



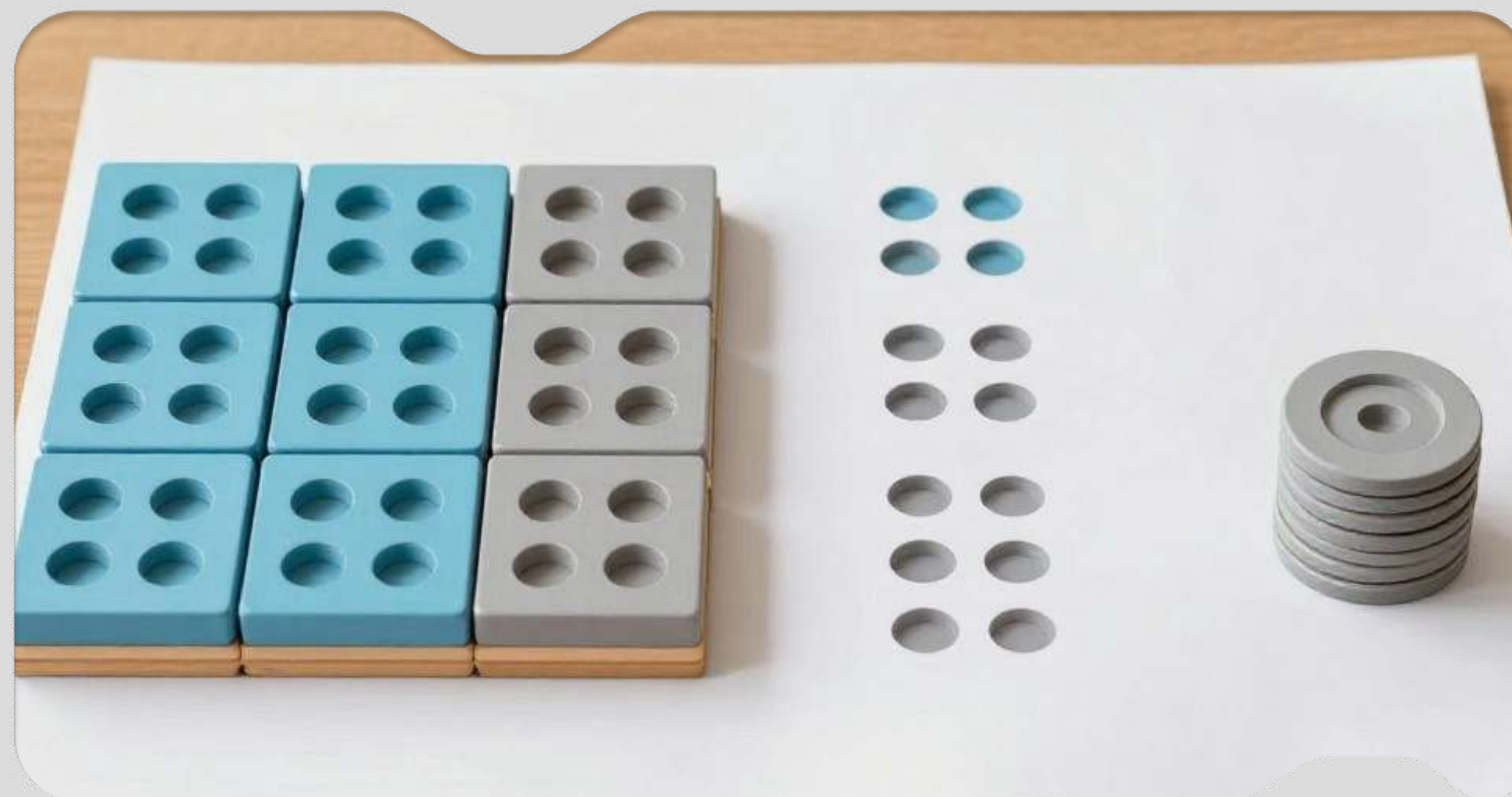
Деление на двузначное и трёхзначное число

Учимся делить большие числа шаг за шагом.



