

Переместительное свойство умножения

Меняем множители местами — и ответ остаётся тем же.



Что уже знают второклассники

Вы уже умеете складывать одинаковые числа, понимаете умножение как короткую запись сложения и знаете таблицу умножения. Теперь посмотрим, как это помогает замечать важное правило без лишних вычислений.



Что такое множители и произведение

В записи 6×2 числа 6 и 2 называются множителями. Они показывают, какие числа мы умножаем друг на друга.

Результат умножения называется произведением. В примере 6×2 это число 12, и оно получается после вычисления.

Если записать 2×6 , произведение не изменится. Для умножения двух чисел порядок множителей можно менять, а ответ остаётся тем же.

Яблоки в тарелках

Четыре тарелки, три яблока в каждой

На столе стоят 4 тарелки, и в каждой лежит по 3 яблока. Ребята легко пересчитывают всё вместе и получают 12 яблок. Тарелки могут стоять как угодно, но общее количество яблок не меняется.



Три тарелки, четыре яблока в каждой

Теперь на картинке уже 3 тарелки, а в каждой — по 4 яблока. Считать можно по-другому, но результат снова будет 12. Меняется только расположение тарелок, а не число яблок в них.



Запись правила буквами

Переместительное свойство можно записать коротко: $a \times b = b \times a$. Это удобная запись для любого умножения двух чисел.

Буквы a и b обозначают разные числа. Значит, правило работает не только в одном примере, а во многих похожих случаях.

Для второклассников такая запись показывает важную мысль: порядок множителей не влияет на произведение, как ни крути числа.

Пары примеров из таблицы умножения



Одинаковый ответ

2×7 и 7×2 дают один и тот же результат. Это удобно: одна пара примеров сразу подтверждает правило и помогает быстрее запомнить ответ.



Замечаем закономерность

3×6 и 6×3 выглядят по-разному, но произведение совпадает. Такие пары учат видеть не только числа, но и то, как устроено умножение.

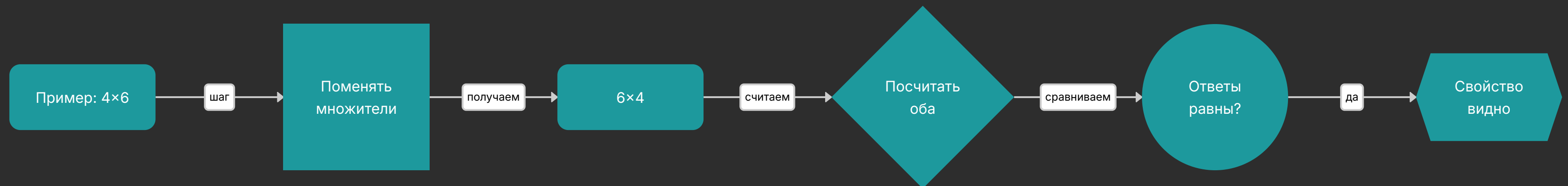


Тренируем таблицу

5×4 и 4×5 помогают повторять таблицу умножения без скуки. Мозг радуется: ответ тот же, а запоминание становится проще.

Как проверить переместительное свойство

Пошаговая проверка на примере умножения двух чисел.



Почему это удобно

Свойство помогает выбрать более лёгкий порядок чисел. Иногда пример вроде 2×8 считать проще, чем 8×2 , и это экономит время.

Когда ответ находится быстрее, легче не сбиться и меньше волноваться. Устный счёт становится спокойнее, а в голове остаётся больше места для задачи.

Особенно полезно это в коротких заданиях и простых задачах. Там важна не только точность, но и умение быстро найти удобный путь к ответу.

Кружки в рядах

Два ряда по восемь

На одной картинке видно 2 ряда, и в каждом ряду по 8 кружков. Дети быстро считают все кружки и получают 16. Ряды выглядят аккуратно, но самое главное — общее число предметов.



Восемь рядов по два

На другой картинке уже 8 рядов, и в каждом по 2 кружка. Считать можно по строкам или по рядам, и снова получится 16. Порядок меняется, а количество кружков остаётся прежним.



Что именно меняется, а что остаётся

При перестановке меняются только множители — числа перед знаком умножения. Они могут встать в другом порядке, как будто поменялись местами на скамейке.

Знак умножения остаётся тем же, и произведение тоже не меняется. Именно поэтому 5×9 и 9×5 дают одинаковый ответ.

Это правило относится только к умножению двух чисел. Для сложения и вычитания оно не подходит, поэтому здесь важно не перепутать математику.

Связь с повторяющимся сложением

Запись 3×4 можно прочитать как три группы по четыре: $4+4+4$. Так удобнее увидеть, что умножение показывает одинаковые части, собранные вместе.

Если поменять числа местами и записать 4×3 , получится четыре группы по три: $3+3+3+3$. Количество предметов не изменится, меняется только способ записи.

В обоих случаях ответ одинаковый — 12. Значит, одно и то же количество можно посчитать разными способами, а результат всё равно будет верным.

Именно поэтому переместительное свойство легко заметить через сложение одинаковых чисел. Оно помогает понять, что в умножении важен не порядок, а само количество групп.

