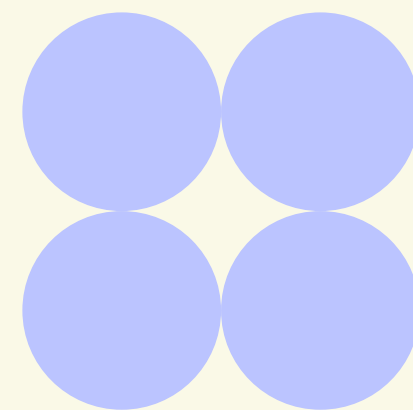


# **Уроки 21–22. Движение по числовому лучу**

Числа оживают, когда по ним можно двигаться шаг за шагом.

# Числовой луч: знакомые числа в движении



Мы уже умеем считать и сравнивать числа. Теперь увидим, как число меняется, если идти по лучу вправо или влево, по одному шагу или сразу несколькими.

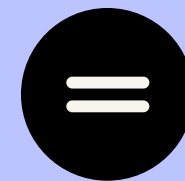


# Из чего состоит числовой луч



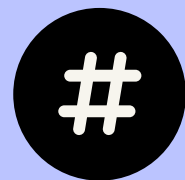
## Начало

Числовой луч обычно начинается с первой точки отсчёта. От неё удобно строить движение, потому что сразу видно, с какого числа стартует шаг за шагом весь путь.



## Деления

Деления стоят на одинаковом расстоянии друг от друга. Благодаря этому каждый шаг выглядит ровным и понятным: одно деление всегда соответствует одному изменению числа.



## Подписи чисел

Под каждым или над каждым делением пишут числа. Подписи помогают быстро найти нужную точку и сразу заметить соседние числа, не пересчитывая весь луч заново.



## Направление

Числа на луче обычно растут вправо. Это делает движение наглядным: справа число больше, слева — меньше, а счёт идёт спокойно и без спешки.

# Когда стрелка подсказывает путь



## Движение вправо

Стрелка, направленная вправо, показывает путь к большему числу. Ребёнок видит не просто линию, а настоящее движение вперёд, как по короткой дорожке из чисел.



## Движение влево

Стрелка влево ведёт к меньшему числу. Такой рисунок помогает не путать направление и сразу понимать, что число уменьшается, а не растёт.



1

шаг на луче меняет число ровно на одно  
деление

Учебный материал к урокам 21–22

Это помогает считать точно:  
каждый прыжок или переход  
всегда одинаков по длине и не  
сбивает с пути.

# Как работает движение вправо

Если начать с числа 4 и сделать три шага вправо, можно назвать числа 5, 6 и 7. Финальная точка будет 7, потому что число увеличилось.

Когда движение идёт вправо, к исходному числу прибавляют количество шагов. Это удобно показывать стрелкой и счётом по делениям, чтобы не потерять ни одного шага.

Такие примеры учат видеть сложение как понятное продвижение к большему числу. Ребёнок не просто запоминает ответ, а понимает, откуда он появился.

# Как работает движение влево

Если стартовать с числа 8 и пройти два шага влево, получатся числа 7 и 6. Значит, конечная точка — 6, а число стало меньше.



При движении влево каждое деление уводит на один шаг назад. Это помогает понять вычитание как возвращение по числовой дорожке к меньшему числу.



Важно внимательно следить за направлением стрелки и считать шаги по порядку. Тогда ответ будет точным, а луч подскажет, где находится нужное число.



# Старт и финиш на числовом луче

## 1 Путешествие от 1 к 4

Маленький путешественник становится на точку 1 и делает три шага вперёд. Он проходит через 2 и 3, а затем останавливается на 4. По рисунку легко увидеть весь маршрут.