Что уже знакомо, а что станет новым

Вы уже умеете делить на однозначное число и знаете связь умножения с делением. Теперь делители становятся длиннее, поэтому особенно важны оценка ответа и сравнение чисел по разрядам.



Что показывает деление



Деление помогает узнать, сколько раз одно число помещается в другом. Например, $84 : 12$ — это поиск, сколько групп по 12 можно составить из 84.



Ещё деление нужно, когда предметы делят поровну. Тогда сразу видно, сколько частей получится и не останется ли лишнее.



Проверка деления делается умножением. Частное умножают на делитель и сравнивают результат с делимым. Так ответ становится надёжным.

Как искать частное удобным способом



Подбор и знакомые произведения

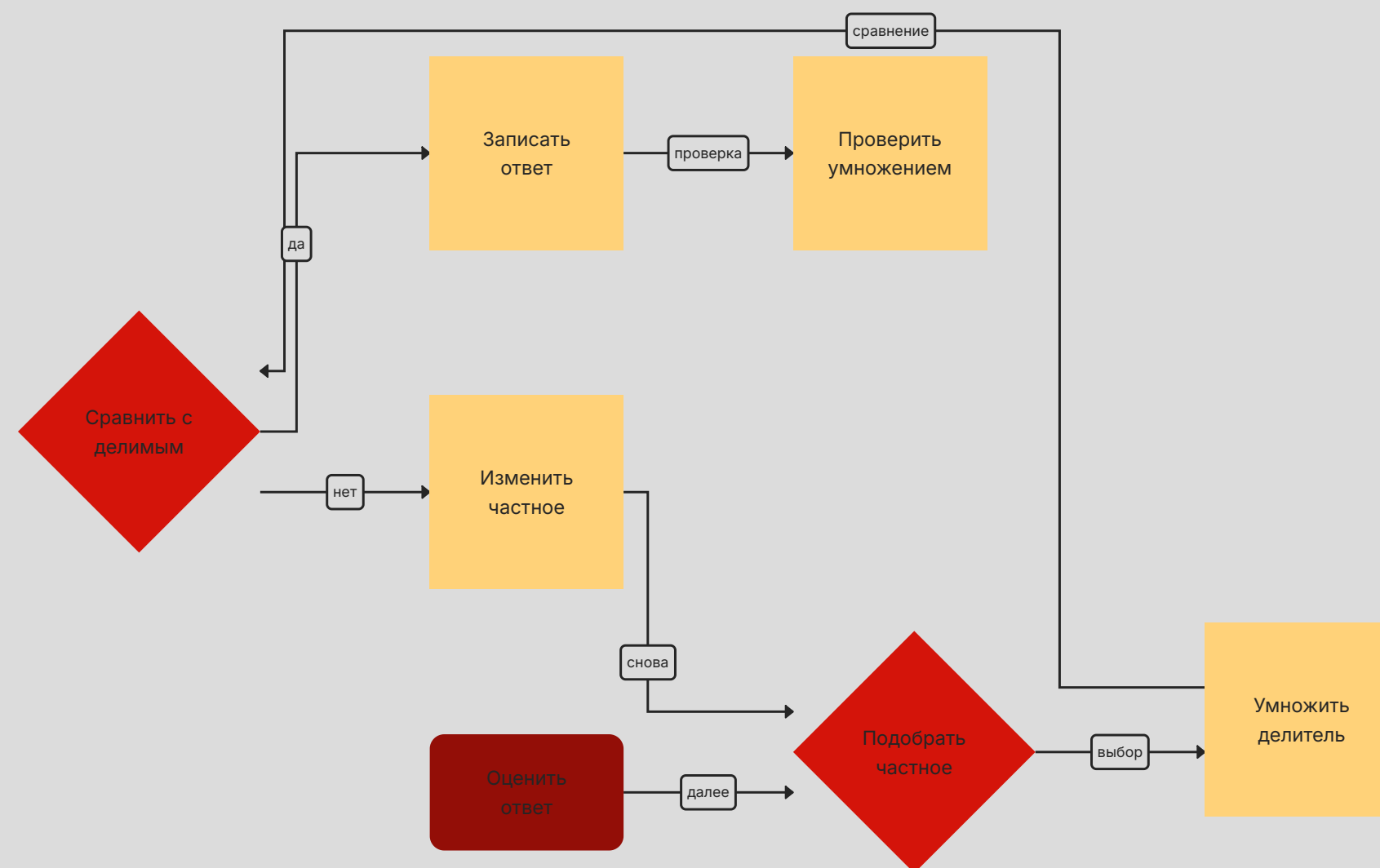
Сначала можно вспомнить таблицу умножения и подобрать подходящее число. Например, 96 : 12 сразу связывается с произведением $12 \times 8 = 96$. Помогают и знакомые шаги: 12×5 , 12×6 , 12×8 .

