

# Действия с выражениями: учимся считать по шагам

Учимся читать выражения, считать без  
путаницы и проверять ответ.





## Зачем нужны выражения в математике

Выражения встречаются на уроках, в задачах и даже в играх. Короткая запись помогает считать быстрее, не терять числа и замечать, как скобки меняют ответ.

# Из чего состоит выражение



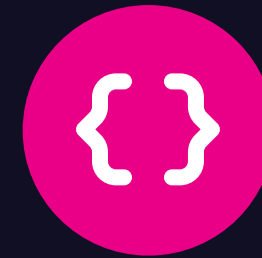
## Числа

Числа показывают, с чем мы работаем в выражении. Они стоят в начале записи и после знаков действий, помогая понять, что именно нужно сложить или вычесть.



## Знаки действий

Знаки сложения и вычитания подсказывают, что делать с числами. Они словно маленькие инструкции: прибавить, убрать или уменьшить, чтобы получить нужное значение выражения.



## Скобки

Скобки нужны не всегда, но они очень важны в простых примерах. Они показывают, что считать сначала, чтобы не перепутать порядок действий и не ошибиться.

# Сначала читаем выражение, потом считаем

01

Сначала надо прочитать выражение целиком и понять, какое действие в нём спрятано. Тогда числа перестают быть просто знаками на странице и превращаются в понятную задачу.

02

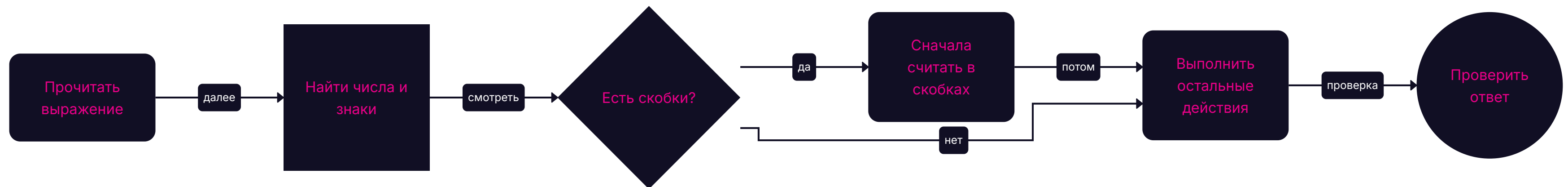
Сложение значит прибавить, а вычитание — убрать или уменьшить. Когда ученик понимает смысл действия, он считает спокойнее и меньше путает ответ с догадкой.

03

Полезно проговаривать пример вслух: что прибавляем и что убираем. Такой способ помогает не торопиться, а считать по смыслу, шаг за шагом.

# Как вычислять выражение без ошибок

Порядок вычисления простого выражения: от чтения к проверке ответа.



A large pink circle on the left side of the slide, with two light pink wavy lines extending from its right edge towards the right side of the slide.

