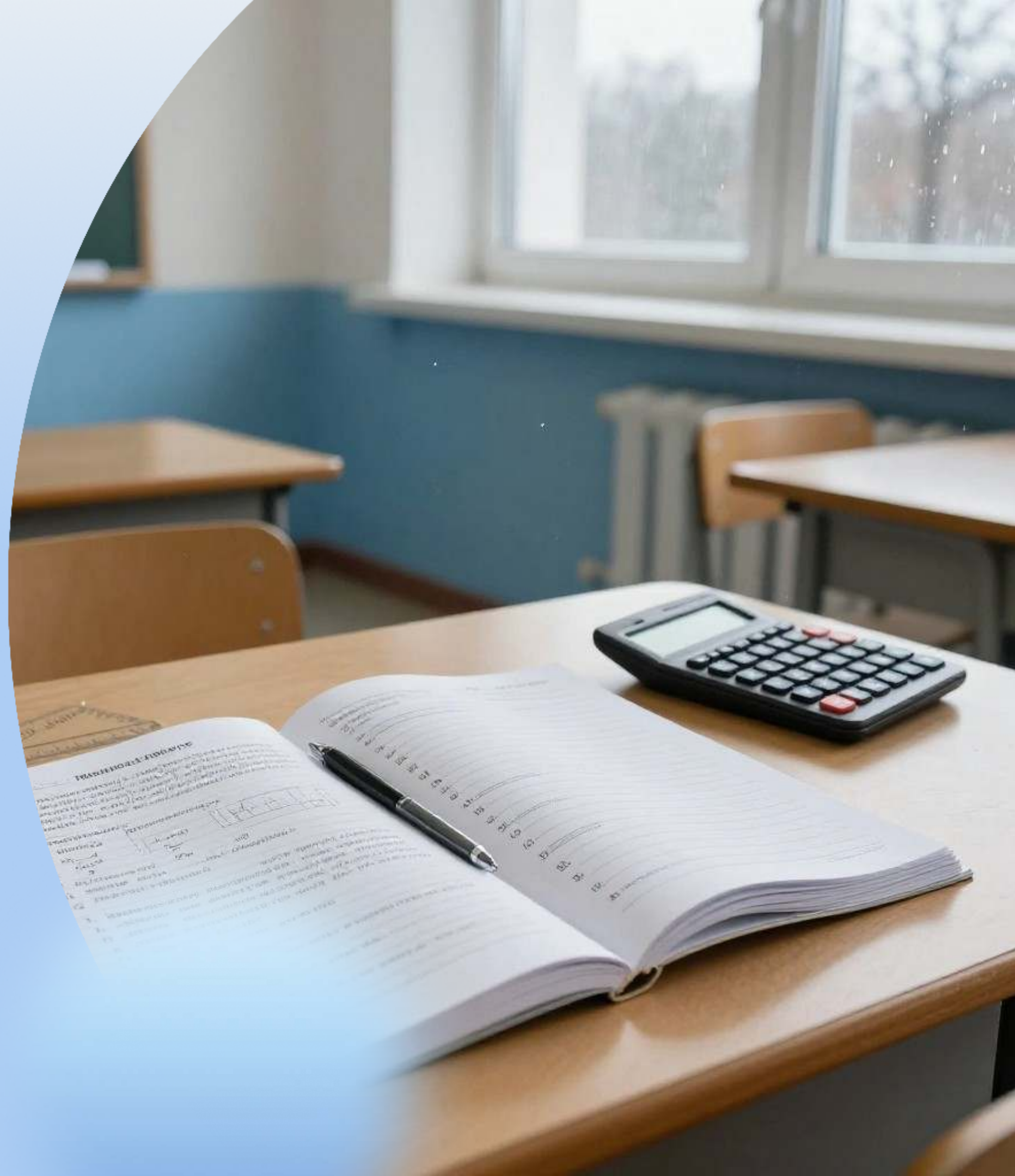


Задачи с практическим содержанием: от условия к решению

Решаем жизненные ситуации шаг за шагом



Зачем нужны практические задачи



Практические задачи учат применять знания там, где есть реальные данные, ограничения и понятная цель: от покупок до экспериментов. Здесь важно не только вычислить ответ, но и выбрать способ, проверить его и объяснить решение.



Практическая задача всегда привязана к реальной ситуации и требует не просто ответа, а полезного результата для действия или вывода.

4

школьные области показывают, как один и тот же способ работает в разных ситуациях.