Разложение числа на части

Если пример кажется длинным, делимое можно мысленно разделить на удобные куски. Тогда задача становится проще, почти как большая башня из кубиков, которую аккуратно разбирают по частям.

Алгоритм деления на двузначное число

Последовательность помогает не запутаться и проверить ответ



Деление на двузначное число без остатка

.01

Иногда деление получается точным, и остаток не нужен. Тогда делитель и частное дают произведение, которое полностью совпадает с делимым.

• .02

Примеры $72 : 18 = 4$ и $96 : 24 = 4$ показывают, что здесь особенно помогает таблица умножения. Нужно произведение нужно просто узнать.

• .03

Если число делится без остатка, ответ выглядит очень аккуратно. Главное — найти такое частное, при котором проверка умножением проходит без расхождений.

Деление с остатком

● Когда число делится не совсем ровно, появляется остаток. Например, $85 : 12 = 7$ (ост. 1). Остаток всегда меньше делителя, иначе ответ будет неверным.



● Такой пример удобно показывать на группах: семь одинаковых групп и один предмет, который никуда не попал. Это помогает понять деление без лишней путаницы.

Почему нужна проверка деления

.01

Проверка показывает, верно ли найдено частное. Для этого частное умножают на делитель и смотрят, совпадает ли результат с делимым или с ним вместе с остатком.

.02

Например, для $85 : 12 = 7$ (ост. 1) проверка выглядит так: $12 \times 7 + 1 = 85$. Всё сходится — значит, решение правильное.

.03

Если проверка не получается, значит, где-то закралась ошибка. Это не беда: можно спокойно пересчитать ещё раз и найти верный ответ.

Деление на трёхзначное число

.01

Трёхзначный делитель требует особенно внимательного взгляда на числа. Полезно сравнивать сотни, десятки и единицы, чтобы быстрее заметить подходящий ответ.

.02

Иногда большие числа делятся очень просто. Например, $600 : 200 = 3$, потому что сотни и десятки здесь легко сравнить и сократить вычисление.

.03

Ещё один пример — $840 : 120 = 7$. Если увидеть одинаковые разряды, решение находится спокойнее, почти без «числовой суеты».

.04

Такой способ помогает не пугаться длинных чисел. Нужно не спешить и смотреть, как устроено каждое число по разрядам.

