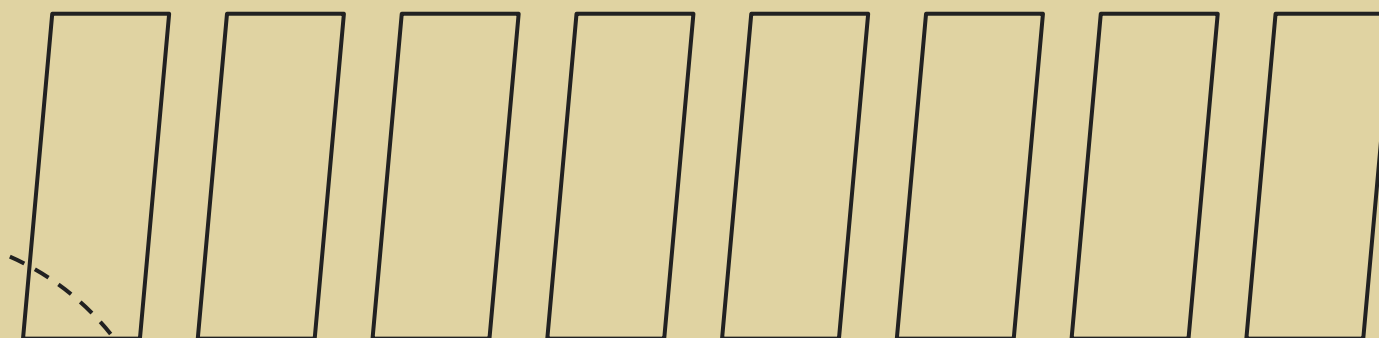


Деление на двузначное число с остатком

Учимся делить по шагам и находить остаток.



Что уже умеют четвероклассники



Чтобы делить на двузначное число, нужны таблица умножения, вычитание и умение быстро подбирать близкое произведение. Письменный способ помогает работать с большими числами спокойно, шаг за шагом, без путаницы.



Главные слова в делении

01

Делимое — это число, которое нужно разделить на равные части или группы.

02

Делитель показывает, на сколько частей делят или сколько предметов берут в каждой группе.

03

Частное — это результат деления, то есть сколько получилось полных групп или частей.

04

Остаток — это то, что не удалось разделить поровну; он всегда меньше делителя.

Когда деление не получается ровно



Яблоки в корзинах

Есть 37 яблок и корзины, в каждую помещается по 6 яблок. Шесть полных корзин заполняются полностью, а одно яблоко остаётся лишним. Это и есть деление с остатком: часть разложили, а маленький «хвостик» сохранился.



Лишняя конфета

Если раздать 19 конфет по 4 ребёнка в каждую группу, получится 4 полные группы. Одна конфета не войдёт никуда и останется отдельно. Такой пример помогает увидеть, что остаток — это не ошибка, а обычный результат деления.

Сначала выбирают подходящую цифру

01

Сначала смотрят, сколько раз делитель может поместиться в первую часть делимого. Для этого вспоминают таблицу умножения и сравнивают близкие произведения.

