

Сложение и законы сложения



Сложение помогает находить общую сумму и считать увереннее.



Сложение вокруг нас каждый день



Мы складываем покупки, очки, расстояния и время почти незаметно. В математике 5 класса это действие становится основой для работы с числами, выражениями и простыми задачами.

Слагаемые и сумма

01

Числа, которые складывают между собой, называются слагаемыми. Они показывают отдельные части, из которых нужно получить одно общее значение.

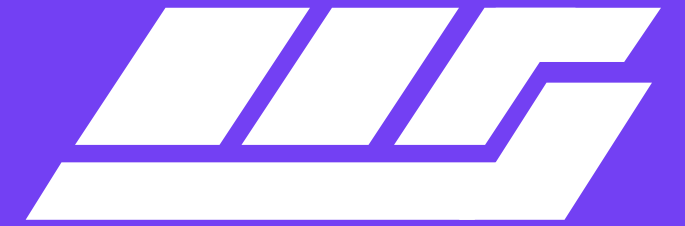
02

Результат сложения называется суммой. В записи $7 + 3 = 10$ числа 7 и 3 — слагаемые, а 10 — сумма.

03

Чтобы не ошибаться, важно помнить разрядный состав числа: единицы, десятки, сотни и другие разряды помогают правильно записывать и складывать числа.

Сложение на числовой прямой



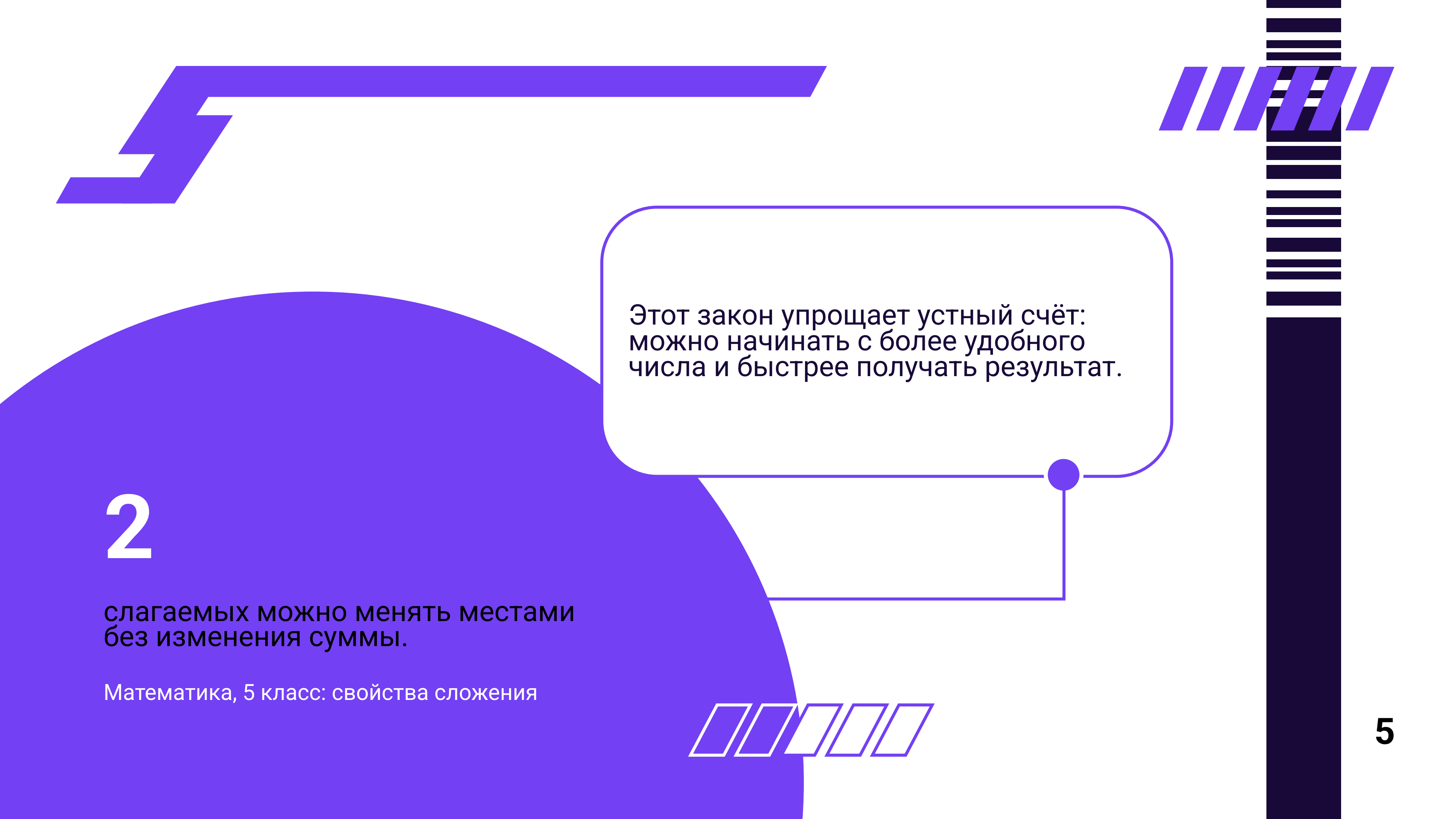
Движение вправо

На числовой прямой сложение удобно представить как шаги вправо. Если от 4 сделать три шага, получится 7. Так видно, как к числу прибавляется количество.