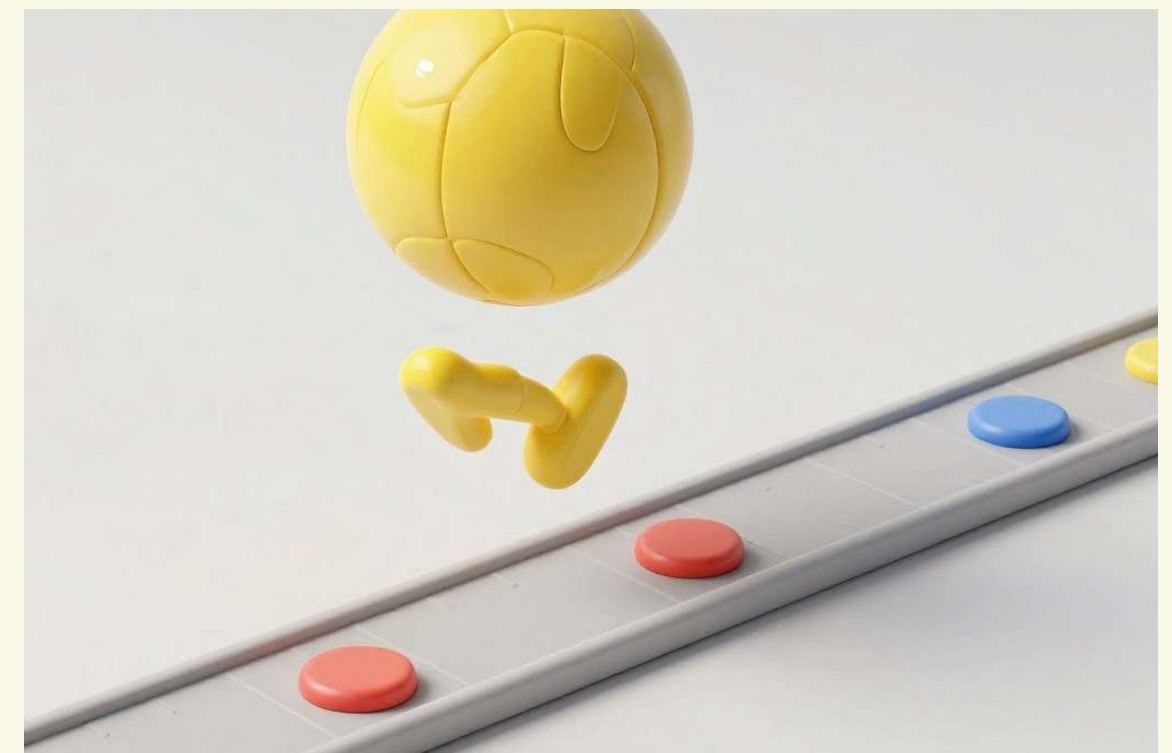
## 2 Возвращение от 6 к 2

Герой начинает на числе 6 и идёт влево. Он шагает назад по делениям, пока не добирается до 2. Такой путь напоминает обратную дорогу домой после прогулки.



## 3 Прыжок от 3 к 7

Точка-герой стартует на 3 и смело движется вправо. После нескольких одинаковых шагов он оказывается на 7. На схеме видно и начало, и конец, и сам путь между ними.



# Как записать движение словами и знаками

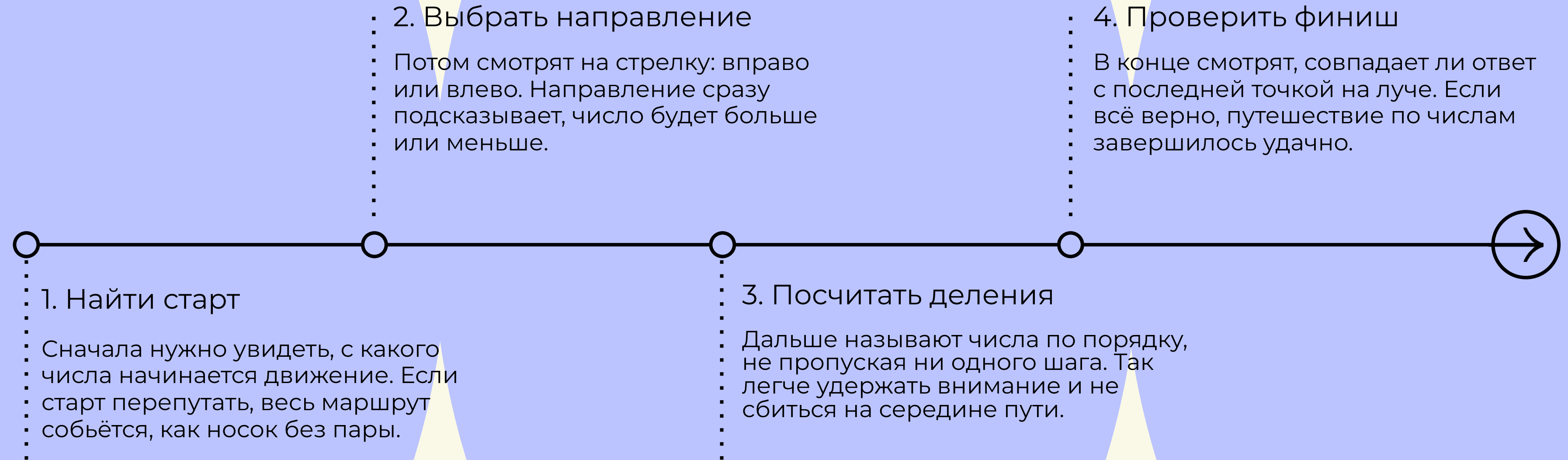
Когда число увеличивается, движение вправо можно записать знаком плюс. Стрелка помогает понять, что к началу пути прибавляют количество шагов.