02

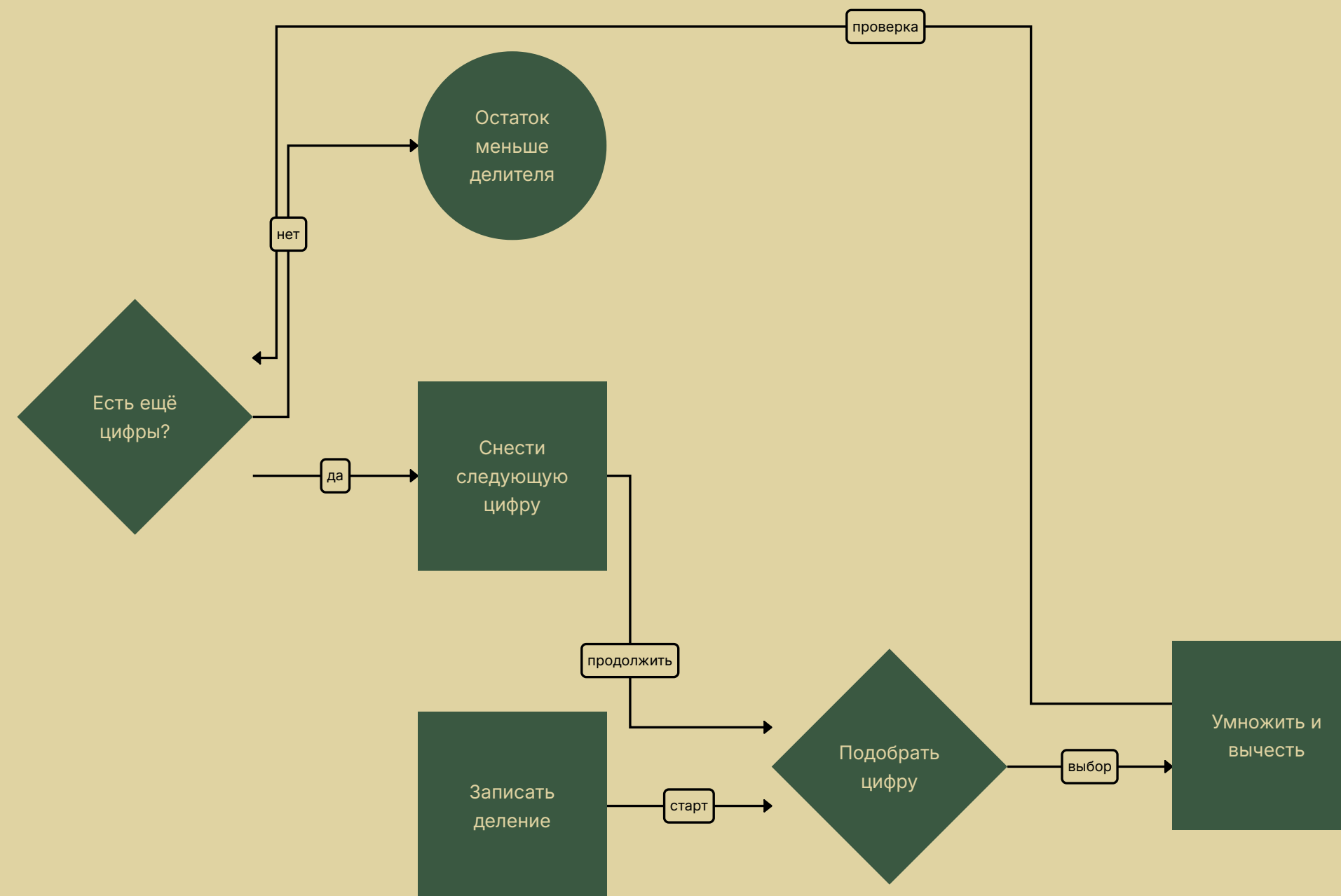
Если произведение слишком большое, цифра не подходит. Тогда берут меньшее число и снова проверяют, чтобы не переступить через делимое.

03

Такой подбор помогает найти верную цифру частного без лишних ошибок. Это как выбрать нужный ключ среди нескольких похожих.

Шаги письменного деления с остатком

✕ Последовательность действий при делении на двузначное число с остатком



Деление без остатка и с остатком



Ровный результат
 $48 \div 12 = 4$, потому
что $12 \times 4 = 48$.
Все предметы
разошлись поровну,
и в ответе остался
только результат
деления.



**Остался лишний
кусочек**
 $50 \div 12 = 4$ (ост.
2), потому что $12 \times$
 $4 = 48$, а после
вычитания остаются
2 единицы. Деление
завершено, но не
совсем без
«хвостика».

Запись деления в столбик



Где что записывают

Делимое пишут под чертой, а делитель — рядом с ним. Частное записывают сверху, чтобы сразу было видно ответ. Такая запись помогает не потеряться на шаге с вычитанием.

Как двигаются по числам

Числа в делимом используют по порядку, слева направо. После каждого вычитания смотрят, что получилось дальше: новый промежуточный результат или уже окончательный остаток.



Почему остаток не может быть большим

01

Если остаток равен делителю или больше него, значит, деление ещё не закончено. Можно собрать ещё одну полную группу и продолжить вычисления.