Структура презентации

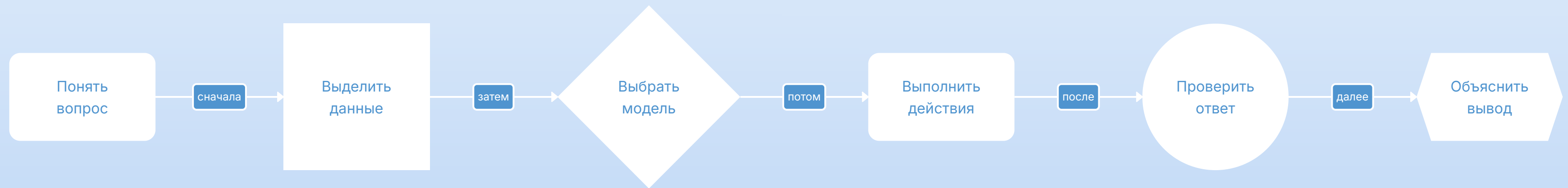
Из каких частей состоит практическая задача :::



+ Цель	+ Данные	+ Ограничения	+ Критерий
Цель задаёт направление работы: нужно понять, что именно должно получиться в конце — число, выбор, план или вывод по данным.	Данные дают отправную точку: это числа, факты, измерения и условия, которые уже известны и помогают строить решение без лишних догадок.	Ограничения показывают рамки задачи: какие единицы использовать, что можно считать, а какие способы или действия недопустимы.	Критерий результата помогает понять, удалось ли решить задачу правильно и действительно ли ответ подходит к ситуации.

Алгоритм решения практической задачи

Последовательность шагов помогает не пропустить важную часть решения и сократить число ошибок.



Как записывать ход решения

1

Что дано и что нужно

Сначала кратко фиксируют, что известно и что требуется найти. Такая запись сразу показывает, с какими данными предстоит работать и какой результат должен получиться.

2

Выбор способа

Затем отмечают способ решения: формулу, схему, таблицу или последовательность действий. Рядом полезно писать, почему выбран именно этот путь, а не другой.

3

Пояснение шагов

После вычислений результат сопровождают пояснением словами-связками: сначала, затем, поэтому, значит. Так решение читается как понятный рассказ, а не набор отдельных действий.

4

Проверка

В конце обязательно добавляют проверку: совпадают ли единицы, логичен ли ответ и отвечает ли он на вопрос задачи. Это защищает от случайной ошибки.

Школьный магазин: тетради со скидкой



Параметр	Значение
Цена	48 руб
Скидка	15%
Количество	3
Бюджет	150 руб

- + Покупка тетрадей со скидкой помогает увидеть, как один и тот же расчёт проходит через цену, количество и бюджет.
- + Сначала находят цену одной тетради со скидкой, затем умножают на 3 и сравнивают с 150 рублями.
- Учебный пример из презентации

Покупка: данные и проверка

- Учебный пример из презентации

Шаг	Результат
Цена со скидкой	40,8 □
Итог за 3	122,4 □
Остаток	27,6 □

Промежуточные данные показывают, как из исходной цены получают итоговую сумму и остаток денег без потери точности.

Покупка укладывается в бюджет, а проверка показывает, что округлять раньше времени нельзя: это меняет итог.

Измерение для плаката: как считать ленту

1

Периметр

Сначала находят периметр плаката: складывают все стороны рамки, а не только ширину и высоту. Это даёт общую длину ленты без недосчёта.

2

Единицы

Потом переводят сантиметры в метры, чтобы удобно работать с материалом в магазине. Если пропустить перевод, итог получится численно неверным.

3

Запас

Затем добавляют небольшой запас на соединение и обрезку. Он нужен, потому что в реальной работе материал расходуется не только по формуле.

4

Проверка

В конце сравнивают результат с возможной длиной ленты и проверяют, хватает ли её для рамки. Такая прикидка сразу показывает, разумен ли ответ.



Без перевода единиц и прикидки
результата легко получить ответ, который
не подходит к реальной ситуации.

2 м

ленты на рамку — тревожный признак, если забыта одна сторона.

Учебный пример из презентации

Наблюдения за ростом фасоли



Условия	Горшок 1	Горшок 2
Свет	обычный	больше
Почва и вода	одинаковые	одинаковые
Рост	медленнее	быстрее



Сравниваем рост фасоли при одинаковых условиях, кроме освещения: записываем высоту через день и смотрим, где рост стабильнее.