Когда число уменьшается, движение влево записывают знаком минус. Здесь важно не забыть, откуда начался путь и сколько делений пройдено назад.

Стрелка, шаги и ответ должны совпадать друг с другом. Если один из этих элементов не подходит, значит, в записи закралась ошибка.

Связь рисунка и записи помогает ученику не просто считать, а понимать смысл действия. Тогда пример становится понятным и наглядным, как маленькое путешествие.

# Как считать шаги без ошибок



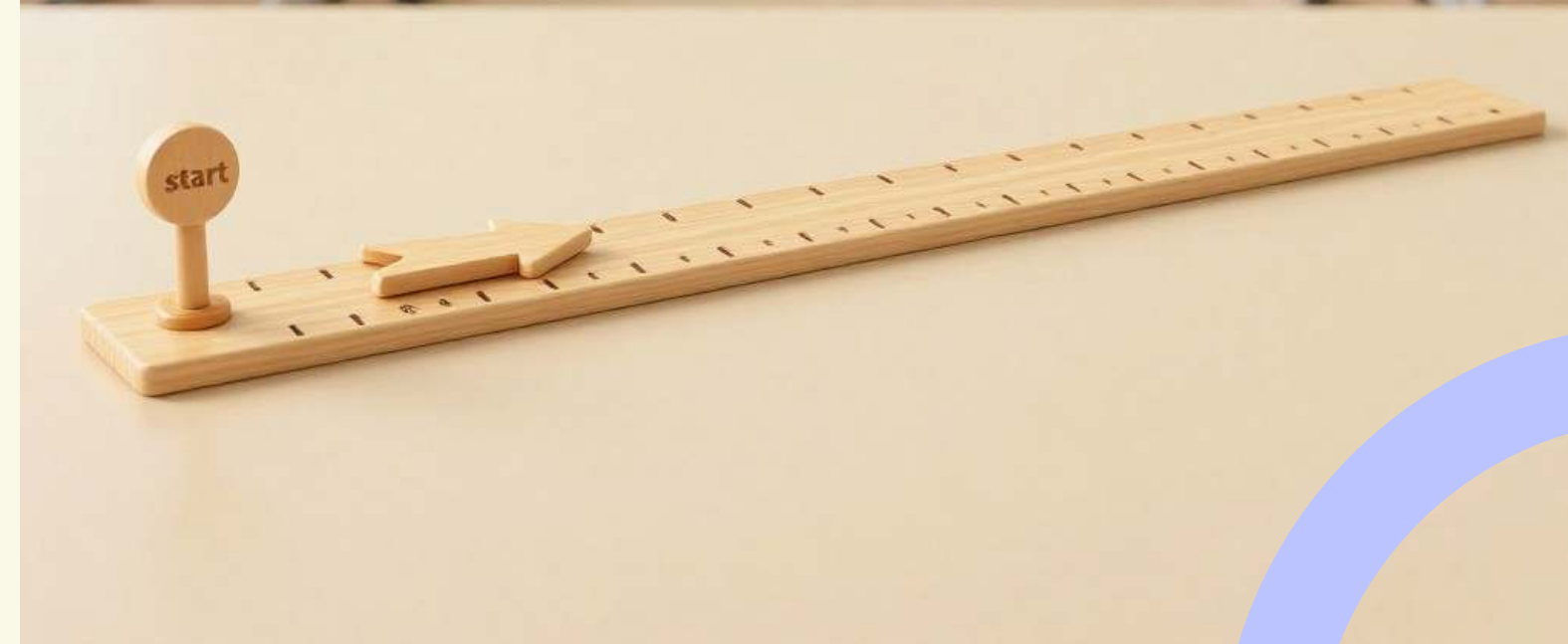
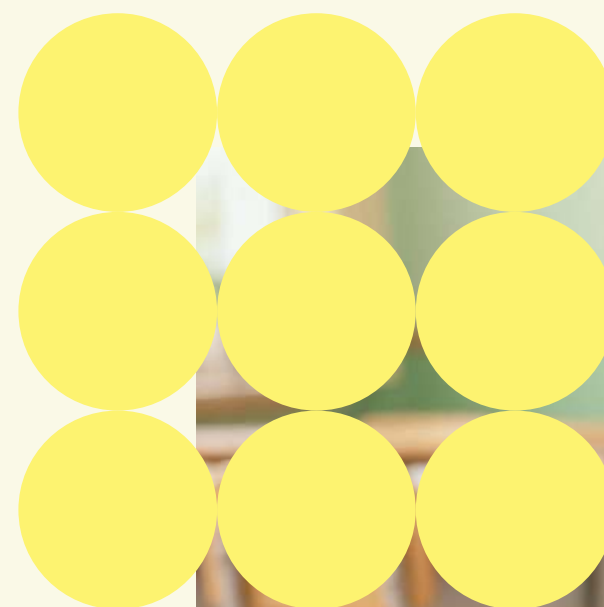
# Ошибки, которые встречаются чаще всего