02

Правильный остаток всегда меньше делителя. Это очень важное правило, иначе ответ будет неверным, даже если частное выбрано почти правильно.

03

Например, остаток 12 при делителе 12 невозможен. Нужно продолжать деление, пока не станет ясно, сколько действительно осталось.

Как подобрать цифру частного



1. Оцениваем

Сначала смотрим на делимое и прикидываем, какое число может подойти. Это помогает не начинать вслепую.



2. Проверяем умножением

Берём несколько вариантов и умножаем делитель на них. Подходит то число, произведение которого не больше делимого.



3. Уточняем ответ

Если нужная цифра найдена, делаем вычитание и смотрим на остаток. Потом ещё раз проверяем, чтобы убедиться в правильности.

Пример: $154 \div 23$

First check whether the divider fits.

Сначала проверяем, помещается ли делитель

Число 23 в 15 не помещается, поэтому смотрят на 154 целиком. Подбирают такую цифру частного, чтобы произведение не превысило делимое. Здесь удобно сравнить 23×6 и 23×7 : видно, что одна из них уже слишком большая.



The remainder helps write the exact answer

Остаток помогает записать точный ответ

$23 \times 6 = 138$, а $23 \times 7 = 161$, и это больше 154. Значит, подходит 6. После вычитания $154 - 138$ получают 16, поэтому ответ записывают как 6 ост. 16. Проверка показывает: $23 \times 6 + 16 = 154$.



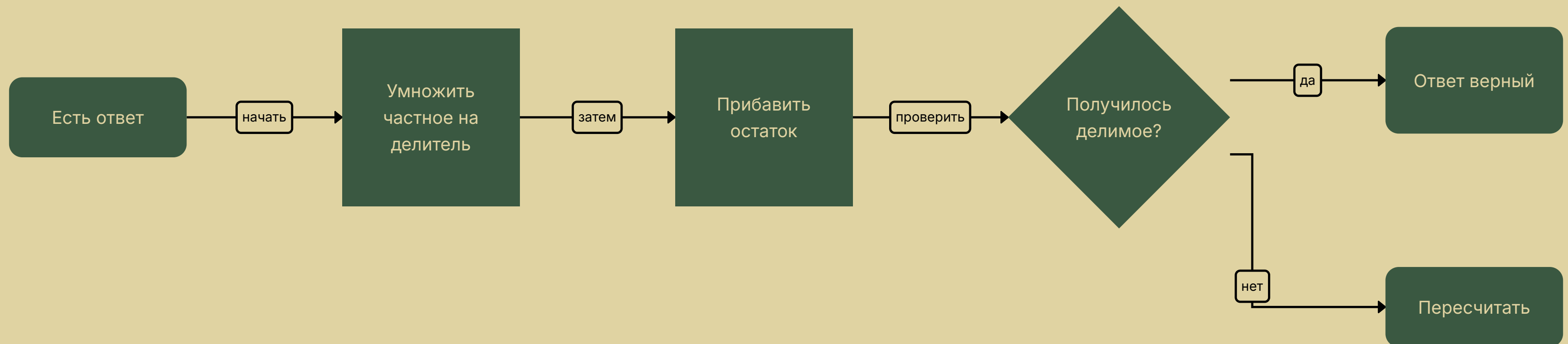
**именно столько
предметов остаётся
после раздачи без
ошибок.**

После выбора цифры частного и вычитания получается остаток, который меньше делителя. Это значит, что деление выполнено верно и продолжать уже не нужно.

30

Проверка ответа при делении с остатком

✗ Схема показывает, как проверить ответ: умножить частное на делитель, прибавить остаток и сравнить результат с делимым.



Частые ошибки на уроке

01

Иногда выбирают слишком большую цифру частного, и тогда произведение делителя на эту цифру становится больше делимого. Приходится возвращаться назад и подбирать ответ спокойнее, шаг за шагом.

02

Ещё одна ошибка – забыть прибавить остаток при проверке. Без него равенство не сходится, хотя само деление может быть выполнено правильно. Проверку всегда нужно доводить до конца.