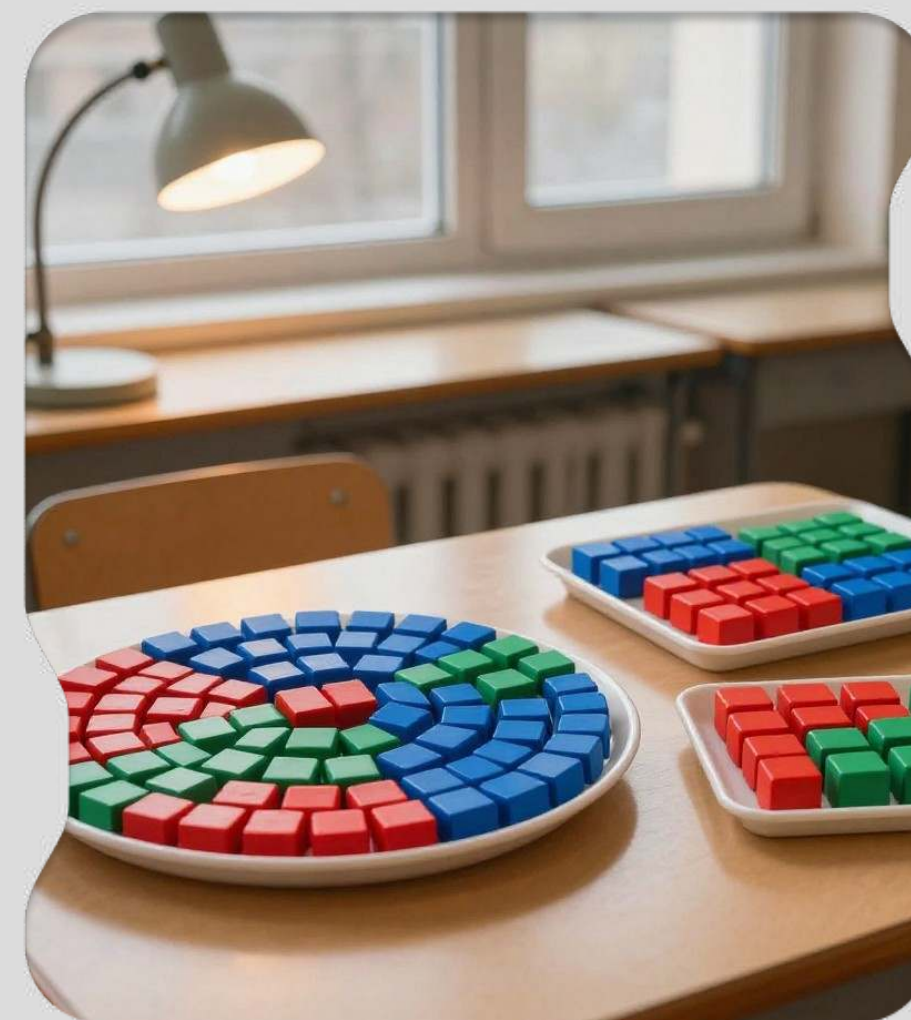
Разложение числа на удобные части

.01

Если делимое удобно разделить на части, деление становится проще. Например, $360 : 12$ можно представить как $240 : 12$ и $120 : 12$. Каждую часть легко посчитать отдельно.