1

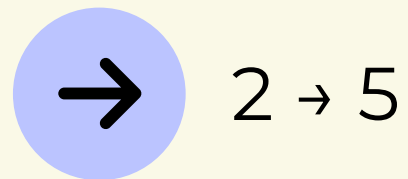
1. Иногда дети смотрят не на ту сторону стрелки и получают лишний или неверный ответ. Важно сначала определить направление, а потом уже считать шаги спокойно и по порядку.

2

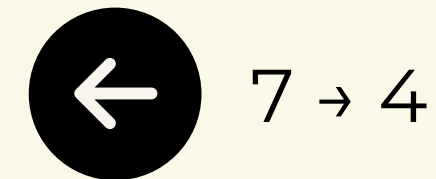
2. Ещё одна ошибка — начать движение не с той точки или пропустить деление. Помогают подписи: старт, стрелка, шаги и ответ. Тогда решение видно сразу, как на ладони.



# Примеры движения на маленьких числах



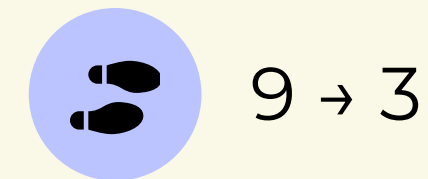
Стартуем с малого числа и двигаемся вправо. Три шага помогают увидеть, как число растёт без лишней сложности, а счёт остаётся удобным и быстрым.



Здесь движение идёт назад по лучу. Число уменьшается, а ребёнок учится внимательно отсчитывать нужное количество делений, не перескакивая через них.



Такой пример показывает длиннее маршрут, но он всё ещё понятен. Маленькие числа помогают сосредоточиться на каждом шаге и не терять начало движения.



Это хороший пример для тренировки обратного счёта. Он показывает, что одно и то же число может быть точкой старта для движения в другую сторону.

1

шаг на числовом луче всегда ведёт к  
соседнему числу.

Материал уроков 21–22 «Движение по числовому лучу»

Это помогает быстро проверить,  
не перепутаны ли направление  
и счёт шагов.

# Как выглядит хороший чертёж к задаче

## 1 Чёткая основа

Ровная линия, одинаковые деления и подписи чисел делают чертёж аккуратным. По такой схеме легко следить за движением и не сбиваться на каждом шаге.

## 2 Подсказки на рисунке

Полезно выделить цветом точку старта и место, где движение закончится. Короткая подпись под рисунком помогает быстро связать стрелку, число шагов и ответ.