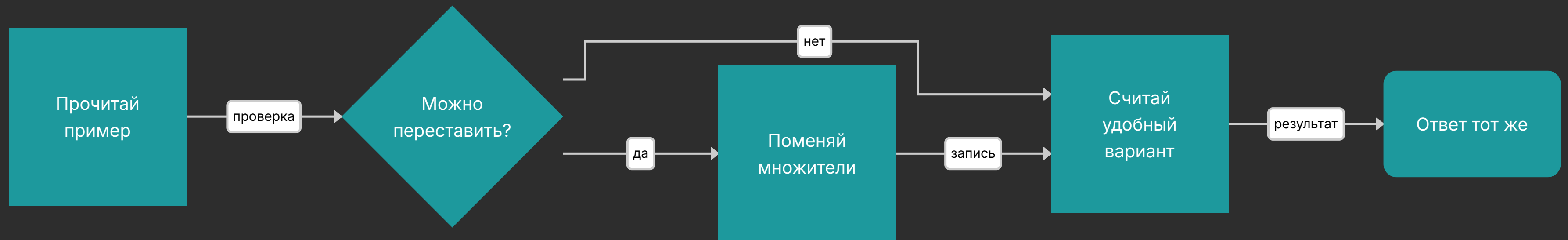
Пары карточек для запоминания

1. На первых карточках можно показать примеры 2×9 и 9×2 . Ребёнок быстро замечает: числа стоят по-разному, а ответ остаётся одинаковым. Такие пары тренируют внимательность и память.
2. На других карточках удобно разместить 4×7 и 7×4 , 6×5 и 5×6 . Когда похожие записи видны рядом, правило запоминается легче, а примеры перестают казаться хитрыми.



Как решать пример быстрее

Пошаговая схема помогает выбрать удобный порядок множителей и использовать переместительное свойство при устном счёте.



Примеры, где правило особенно помогает



8×2

Когда один множитель — 2, удобнее быстро переставить числа и считать как 2×8 . Так ответ находится без лишних усилий и устный счёт идёт бодрее.



7×5

Пример 7×5 можно записать как 5×7 . Если так легче вспомнить таблицу, решение становится спокойнее, а ребёнок увереннее называет правильный результат.



9×4

В записи 9×4 часто удобнее поменять множители местами и считать 4×9 . Это уменьшает нагрузку на память и помогает не запутаться в ответе.



6×3

Пример 6×3 тоже легко переставить как 3×6 . Такой приём особенно полезен на уроке, когда нужно решать быстро и без лишних остановок.

Карандаши в коробках

Три коробки — много карандашей?

В одной картинке стоят три коробки, и в каждой лежит по пять карандашей. Ребёнок может пересчитать их по рядам и увидеть 15 карандашей. Коробки выглядят аккуратно, как маленькие домики для карандашей.



Пять коробок по три

На другой картинке коробок уже пять, но в каждой по три карандаша. Сначала кажется, что рисунок совсем другой, однако общее число остаётся тем же — 15. Меняется только расположение коробок, а не количество карандашей.



Что не является ошибкой

Если записать 5×9 и потом 9×5 , обе записи будут верными. Это не ошибка, потому что поменялись только множители, а произведение осталось прежним.

Ошибка появляется, когда меняют не два числа, а знак действия или одно из слагаемых. Переместительное свойство работает только в умножении, а не в других действиях.

Поэтому важно смотреть именно на пару множителей. Если они просто поменялись местами, ответ должен остаться тем же, и это хороший признак правильного решения.

Главный вывод по примерам

Во всех примерах видно одно и то же правило: множители можно менять местами, а произведение не изменится. Это и есть переместительное свойство умножения.

Правило помогает быстрее считать и проверять ответы. Если один порядок кажется трудным, можно выбрать другой и решить пример более удобно, особенно в устном счёте.

Запомнить его просто: $a \times b = b \times a$. Такая запись напоминает, что умножение любит порядок по-разному, но результат всё равно остаётся тем же.

Математическая хитрость для памяти

Пример-«зеркало»

Если поставить два похожих примера рядом, как в зеркале, сразу видно, что числа только поменялись местами. Такая пара выглядит немного волшебно, но считается одинаково.

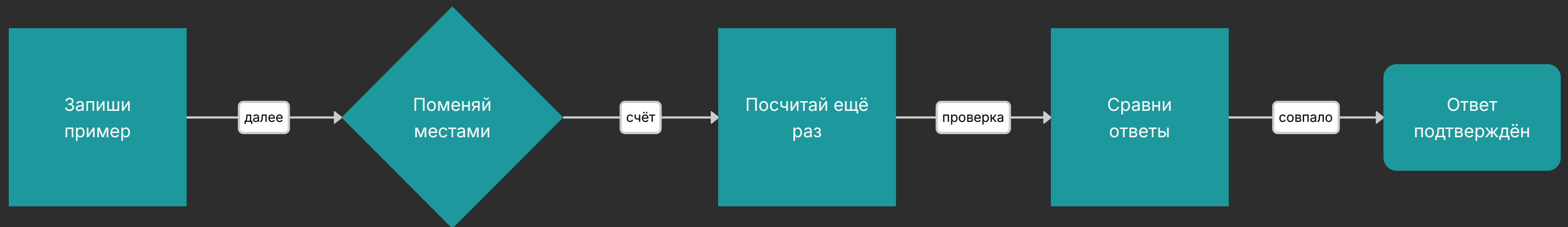
Весёлый образ помогает запомнить

Яркий образ помогает памяти: ребёнок легче вспоминает правило, когда видит «зеркальную» пару. Чем понятнее картинка, тем быстрее приходит верный ответ без лишних сомнений.



Проверка ответа в задаче

Схема показывает простой способ проверить результат с помощью перемены множителей местами.



Главная мысль урока

Переместительное свойство умножения показывает, что от перестановки множителей произведение не меняется. Это простое правило помогает считать быстрее, проверять ответы и уверенно решать примеры.