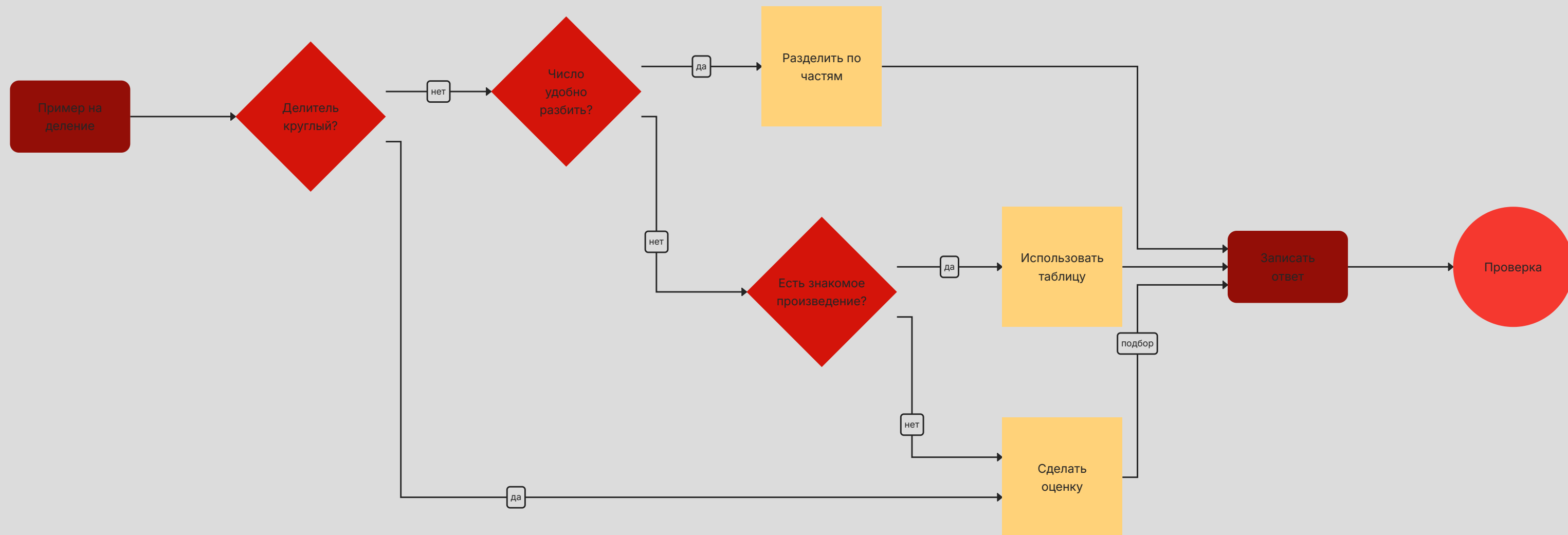
.02

Такой приём помогает решать большую задачу маленькими шагами. Сначала находятся ответы для частей, а потом они складываются в общий результат — и всё выглядит гораздо дружелюбнее.



Подбор способа деления

Ученики выбирают приём по виду числа: оценка, разложение на части или таблица умножения.



Типичные ошибки при делении

.01

Иногда путают делитель и частное: записывают число не в том месте и получают ответ, который не подходит по смыслу или по проверке.

.02

Ещё одна ошибка — забыть про остаток или написать его больше делителя. Тогда деление выглядит аккуратно, но на самом деле ответ неверен.

.03

Если проверять пример невнимательно, можно умножить не те числа и не заметить ошибку. Поэтому важно сверять каждый шаг, а не только итог.

.04

Помогают спокойная запись, чтение выражения вслух и быстрая оценка: подходит ли ответ по величине и не вышел ли он слишком большим.

Деление в обычной жизни



Карандаши по коробкам

96 карандашей можно разложить по 12 в каждую коробку. Деление подсказывает, сколько коробок получится и не останется ли лишних карандашей.



Поровну между детьми

75 наклеек можно разделить между 8 детьми. Такой пример учит делить честно, а если часть не распределилась, появляется остаток.



Книги и тетради на местах

Когда книги ставят на полки, а тетради собирают в стопки, деление помогает быстро узнать, сколько получится одинаковых групп без лишних споров.

