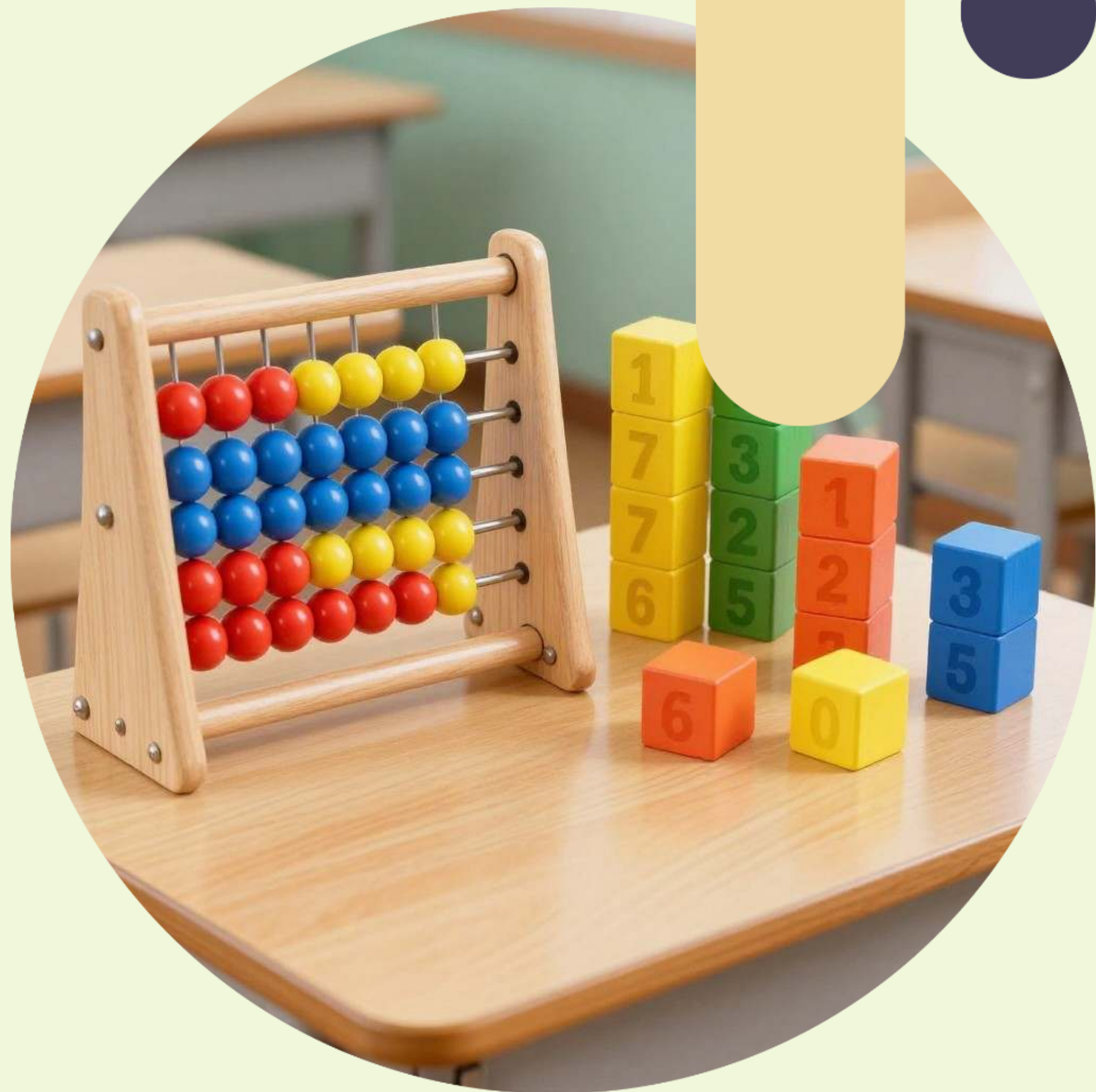


Урок 24. Особые случаи умножения и деления многозначных чисел

Считаем большие числа быстро, удобно и без лишних ошибок.





Большие числа вокруг нас

Большие числа встречаются в деньгах, длине, массе и количестве предметов. Чтобы не складывать по одному, удобно видеть разряды числа и считать его по частям.

