает числитель. Так становится ясно, сколько стоит один кусочек целого.

.3 •    •

После этого восстанавливают всё число, умножая одну долю на знаменатель. Теперь из маленькой части снова собирается целый ответ, как пазл.

.4 •    •

В конце обязательно проверяют результат по условию. Если дробь от найденного числа совпадает с данным значением, решение выполнено верно.



Часть подсказывает целое

Сегодня мы увидели, как по одной дроби можно восстановить всё число. Нужно найти одну долю, собрать целое и обязательно проверить ответ — и математика сразу становится понятнее.