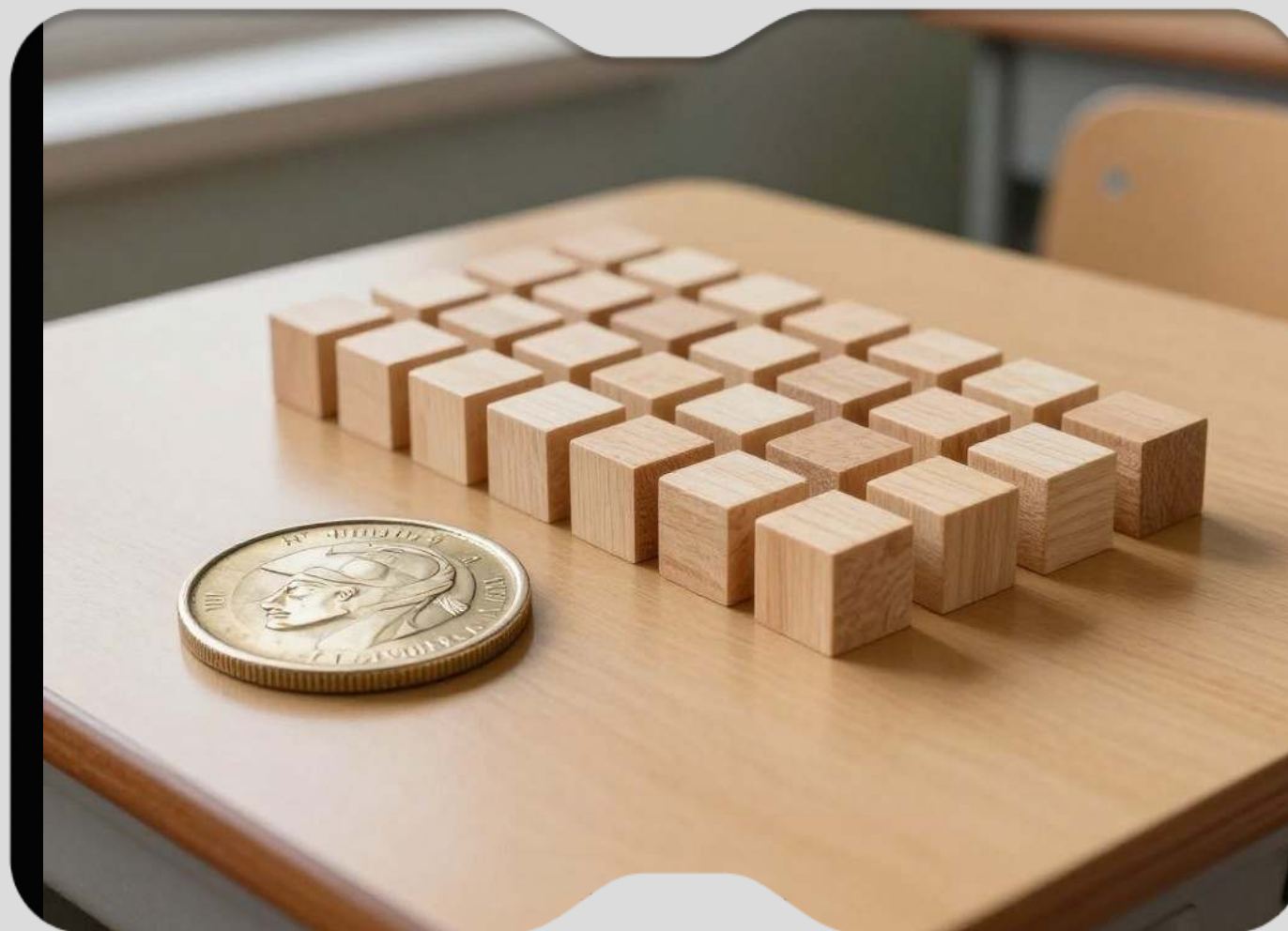


Порядок в вещах

В доме и в классе часто нужно разложить предметы по одинаковым наборам. Деление делает это удобно, понятно и очень аккуратно.

Связь деления и умножения

Деление и умножение похожи, как две стороны одной монетки: если известно, что $14 \times 6 = 84$, то сразу видно, что $84 : 14 = 6$.



Такая связь помогает проверять ответ и не путаться в числах. Если три числа подходят друг к другу, значит, деление выполнено верно и можно спокойно ставить точку.

Один пример — несколько способов



Если ответ не вспоминается сразу, можно начать с подбора. Этот способ помогает найти близкое частное, а потом быстро уточнить его по проверке.