Что уже известно ученикам



Умножение — это повторение

Умножение показывает одинаковые группы. Если взять 4 раза по 3, получится 12. Так легче считать, когда предметы собраны в равные кучки или наборы.



Деление — это разбиение

Деление помогает узнать, на сколько равных частей можно разделить число. Оно удобно, когда нужно честно поделить предметы, конфеты или деньги между всеми.



Число состоит из разрядов

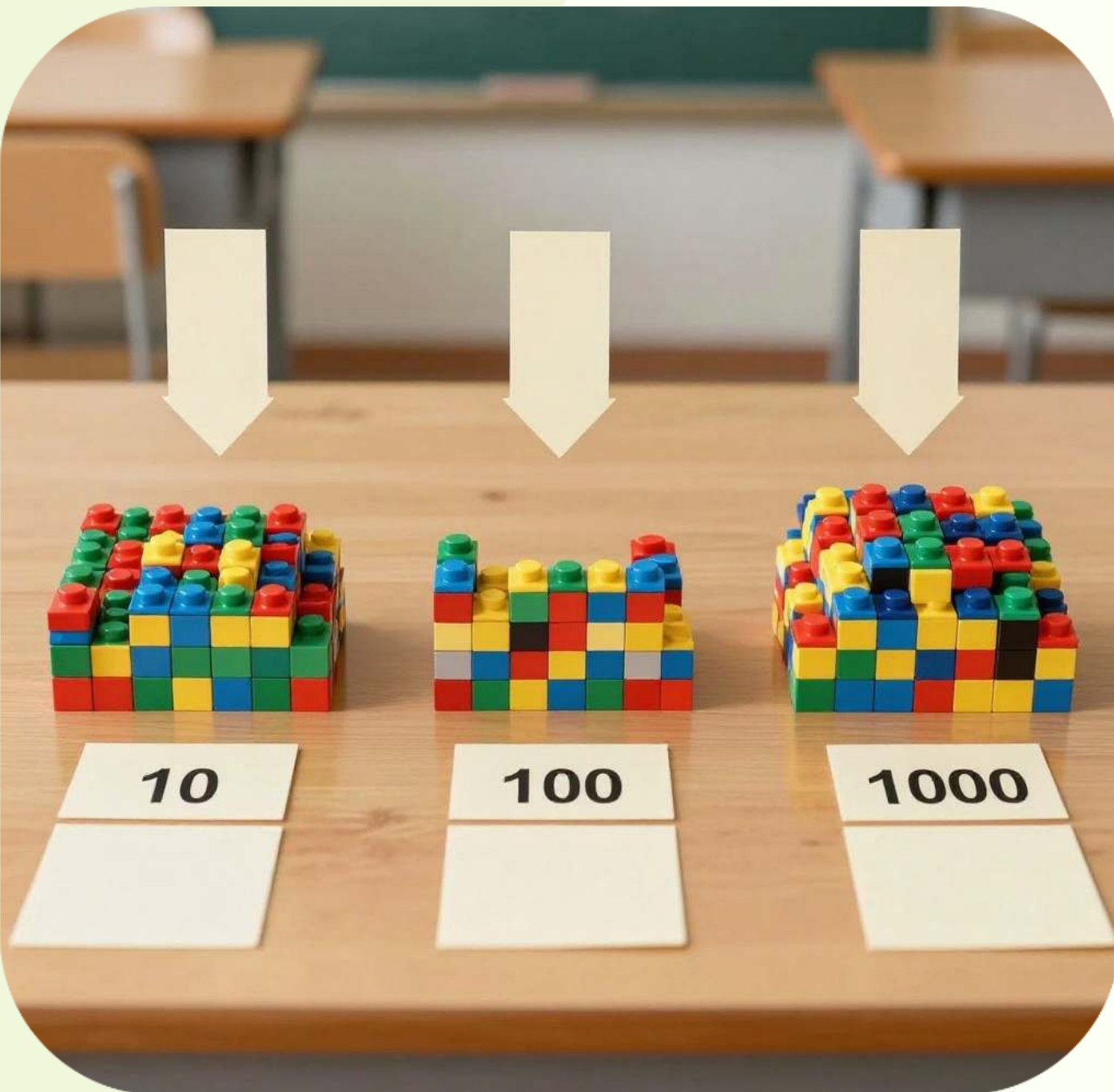
В числе есть единицы, десятки, сотни и тысячи. Каждый разряд подсказывает, сколько чего записано, поэтому большие числа можно читать и считать без путаницы.