Что показывает такой способ

Этот способ наглядно объясняет смысл сложения и помогает сравнивать числа. Он показывает, что сумма не меньше одного из слагаемых, если все числа неотрицательные.





2

слагаемых можно менять местами
без изменения суммы.

Математика, 5 класс: свойства сложения

Этот закон упрощает устный счёт:
можно начинать с более удобного
числа и быстрее получать результат.

Какие примеры удобнее считать по-разному



Во многих примерах выгодно сначала увидеть пару, которая даёт круглое число: 10, 20, 30 или 70.

Учебные примеры по теме «Сложение и законы сложения»



Чем ближе одно из слагаемых к круглому числу, тем проще и быстрее устный счёт.

Сочетательный закон сложения

Когда складывают три и более числа, можно по-разному объединять их в группы. От этого сумма не меняется.

1

Запись $(a + b) + c = a + (b + c)$ показывает, что важен не только порядок, но и удобное распределение слагаемых по скобкам.

2

Например, выражение $(2 + 5) + 8$ и выражение $2 + (5 + 8)$ дают одинаковый результат. Закон особенно полезен в длинных вычислениях.

3

Сложение с нулём



0



Число остаётся тем же

Если к числу прибавить 0, оно не изменится. Ноль обозначает отсутствие количества, поэтому сумма сохраняет исходное значение.

$\sqrt{x}$



Удобная запись

Связь $a + 0 = a$ и $0 + a = a$ помогает быстро понимать выражения. Она показывает, что добавления на самом деле не происходит.