# 3

**сначала считают внутри скобок, и  
только потом выполняют  
остальные действия**

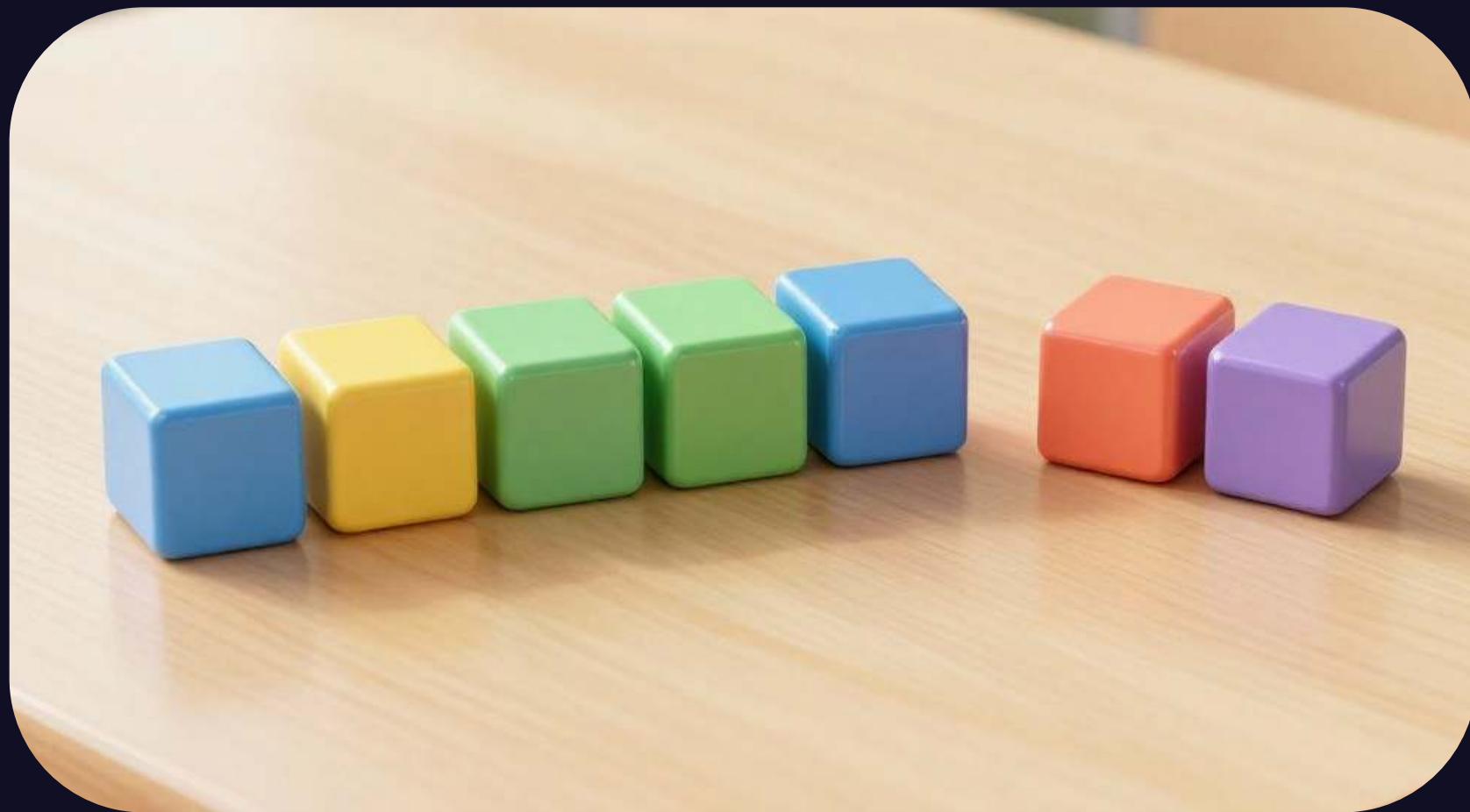
Пример из темы урока

**В выражении  $5+(3+2)$  сначала  
находят сумму  $3+2$ , а потом  
прибавляют 5. Так запись  
становится точной, а ответ —  
правильным.**

# Выражения на предметах и картинках

## Кубики на парте

На столе лежат шесть кубиков, а потом к ним добавляют ещё два. Запись  $6+2$  помогает увидеть, сколько стало всего, не пересчитывая предметы по одному. Картинка делает действие понятным и заметным.



## Яблоки в корзине

В корзине было десять яблок, но четыре убрали. Запись  $10-4$  показывает, что часть предметов исчезла, а не появилась. С рисунком легче следить за количеством и не сбиться при счёте.



# Одно и то же значение можно получить по-разному

## Шаг 1. Первый пример

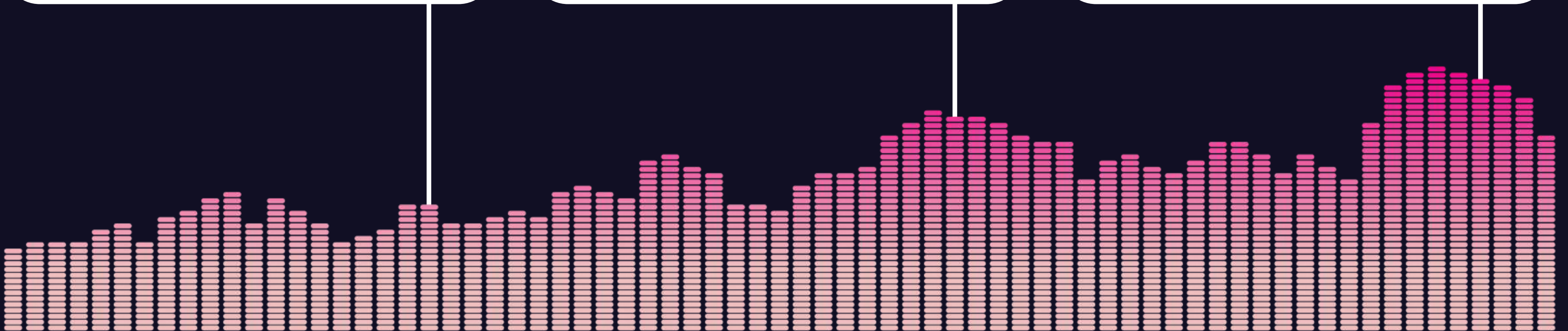
Ученик считает  $3+4$  и получает 7. Это простой способ быстро найти значение, если числа удобно складываются.