Разряды помогают считать

Если разложить число на части, считать становится проще. Например, 347 — это 300, 40 и 7. Такое разложение очень выручает в вычислениях.

Умножение на 10, 100 и 1000



Как меняется число

При умножении на 10, 100 или 1000 число становится больше в нужное число раз. В записи справа добавляются нули, и ответ получается быстро.

Что важно помнить

Цифры не переставляются местами и не исчезают. Меняется только значение числа, поэтому $36 \times 10 = 360$, а $7 \times 1000 = 7000$.

Деление на 10, 100 и 1000

При делении на 10, 100 или 1000 число уменьшается в соответствующее число раз. В записи справа убираются нули, и разрядов становится меньше.

Если нулей не хватает, нужно смотреть на разряды числа. Тогда сразу видно, какие сотни, десятки или единицы остаются в ответе.

Примеры помогают проверить правило: $430 : 10 = 43$, а $5600 : 100 = 56$. Здесь деление работает почти как волшебная ластика, только честная.

Как выбрать удобный способ счёта

Алгоритм помогает понять, какой приём использовать для быстрого вычисления.

Умножение на двузначное число

Сначала двузначное число удобно разложить на десятки и единицы. Тогда видно, что каждая часть будет умножаться отдельно, без пропуска важного кусочка.

Разложение особенно полезно, когда нужен точный ответ. Оно заменяет длинный счёт короткими и понятными действиями, а голова остаётся в порядке.

Например, 15×23 можно считать как 15×20 и 15×3 . Такой способ помогает не теряться и спокойно двигаться шаг за шагом.

После вычисления частей их нужно сложить. Так получается общий ответ, и проверка становится проще, потому что каждое действие видно на своём месте.

Умножение многозначного числа на однозначное



Многозначное число удобно умножать по разрядам: сначала сотни, потом десятки, потом единицы. Например, 324×3 можно представить как 300×3 , 20×3 и 4×3 .

Такой способ показывает, из каких частей состоит число, и помогает не перепутать разряды. Вычисление получается аккуратным, а ответ — понятным даже без хитростей.

Деление многозначного числа на однозначное

Например, $846 : 2$
можно считать как
 $800 : 2$, $40 : 2$ и $6 : 2$.
Если все части
делятся без остатка,
ответ находится
быстро.

Шаг 2. Деление по частям

Шаг 1. Разложение

Число удобно
разделить на сотни,
десятки и единицы.
Тогда каждая часть
становится
маленькой и
послушной.

Шаг 3. Проверка

Затем частное
умножают на
делитель. Если
получается
исходное число, всё
решено верно, и
арифметика
довольна.

Порядок действий при вычислении

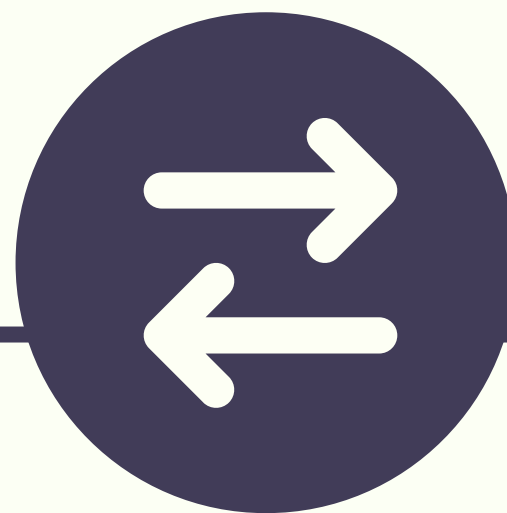
Последовательность шагов помогает не запутаться и выбрать удобный приём.

Умножение на круглые десятки



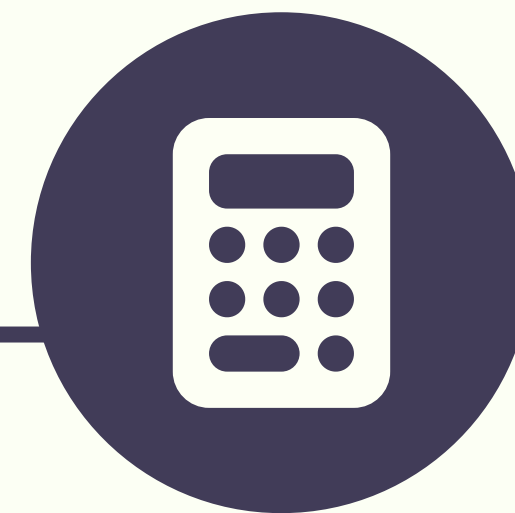
Считаем десятками

Круглые десятки удобно воспринимать как несколько десятков сразу: 20 — это 2 десятка, 30 — 3 десятка, 50 — 5 десятков. Так число становится понятным и лёгким для счёта.