Если меняется только свет, по таблице можно сравнить влияние освещения на рост без лишних факторов.

- Условие мини-кейса о росте фасоли

Один изменённый фактор позволяет
сравнивать результаты честно
и не смешивать влияние разных причин.

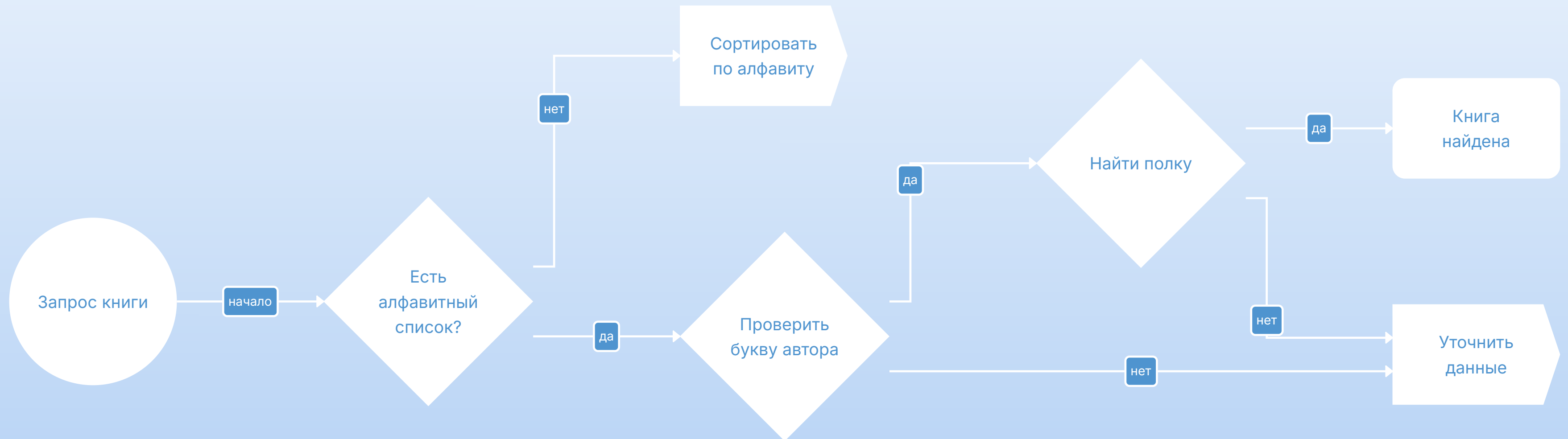
1

изменённый фактор делает вывод по опыту надёжнее.

Правило контроля переменных в учебном исследовании

Поиск книги по алгоритму

Пошаговый поиск в школьной библиотеке по условию кейса



Одна ветка ведёт к следующему шагу без лишних развилок: так алгоритм остаётся понятным и проверяемым.

1

условие приводит только к одному следующему действию.

Логика ветвления в алгоритмах

План подготовки мероприятия

- Условие мини-кейса о плане класса

Параметр	Пример
Дата	12 мая
Бюджет	2000 руб.
Участники	24
Место	класс

План классного мероприятия удобно сравнивать по ключевым параметрам: роли, сроки, деньги и готовность материалов.

Если параметры заданы заранее, легче распределить роли и проверить, хватает ли ресурсов до начала события.

Пять критериев помогают понять, готов ли проект: деньги, роли, время, материалы и ясный результат.

5

критериев достаточно, чтобы проверить проект до старта.

Условие мини-кейса о качестве проекта

Пять типичных ошибок проще увидеть заранее, если идти по коротким шагам и сразу делать проверку.

5

ошибок можно избежать, если записывать решение по этапам.

Список типичных ошибок в практических задачах

Чек-лист и шаблон оформления



Этап	Что записать
Дано	условие
Нужно найти	цель
Решение	ход
Ответ	вывод

- + Шаблон помогает не терять важные части решения: сначала данные, потом ход работы и итоговая проверка.
- + Короткий шаблон делает решение понятным, а чек-лист помогает ничего не пропустить.
- Рекомендуемый формат оформления решения

Три шага самопроверки — решить, объяснить и проверить — помогают заметить ошибку до того, как работа будет сдана.

3

шага достаточно, чтобы оценить свой способ решения.

Условие мини-воркшопа по самопроверке

Итог: навык, который работает в жизни

Практические задачи учат применять знания в новых ситуациях: считать, сравнивать, выбирать способ и проверять результат. Именно так формируется уверенность в самостоятельной работе.