# Связь с задачами про игрушки и шаги

1. Машинка едет вперёд по дорожке, и ребёнок видит прибавление как настоящее движение. Такой сюжет помогает понять, почему число становится больше.



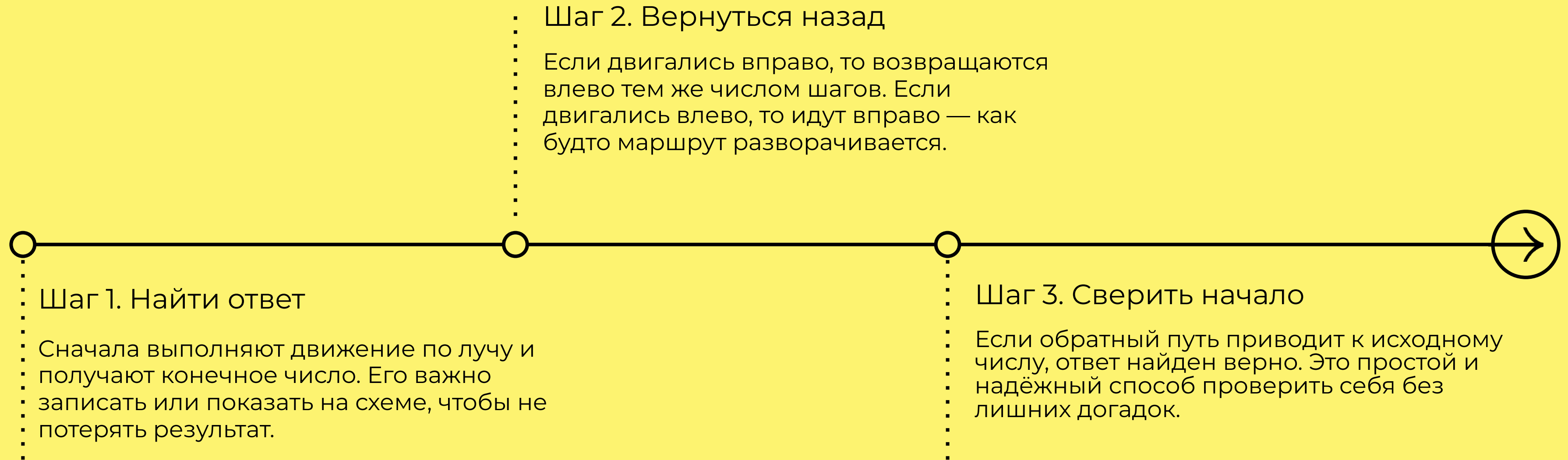
2. Зайчик прыгает назад, и вычитание уже не кажется скучным. Ребёнок просто отсчитывает шаги в обратную сторону, как на весёлой прогулке.



3. Робот делает несколько шагов подряд, и число меняется по частям. Это учит замечать последовательность действий и готовит к более длинным примерам.