## Шаг 2. Другой путь

Потом он решает  $10-3$  и тоже получает 7. Здесь ответ появляется через вычитание, но значение остаётся тем же.

## Шаг 3. Вывод

Один и тот же результат можно получить разными выражениями. Это удобно, когда нужно выбрать самый лёгкий пример для устного счёта.



# Сравниваем выражения по их значениям

## 01

Сначала выражения нужно вычислить, а уже потом сравнивать. Пока не найдено значение, знак между ними ставить рано — математика не любит спешку.

## 02

Если значения одинаковые, выражения равны. Например, после вычисления можно увидеть, что  $2+5$  и  $8-1$  дают один и тот же ответ.

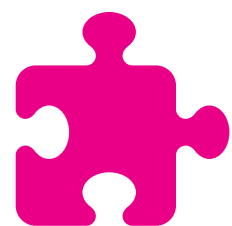
## 03

Если первое значение больше, ставят знак больше. Если меньше — знак меньше. Важно сравнивать именно результаты вычисления, а не длину записи.

## 04

Такое сравнение тренирует внимание и учит проверять себя. Иногда короткое выражение может оказаться больше длинного — у математики свои шутки.

# Удобные приёмы устного счёта



## Разложить число на части

Если число трудно прибавить сразу, его удобно разделить на части. Тогда один кусочек доводит до круглого числа, а второй прибавляется уже очень легко.



## Дойти до круглого числа

В примере  $9+6$  сначала можно прибавить 1, чтобы получить 10, а потом ещё 5. Такой способ помогает считать быстро и без лишнего напряжения.



## Вычитать по шагам

При вычитании полезно двигаться маленькими шагами и помнить соседние числа. Так легче не потерять счёт и аккуратно дойти до правильного ответа.

# Переместительное свойство сложения

**01**

Если поменять слагаемые местами, сумма не изменится:  $4+3$  и  $3+4$  дают один и тот же ответ. Это удобно, когда одно число легче прибавить первым.

**02**

Такой приём помогает считать быстрее и спокойнее: можно выбрать порядок, который кажется проще именно тебе. Числа остаются теми же, меняется только их расположение.

**03**

Но с вычитанием это не работает:  $7-2$  и  $2-7$  — разные примеры с разными ответами. Значит, переместительное свойство относится только к сложению.

# Как работает сочетательное свойство сложения

## Сначала выбираем пару

Когда в примере три числа, удобно сначала сложить те, которые проще всего соединить. Так считать легче и меньше шансов запутаться.

## Потом прибавляем третье число

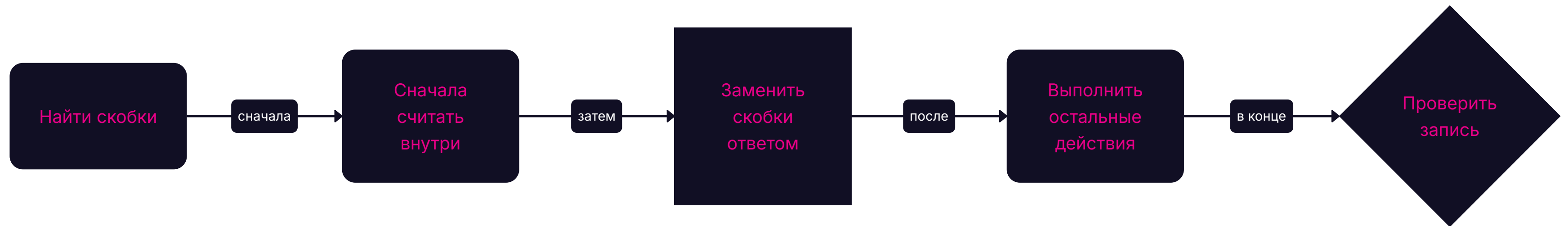
После первой суммы берём оставшееся число и прибавляем его. Например, в  $(2+3)+4$  сначала получаем 5, затем добавляем 4.