Умножаем по смыслу

Если 7 умножить на 30, можно думать так: 7 раз по 3 десятка. Получается 21 десяток, а это 210. Счёт идёт быстро и без лишних шагов.



Помогают разряды

Этот способ опирается на понимание разрядов: десятки остаются десятками, только их становится больше. Поэтому умножение на круглые десятки часто выполняется почти устно и очень аккуратно.

Умножение на круглые сотни

Круглые сотни удобно рассматривать как несколько сотен сразу: 100 — это 1 сотня, 200 — 2 сотни, 300 — 3 сотни. Тогда вычисление становится коротким и понятным.

Например, 4×300 — это 4 раза по 3 сотни, то есть 12 сотен. Получается 1200, а такой приём часто встречается в задачах про коробки, страницы и метры.

Деление на круглые числа

1

Если в делимом и делителе есть одинаковое число нулей, их можно убрать и разделить оставшиеся числа. Так $900 : 30$ превращается в $90 : 3$.

2

При делении на круглые десятки и сотни важно смотреть, сколько раз одна часть помещается в другую. Это помогает быстрее понять ответ и не запутаться в больших числах.

3

После вычисления полезно проверить себя: если частное умножить на делитель, должно получиться исходное число. Тогда видно, что решение записано верно и аккуратно.

Как проверить ответ

Проверка помогает убедиться, что вычисление выполнено без ошибок в разрядах, нулях и выборе действия.

Частые ошибки в вычислениях

Иногда теряются нули при умножении или делении на 10, 100 и 1000. Из-за этого ответ получается слишком маленьким или, наоборот, слишком большим.

Часто дети пропускают один разряд при записи. Чтобы этого не случилось, полезно писать сотни, десятки и единицы аккуратно, по порядку, столбиком.

Другая ошибка — неверно разложить число на части. Если перепутать десятки и единицы, вычисление станет неверным, хотя само действие выбрано правильно.

Ещё одна ловушка — перепутать умножение со сложением. Проверка по смыслу и запись каждого шага помогают заметить ошибку ещё до ответа.

Математика в жизни



Тетради в школьном портфеле

Ученик считает, сколько листов в 6 тетрадях по 48 листов. Здесь удобно умножить число листов в одной тетради на количество тетрадей. Такой расчёт помогает понять, хватит ли тетрадей для всех работ.



Пачки карандашей для класса

В коробке лежит 3 пачки по 100 карандашей. Чтобы узнать общее количество, не нужно пересчитывать каждый карандаш по одному. Достаточно заметить круглое число и быстро получить ответ, как в настоящем магазине.



Лента для поделки

Для аппликации есть 840 сантиметров ленты, которую нужно разделить на 8 одинаковых кусочков. Деление подсказывает длину одного куска, а аккуратная проверка показывает, что все части получились равными и без остатка.

Как решать текстовую задачу

Схема показывает последовательность действий: от понимания условия до проверки ответа по смыслу.

3

**главные опоры нужны
при работе с
многозначными
числами.**

Если видеть разряды, раскладывать число на части и помнить таблицу умножения, вычисления становятся спокойнее и точнее.

Главные правила урока

1

Большие числа удобнее считать по разрядам: сначала сотни, потом десятки и единицы. Так видно, из каких частей состоит число, и меньше шансов ошибиться.

2

Круглые десятки и сотни помогают считать быстрее. Их можно представлять как десятки или сотни, а затем выполнять действие без долгого пересчёта по одному.

3

Проверка обратным действием показывает, верно ли выполнено вычисление. Если при умножении получается деление, а при делении — умножение, ответ можно смело считать правильным.

Многозначные числа — не страшно!

Если считать по разрядам и использовать круглые числа, умножение и деление становятся понятными и быстрыми. Главное — внимательно читать условие, аккуратно записывать шаги и не терять нули.