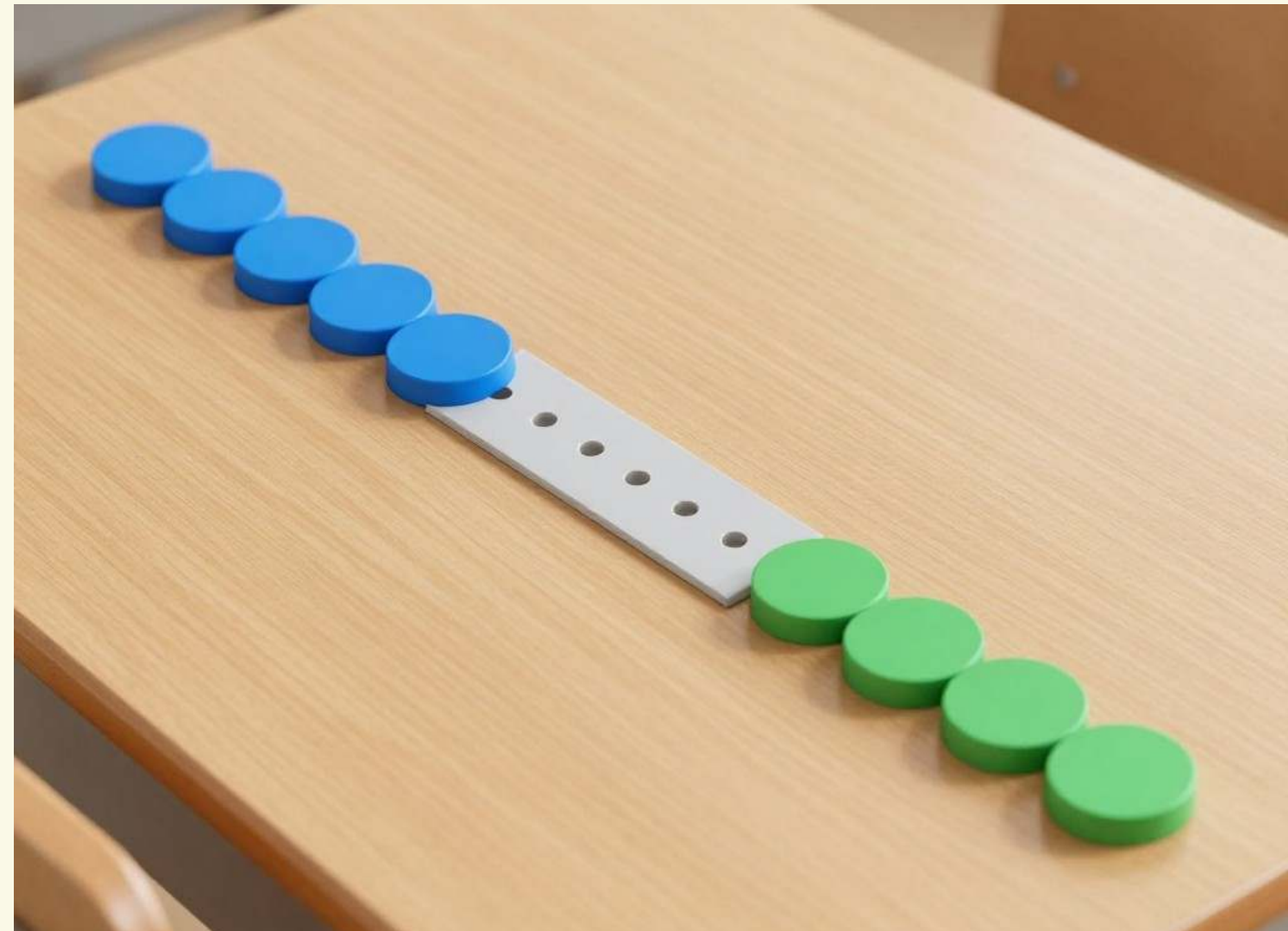
# Проверка ответа обратным движением



# Урок 22: движение с несколькими шагами

В более сложных заданиях движение не останавливается после первого шага. Сначала делают одну часть пути, потом вторую, и только после этого получают окончательный ответ.

На рисунке это удобно показывать двумя стрелками подряд. Так видно, как число меняется по частям, а выражения  $3 + 2$  или  $8 - 3$  становятся понятными.



# Что помогает работать быстрее

1. Аккуратность спасает от путаницы: ровный чертёж, понятные подписи и заметная стрелка сразу показывают, откуда началось движение и где оно закончилось.

2. Счёт по порядку помогает не перескочить через деление. Если проговаривать числа вслух или про себя, легче удерживать нужное количество шагов.

3. Внимательное чтение условия подсказывает, куда двигаться и сколько шагов сделать. Тогда числовой луч становится понятным помощником, а не хитрым шифром.

# Зачем это нужно дальше

1. Движение по числовому лучу помогает понять смысл сложения и вычитания. Позже эти действия будут встречаться в примерах, задачах и устных вычислениях.



2. Этот способ пригодится в текстовых задачах, где важно представить действие как изменение числа. Тогда легче увидеть, что происходит с условием и ответом.



3. Навык нужен и при работе с большими числами. Он учит быстро замечать, в какую сторону меняется результат, и не теряться в записи.





## Главные выводы уроков 21–22

Числовой луч показывает, как число меняется при движении вправо и влево. Он помогает считать без спешки, проверять себя и уверенно переходить к новым темам арифметики.

