

# Задачи на движение в 4 классе

Учимся находить путь, время и скорость в простых задачах





## Движение вокруг нас каждый день

Мы идём в школу, едем в автобусе, бежим на стадионе и гуляем во дворе. Везде встречаются путь, время и скорость — и математика помогает разобраться в них без лишней путаницы.

# Три слова, без которых не обойтись

Путь — это расстояние, которое прошёл человек, машина или другой объект. Его можно измерить в километрах и метрах.

Время показывает, как долго длилось движение. Его удобно записывать в часах, минутах и секундах, чтобы не потеряться в расчётах.

Скорость показывает, сколько пути проходит объект за единицу времени. Если известны две величины, третью всегда можно найти.

# Формула скорости

1

Чтобы найти скорость, нужно путь разделить на время. Это помогает понять, сколько километров проходит объект за один час.

2

Если пешеход прошёл 12 км за 3 часа, его скорость равна 4 км/ч. Значит, за каждый час он проходил по 4 км.

3

С помощью этой формулы легко сравнить движение: кто идёт быстрее, а кто — медленнее. Иногда ответ сразу подсказывает, кто спешит на автобус.

# Формула пути

1

Путь находят умножением скорости на время. Эта формула показывает, какое расстояние получится за выбранный промежуток времени.

2

Если велосипедист ехал 2 часа со скоростью 10 км/ч, он проехал 20 км. Тут всё честно: скорость работает два часа подряд.

3

Если машина ехала 3 часа со скоростью 60 км/ч, она проехала 180 км. Такая формула очень помогает в задачах про поездки и путешествия.

# Формула времени

Чтобы узнать время, нужно путь разделить на скорость. Так можно понять, сколько часов или минут займёт дорога.

Если ученик прошёл 8 км со скоростью 4 км/ч, он был в пути 2 часа. Проверка простая: 8 разделить на 4 — это 2.

Эта формула пригодится, когда нужно посчитать, когда придут домой, когда закончится прогулка или сколько времени займёт поездка.

# Единицы измерения в задачах на движение

## Путь и время

Путь обычно измеряют в километрах и метрах, а время — в часах, минутах и секундах. Если единицы не совпадают, ответ может «сбежать» в другую сторону.

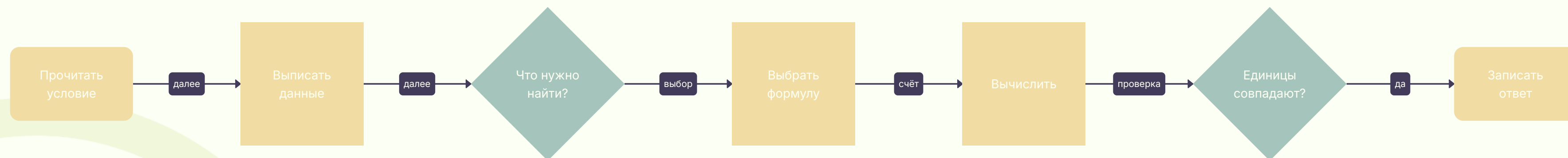
## Скорость и перевод единиц

Скорость записывают в км/ч или м/с. Нужно помнить: 1 час = 60 минут, а 1 километр = 1000 метров. Без перевода тут легко запутаться.



# Как решать задачу на движение

Порядок действий помогает не перепутать данные, формулу и ответ.



# Встречное движение

1

При встречном движении два объекта движутся навстречу друг другу. Поэтому их скорости нужно сложить, а не сравнивать по отдельности.

2

Если один идёт  $3 \text{ км/ч}$ , а другой  $5 \text{ км/ч}$ , то вместе они сближаются со скоростью  $8 \text{ км/ч}$ . Встреча наступает быстрее, чем кажется.

3

В таких задачах часто говорят о двух друзьях, которые вышли друг к другу. Важно лишь понять, откуда они начали движение.

# Движение в одном направлении

1

Когда один объект догоняет другой, смотрят не на сумму, а на разность скоростей. Это главный секрет таких задач.

2

Если один едет 12 км/ч, а другой 9 км/ч, догоняющий приближается со скоростью 3 км/ч. Он движется быстрее, но совсем чуть-чуть.

3

Сначала нужно узнать, кто был впереди и кто стартовал раньше. Без этого легко перепутать ход события и посчитать не то расстояние.

# Движение по течению и против течения

Когда лодка идёт по течению, вода словно помогает ей, поэтому к собственной скорости прибавляют скорость течения. Так путь за одинаковое время становится больше.

Если лодка плывёт против течения, река мешает движению, и скорость уменьшается. Тогда из собственной скорости вычитают скорость течения, чтобы узнать правильный ответ.

Например, при собственной скорости  $8 \text{ км/ч}$  и течении  $2 \text{ км/ч}$  лодка идёт  $10 \text{ км/ч}$  по течению и  $6 \text{ км/ч}$  против него.

# Слова-подсказки в условии



## Слово «выехал» сразу задаёт начало

Когда в условии сказано, что кто-то выехал, пошёл или отправился, нужно искать момент старта. Это помогает понять, от какого времени начинать рассуждение. Без этого легко перепутать порядок событий и получить смешной, но неверный ответ.