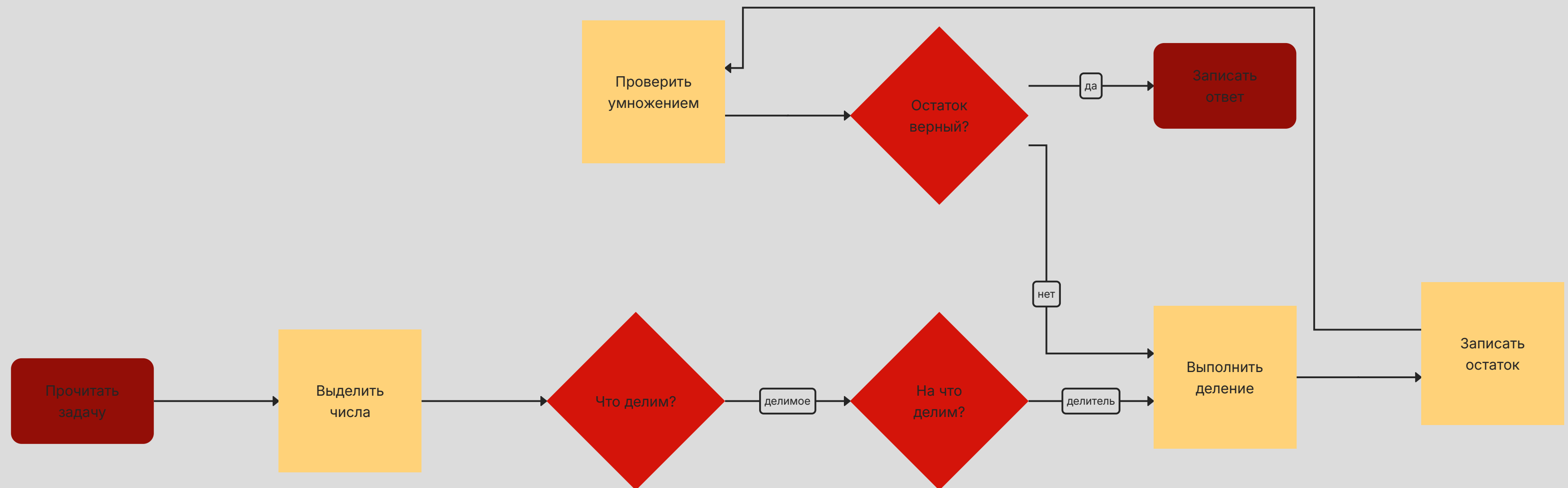
Когда число удобно разбить на части, деление по частям становится настоящей выручалочкой. Большой пример распадается на два маленьких и уже не кажется страшным.



Если результат связан со знакомым произведением, выручает таблица умножения. Все способы подходят, если ответ точный и проверка показывает, что ошибок нет.

Порядок решения задачи с остатком

Шаги помогают понять, что делить, как записать остаток и как проверить ответ.



Что помогает устному счёту

.01

Хорошее знание таблицы умножения очень выручает: чем быстрее вспоминаются примеры, тем легче находить частное и не теряться в длинных вычислениях.