04

Аккуратная запись в столбик очень помогает не запутаться. Когда цифры стоят на своих местах, легче заметить ошибку вовремя и не устраивать математический «сюрприз».

03

Некоторые ребята путают главное правило и оставляют остаток, который равен делителю или даже больше его. Так быть не может: деление ещё не закончено, и нужно продолжить вычисления.

Задача из школьной жизни

01

В классе нужно разложить 96 тетрадей в коробки по 14 штук. Сначала находят, сколько полных коробок получится. Для этого проверяют, что $14 \times 6 = 84$, а значит, шесть коробок заполнены полностью.

02

После этого считают, сколько тетрадей осталось. $96 - 84 = 12$, поэтому записывают остаток 12. Такая задача очень похожа на настоящую школьную работу: всё по порядку, без лишней суеты.





Что помогает считать быстрее



Таблица умножения
Если таблица умножения помнится уверенно, подобрать цифру частного получается быстрее. Не приходится долго гадать, а это экономит время и силы.



Сравнение чисел
Полезно сразу сравнивать делитель с частью делимого. Так легче понять, с какой цифры начать и не выбрать слишком большой ответ.



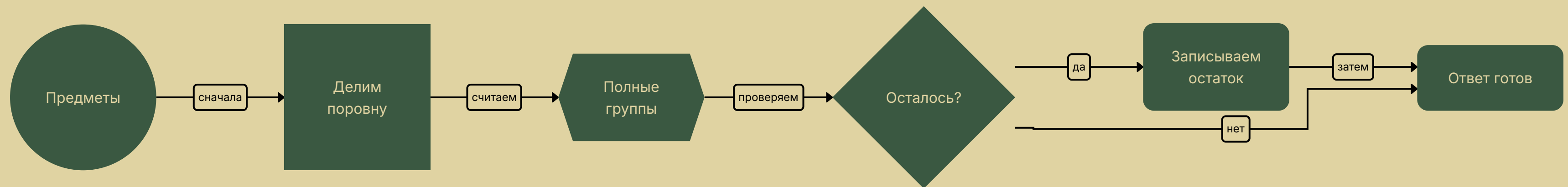
Аккуратные записи
Когда вычисления записаны по шагам, меньше шансов потерять цифру или перепутать вычитание. Письмо в столбик любит порядок, как и школьный рюкзак.



Проверка результата
После решения ответ удобно проверить умножением и сложением остатка. Если всё совпало, можно спокойно поставить точку и улыбнуться математике.

Где встречается деление с остатком

✗ Схема показывает, как обычные предметы превращаются в математическую задачу с полными группами и остатком.



Самопроверка результата

01

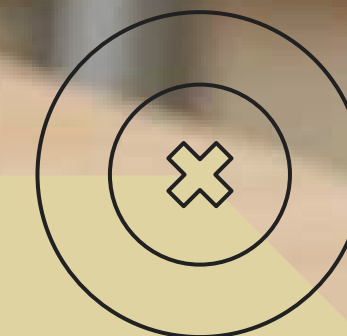
Сначала умножьте частное на делитель. Если вы получили число меньше или равно делимому, значит, вычисление идёт в правильном направлении и можно переходить к следующему шагу.

02

Потом прибавьте остаток к произведению. Если в итоге получилось исходное делимое, ответ верный. Если нет, нужно снова посмотреть на подбор цифры и вычитание.

03

И ещё одно важное условие: остаток обязан быть меньше делителя. Это как правило для маленького хвостика — он может быть, но не должен становиться больше всей группы.



Памятка по делению с остатком

Сначала подбираем цифру

Сначала смотрят, сколько раз делитель может поместиться в нужную часть делимого. Если выбор неочевиден, помогают таблица умножения и сравнение ближайших произведений.

Потом проверяем ответ

После этого умножают, вычитают и находят остаток. Затем проверяют, что остаток меньше делителя, а вся запись действительно даёт исходное число.

Делим точно и без паники

- Письменное деление с остатком помогает разбирать большие числа по шагам и не теряться. Если действовать аккуратно, проверять ответ и помнить про маленький остаток, всё обязательно получится.