## «Догнал» и «встретился» — это разные истории

Слово «догнал» подсказывает движение вдогонку, а «встретился» — встречное движение. В первом случае важна разность скоростей, во втором — их сумма. Одна маленькая подсказка меняет весь способ решения.

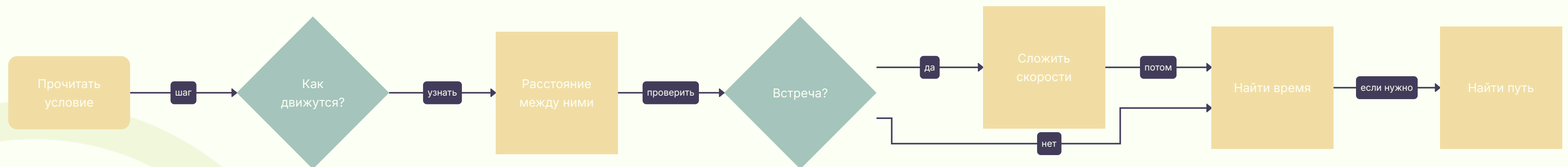


## Время и расстояние тоже подсказывают путь решения

Выражения «через 2 часа», «за 30 минут» и «на 5 км дальше» помогают понять, что уже известно и что нужно найти. Если внимательно читать такие слова, можно избежать лишней ошибки ещё до вычислений.

# Как решать задачи со встречей и догонкой

Пошаговая схема помогает не перепутать вид движения, выбрать верную формулу и найти нужное время или расстояние.



# Типичные ошибки

Иногда дети складывают скорости там, где объект должен догонять другой. Из-за этого ответ получается слишком большим и совсем не похожим на правду.

Ещё одна ошибка — забыть перевести минуты в часы. Тогда формула работает правильно, а результат всё равно выходит неправильным из-за неподходящих единиц.

Часто путают километры и метры. Если не перевести единицы, задача начинает «шутить» над решением и ведёт к неверному числу.

Бывает, что вычисления верные, но в ответе нет единицы измерения. Без неё решение выглядит неполным, как рюкзак без учебника.