• .02

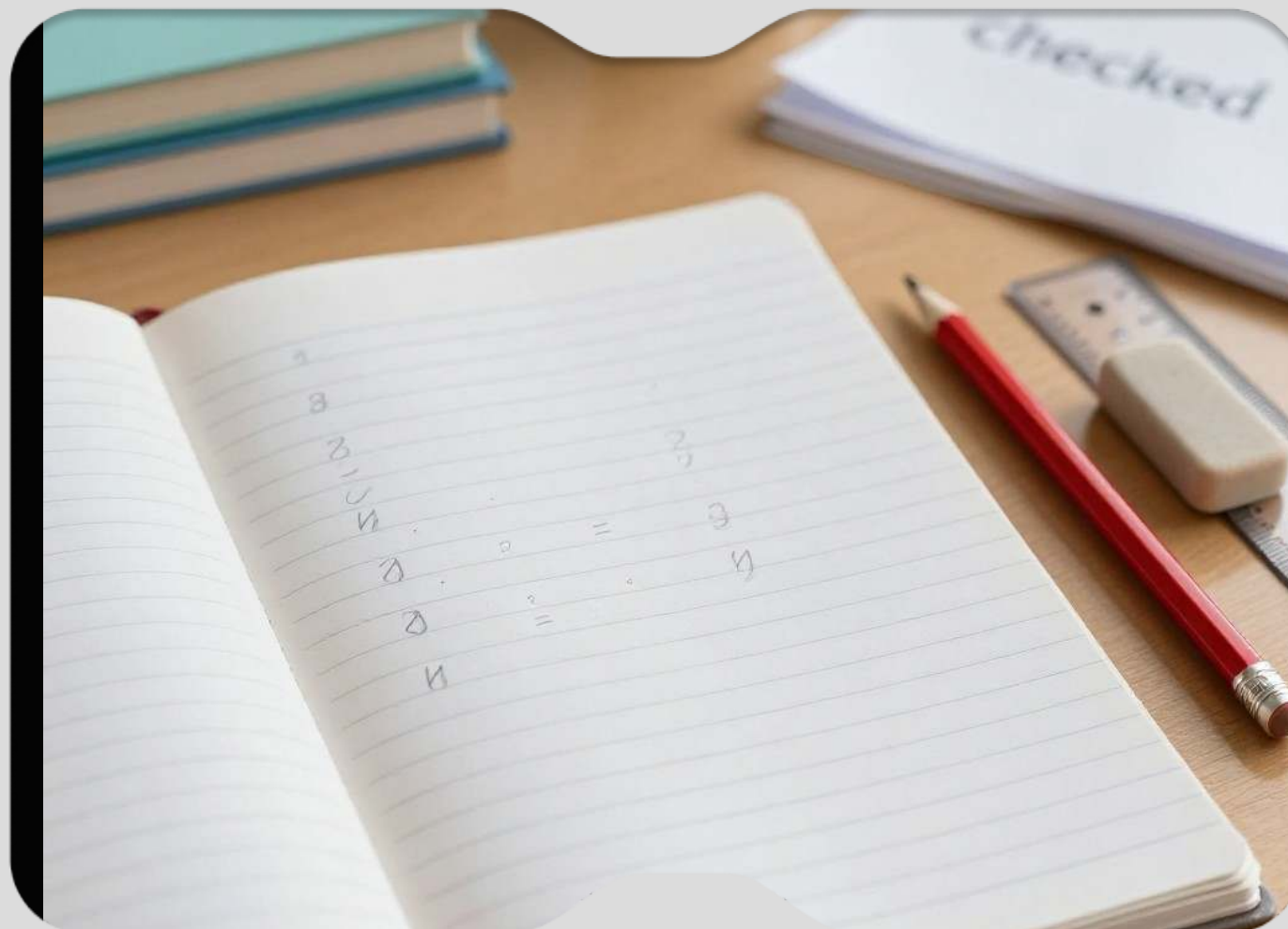
Полезно считать по 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 и 12. Такие ряды помогают замечать знакомые шаги и находить ответ без лишней суеты.

• .03

Быстрая оценка тоже нужна: 98 ближе к 100, 240 ближе к 200, 360 ближе к 400. Это помогает сразу почувствовать, каким должен быть ответ.

Как выглядит верное решение

В правильной записи есть сам пример, нужные вычисления и ответ. Если всё сделано аккуратно, легко увидеть, как частное связано с делителем и делимым.



Проверка умножением подтверждает решение: например, $12 \times 12 = 144$, значит, $144 : 12 = 12$. Пометка «проверено» помогает не сомневаться в результате.

Чему учатся на уроках 13–16

.01

Ученики осваивают деление на двузначные и трёхзначные числа, учатся подбирать частное и замечать, когда ответ получается точным, а когда нужен остаток.

.02

Они тренируются проверять деление умножением, чтобы убедиться в правильности вычислений. Это делает ответ надёжным и помогает находить и исправлять ошибки.

.03

Школьники выбирают удобный способ решения: подбор, разложение на части или таблицу умножения. Так один и тот же пример можно решить разными путями.

.04

Ещё важно понимать деление как равное распределение и составление одинаковых групп. Этот смысл помогает решать не только примеры, но и текстовые задачи.

Большие числа — не страшные

На уроках 13–16 деление становится понятным, если шаг за шагом подбирать частное, проверять ответ умножением и при необходимости учитывать остаток. Тогда даже большой пример поддаётся спокойно и точно.