## Ответ не меняется

Если сгруппировать числа иначе, получится тот же результат:  $2+(3+4)$  тоже даёт 9. Меняется только путь к ответу, а не сам ответ.

# Как решать выражения со скобками

Последовательность действий помогает не пропустить ни один шаг и аккуратно найти значение выражения.



# Выражения в текстовых задачах

01

Короткую запись задачи можно превратить в выражение, чтобы быстрее увидеть решение. Например, про 8 машинок и ещё 3 удобно записать как  $8+3$ .

02

Если предметов стало меньше, подходит вычитание. Когда было 9 карандашей и 2 взяли, запись  $9-2$  показывает действие короче, чем длинное объяснение.

03

Выражение помогает не терять числа и сразу видеть, что надо делать. Это как маленькая математическая подсказка: ясно, кратко и без лишних слов.

# Где чаще всего возникают ошибки

Чаще всего ребята путают знаки, забывают про скобки или торопятся и считают только первое действие. Аккуратная запись и счёт по шагам помогают не сбиться.

Ещё одна частая ошибка — не проверить ответ после вычисления. Если спокойно перечитать пример, можно заметить пропущенное число или неверный знак. Ошибка — это полезный сигнал.



# Проверка ответа помогает убедиться в вычислении

## 01

После сложения ответ удобно проверить вычитанием: если  $6+2=8$ , то  $8-2=6$ . Совпадение показывает, что пример решён верно.

## 02

После вычитания проверка идёт сложением: если  $9-4=5$ , то  $5+4=9$ . Так можно убедиться, что ничего не перепутано.

## 03

Проверка особенно полезна, когда пример длиннее или в нём есть скобки. Она помогает заметить случайную ошибку раньше, чем она станет большой.

## 04

Если обратное действие даёт тот же исходный результат, значит вычисление выполнено правильно. Математика любит такие аккуратные совпадения.

# Что значит упростить выражение

01

Упростить выражение — значит сделать его удобнее для счёта, не меняя ответ. Запись остаётся верной, но считать становится легче и быстрее.

02

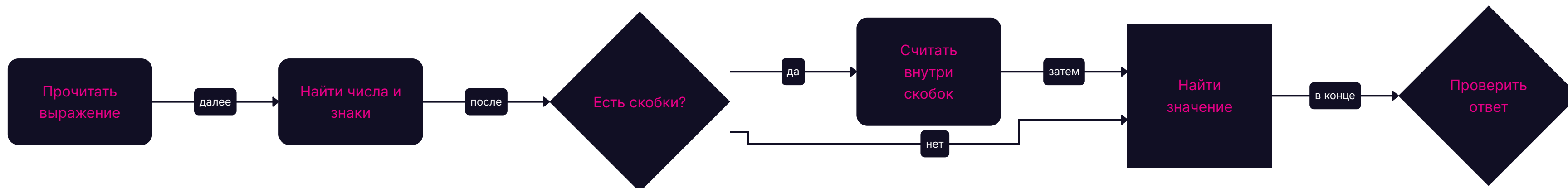
Иногда числа можно переставить или сгруппировать так, чтобы получить более удобную сумму. Например,  $2+1+3$  можно считать как  $2+(1+3)$ .

03

Упрощение помогает выбирать короткий путь к ответу и меньше уставать от длинных вычислений. Это как сложить игрушки в аккуратную коробку.

# Путь ученика от чтения к ответу

Алгоритм помогает выполнять вычисления по порядку и не пропускать важные детали.



# Мини-практика для закрепления

## 1. Выбираем короткий пример

Начинать удобно с простых записей вроде  $5+2$  или  $9-4$ . Они помогают быстро вспомнить порядок действий и не перегружать голову.

## 2. Считаем и сравниваем

Потом решаем примеры со сложением, вычитанием и скобками:  $3+3+1$ ,  $6+(2+1)$ ,  $8-(3+2)$ . После этого можно сравнить ответ с проверкой.

## 3. Проверяем себя

Если результат совпал при обратном действии, значит всё сделано верно. Такая тренировка делает счёт увереннее и спокойнее.

# **Выражения становятся понятными, если идти по шагам**

Сначала читаем выражение, потом вычисляем его и обязательно проверяем ответ. Когда порядок действий ясен, считать становится проще, а математика — дружелюбнее и понятнее.