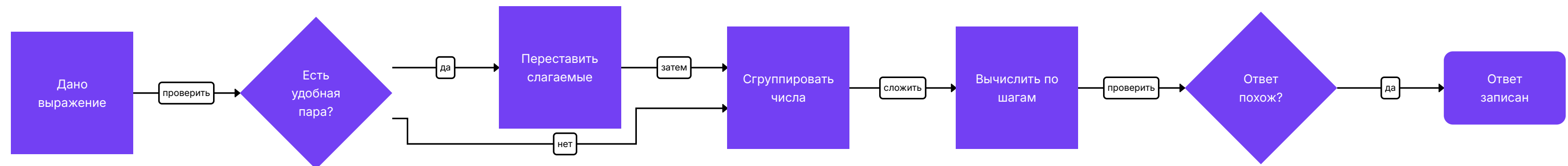


Проверка рассуждений

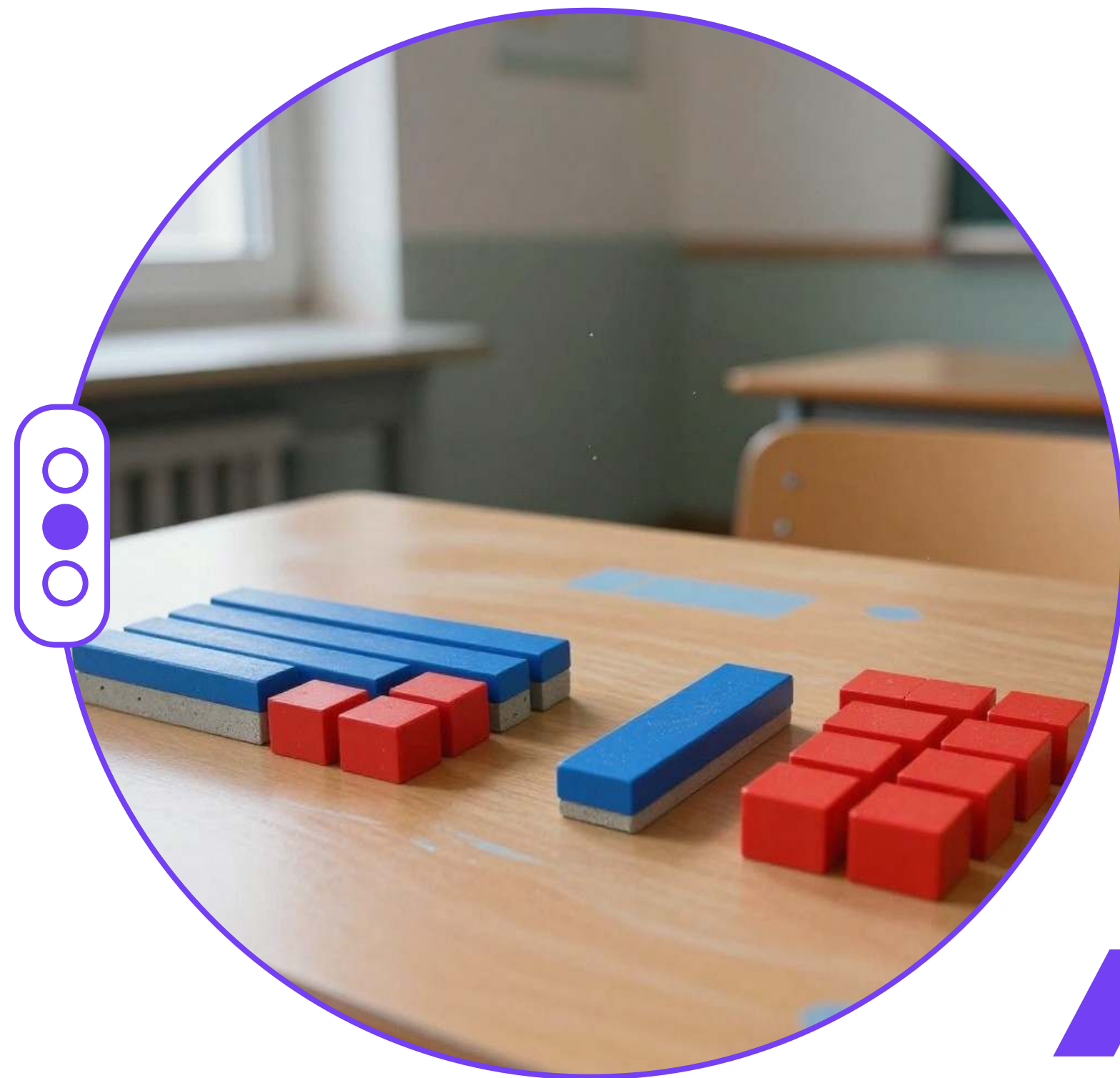
Это свойство полезно при проверке ответов. Если в вычислениях появляется ноль, можно сразу увидеть, что результат должен совпасть с исходным числом.

Как использовать законы сложения

Последовательность действий помогает выбрать удобный способ вычисления и проверять результат.



Сложение двузначных чисел



- При сложении двузначных чисел удобно работать по разрядам: сначала единицы, потом десятки. В примере $34 + 18$ получается 12 единиц, из которых 2 записывают, а 1 десяток переносят дальше.
- Затем складывают десятки с учётом переноса: 3 десятка + 1 десяток + ещё 1 десяток = 5 десятков. В итоге получают 52, а законы сложения помогают выбрать удобный порядок вычислений.

Сложение многозначных чисел

01

Сначала складывают единицы, затем десятки и сотни, чтобы не потерять ни одного разряда и получить точный результат без лишних ошибок.

02

В примере $456 + 278$ получается $6 + 8 = 14$, поэтому 4 единицы записывают, а 1 десяток переносят в следующий разряд.

03

Далее складывают десятки: $5 + 7$ и добавляют перенесённый десяток, поэтому сумма разряда становится 13 десятков, то есть 130.

04

После этого складывают сотни: $4 + 2$ и учитывают перенос, получая 700. В итоге правильная сумма равна 734.

Сравнение основных законов сложения



Свойства сложения, изучаемые в курсе математики 5 класса.



Таблица показывает, как каждый закон записывается, на каком примере работает и чем помогает при вычислениях.

Закон	Запись	Польза
Переместительный	$a + b = b + a$	Меняет порядок
Сочетательный	$(a + b) + c$	Удобные группы
Сложение с нулём	$a + 0 = a$	Число не меняется

Все три свойства сохраняют значение суммы, но делают вычисления короче, удобнее и менее трудными для устного счёта.



Законы сложения в буквенных выражениях



1. Исходная запись

Сначала выражение записано без преобразований, например $x + 3 + 5$. В нём видны буквенное и числовые слагаемые, которые можно упорядочить удобнее.

2. Применение переместительного закона

Затем слагаемые переставляют так, чтобы рядом оказались числа, которые легко сложить. Это упрощает устный счёт и дальнейшие преобразования.

3. Группировка чисел

После этого числовые слагаемые объединяют в круглую сумму: $3 + 5 = 8$. Получается более короткая и понятная запись.