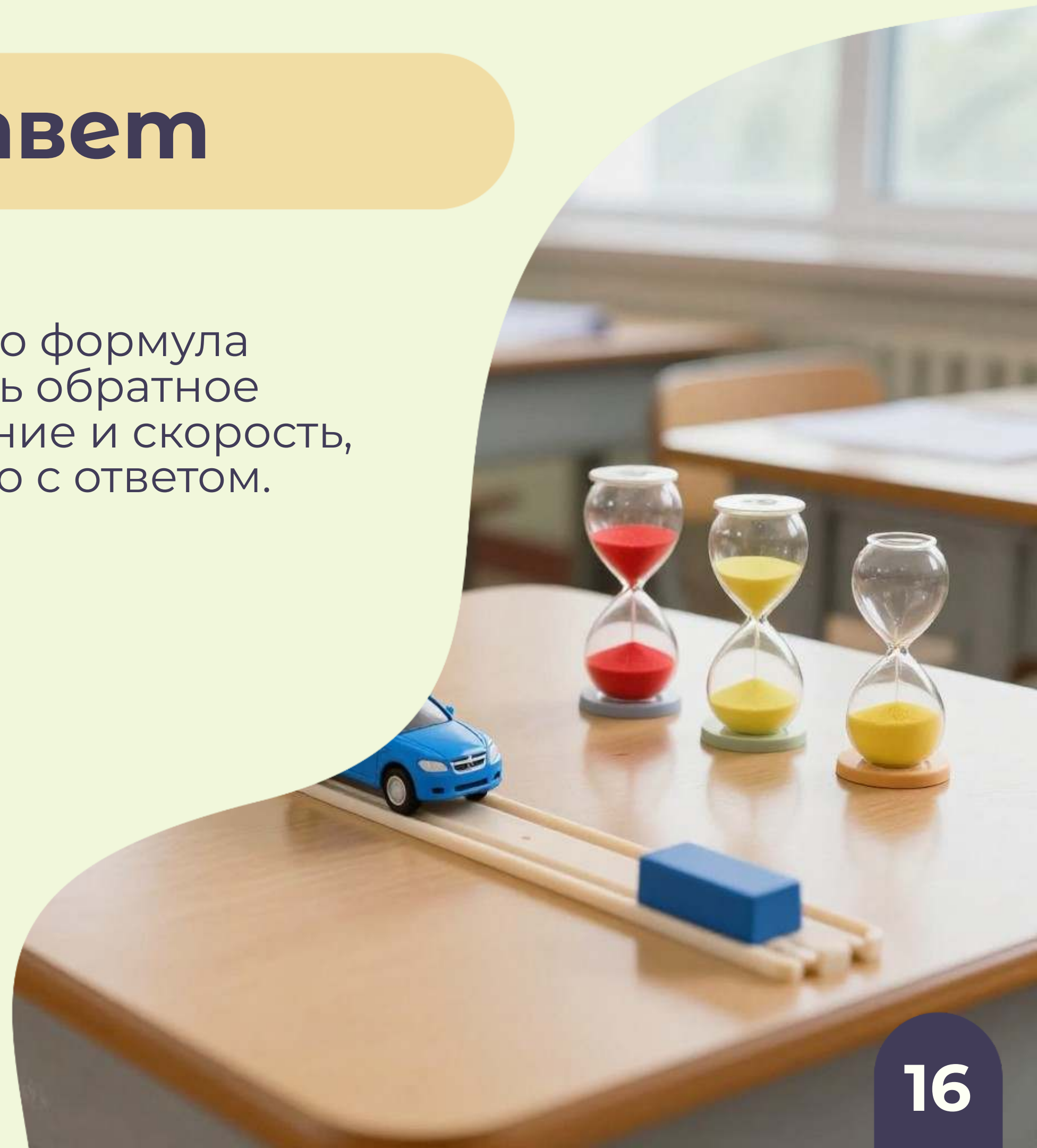
# 4 км/ч

— это скорость  
пешехода в нашем  
примере.

Пешеход прошёл 12 км за 3 часа.  
Делим путь на время и получаем его  
скорость. Потом по этой же скорости  
можно найти новое расстояние.

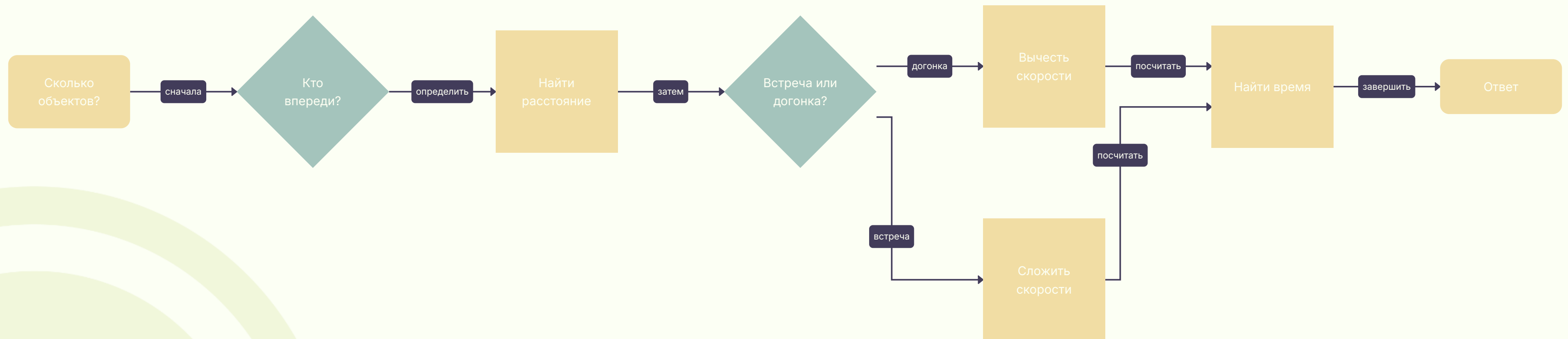
# Как проверить ответ

- Проверка помогает убедиться, что формула выбрана верно. Нужно выполнить обратное действие: если известно расстояние и скорость, снова найти время и сравнить его с ответом.
- Если числа не совпадают, стоит ещё раз посмотреть условие. Возможно, перепутаны единицы измерения, выбрана не та формула или где-то закралась обычная вычислительная ошибка.

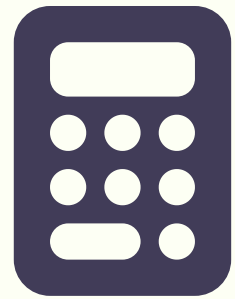


# Алгоритм для задач на встречу и догонку

Схема показывает, как шаг за шагом разобраться в условии и выбрать правильное действие.



# Зачем нужны такие задачи



## Учиться считать

Такие задачи тренируют сложение, вычитание, деление и умение выбирать нужное действие. Это как зарядка для ума: коротко, полезно и совсем не скучно.



## Понимать дорогу

Ребёнок начинает лучше представлять расстояние, время в пути и скорость движения. Это помогает ориентироваться в прогулках, поездках и на уроках окружающего мира.



## Быть внимательным

Нужно замечать слова-подсказки, единицы измерения и порядок событий. Такая внимательность потом выручает не только в математике, но и в других школьных заданиях.



## Развивать логику

В задачах на движение важно делать выводы по условию, а не угадывать ответ. Постепенно появляется привычка рассуждать спокойно, шаг за шагом, без спешки.

# Правило трёх величин

## Главные формулы

Путь, время и скорость связаны между собой как хорошие друзья: стоит узнать две величины, и третья находится без лишних хлопот. Формулы помогают не запутаться в рассуждениях.

## Как не ошибиться

Перед вычислением нужно проверить, одинаковы ли единицы измерения. Если это так, задача решается гораздо легче. А при встрече скорости складывают, при догонке — сравнивают разность.





# Главный итог урока

Задачи на движение становятся понятными, если помнить три величины, выбирать подходящую формулу и внимательно читать условие. Немного аккуратности — и даже самая «быстрая» задача сдаётся без спора.