4. Новый вид выражения

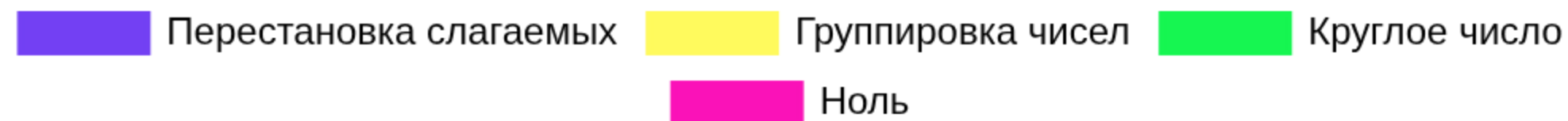
В результате выражение можно переписать как $x + 8$. Такие преобразования помогают работать с буквенными выражениями быстро и без потери смысла.



Какие приёмы помогают считать быстрее



Один и тот же пример часто можно решить несколькими способами, выбирая самый удобный для конкретных чисел.



Учебные приёмы устного счёта по теме «Сложение. Законы сложения». Доли условные.

Чаще всего помогает группировка чисел, но каждый приём полезен в своей ситуации и ускоряет вычисления по-своему.

Связь сложения и вычитания



- Если известны сумма и одно слагаемое, вычитание помогает найти другое. Так два действия проверяют друг друга и делают решение более надёжным.
- Например, при равенстве $7 + 5 = 12$ можно сразу проверить: $12 - 7 = 5$ и $12 - 5 = 7$. Ответы совпадают.
- Эта связь особенно полезна в задачах на неизвестное слагаемое. Она помогает не только находить ответ, но и быстро замечать ошибки в вычислениях.



Типичные ошибки при сложении

Одна из частых ошибок — пропуск разряда. Если не учитывать единицы, десятки или сотни отдельно, ответ получается неверным, хотя действия могут казаться правильными.

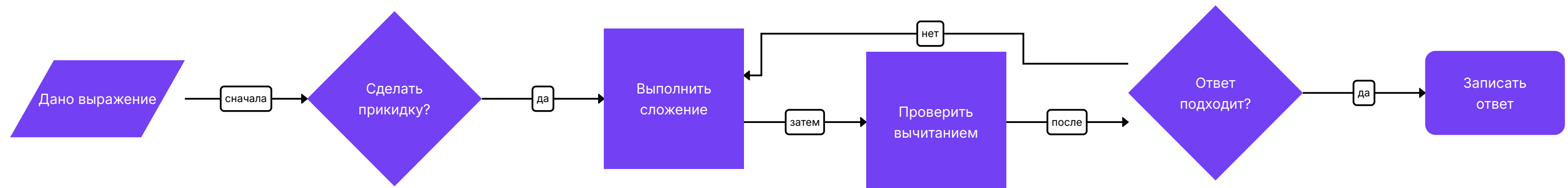
Ещё одна ошибка — неправильный перевод единиц в десятки. Нужно помнить, что 10 единиц превращаются в 1 десяток, а не записываются в прежнем разряде.

Иногда путают слагаемое и сумму, не замечая ноль. Нужно помнить: ноль не изменяет число, а сумма — это результат сложения, а не одно из чисел.

При записи столбиком важно выравнивать разряды. Если единицы, десятки и сотни стоят не по местам, даже простой пример может быть решён с ошибкой.

Проверка суммы

Последовательность действий при вычислении и проверке суммы в учебной задаче.



Сложение в текстовых задачах



Покупка в школьном буфете

Ученик купил булочку за 125 рублей и сок за 80 рублей. Чтобы узнать общую стоимость, он складывает обе суммы и получает 205 рублей. Такая задача показывает, как сложение помогает считать деньги в повседневной жизни.



Дорога до библиотеки

Одна часть пути до библиотеки составляет 340 метров, а вторая — 260 метров. Сложив расстояния, можно найти весь маршрут. В таких задачах важно не перепутать единицы измерения и записать ответ полностью, с указанием метров.



Время на тренировку

Занятие длилось 25 минут разминка, потом 40 минут игра и ещё 15 минут упражнения. Все части времени складывают, чтобы получить общую продолжительность. Подобные задачи учат понимать, что сумма может означать не только число, но и время.

Когда какой закон сложения полезен

Свойства сложения и примеры из курса математики 5 класса.

Ситуация	Закон	Результат
$7 + 13 + 3$	Перестановка	$10 + 13$
$48 + 0$	Сложение с нулём	48
$x + 5 + 2$	Сочетание	$x + 7$

Таблица показывает, в каких ситуациях удобно использовать разные свойства сложения и какой результат они дают.

Выбор подходящего закона сокращает запись, облегчает устный счёт и помогает быстрее находить удобные промежуточные суммы.



Сложение, которое работает везде

Сложение помогает объединять числа, а его законы делают вычисления понятнее и короче. Эти правила пригодятся в задачах, выражениях и проверке ответов каждый день.

