

Уравнения из текста

18 задач с решениями

Внутри:

выбор неизвестной

модель из условия

обратные действия

проверка ответом

две равные части

половина и четверть

задачи • подсказки • решения • типичные ошибки

практикум без обещаний гарантированных результатов

Глеб Зайцев
Уравнения из текста.
18 задач с решениями

<https://litres.ru/74420328>

SelfPub; 2026

Аннотация

18 практических задач на составление уравнений по тексту: покупки, расстояния, смеси, возраст, работа и проценты. В каждой задаче есть схема, уравнение, решение и проверка ответа.

Содержание

Перед началом	4
Зачем здесь задачи, а не пересказ правила	4
Как читать решение	6
Маршрут по задачам	7
Задачи и решения	8
Задача 1. Тетради в шкафу: составить уравнение	8
Задача 2. Марки в альбоме: составить уравнение	11
Задача 3. Одинаковые коробки с карандашами: составить уравнение	14
Конец ознакомительного фрагмента.	17

Глеб Зайцев

Уравнения из текста.

18 задач с решениями

Перед началом

**Зачем здесь задачи, а
не пересказ правила**

В теме «уравнения из текста» ошибка часто появляется не из-за сложной арифметики, а из-за неправильно прочитанного условия. Поэтому каждая глава начинается с маленькой ситуации и вопроса: что именно требуется найти и какие данные действительно участвуют в ответе.

Мы работаем с областью «короткие сюжетные условия» на коротких учебных примерах. Числа подобраны так, чтобы ход решения был виден без калькулятора, но при этом оставались ловушки: неверная база, лишний показатель, перепутанный порядок или слишком ранний вывод.

Задачи не копируют чужие учебники и не обещают оценку на контрольной. Это самостоятельный практикум: понять

условие, записать модель, сделать вычисление, проверить смысл ответа и увидеть типичную ошибку.

Как читать решение

Сначала попробуйте решить задачу самостоятельно. Если ответ не находится, прочитайте только раздел «Метод»: он подсказывает направление, но не заменяет решение.

Затем сравните не только последнюю строку, но и рассуждение. Совпавшее число ещё не доказывает, что способ был правильным: иногда две ошибки случайно дают красивый результат.

После основной задачи выполните самостоятельную. Она похожа по приёму, но не является простой заменой имени или одного числа. Цель — перенести способ на соседнюю ситуацию.

Маршрут по задачам

1. Тетради в шкафу: составить уравнение
2. Марки в альбоме: составить уравнение
3. Одинаковые коробки с карандашами: составить уравнение
4. Три одинаковых набора: составить уравнение
5. Половина коллекции: составить уравнение
6. Четверть пути: составить уравнение
7. Билеты двух типов: составить уравнение
8. Наклейки после обмена: составить уравнение
9. Задачи из сборника: составить уравнение
10. Два одинаковых пакета: составить уравнение
11. Три одинаковых ящика: составить уравнение
12. Половина времени: составить уравнение
13. Четверть бюджета: составить уравнение
14. Страницы в двух главах: составить уравнение
15. Яблоки в корзине: составить уравнение
16. Карточки после игры: составить уравнение
17. Две равные полки: составить уравнение
18. Три равные группы: составить уравнение

Задачи и решения

Задача 1. Тетради в шкафу: составить уравнение

Ситуация

Сюжет: тетради в шкафу. К неизвестному количеству добавили 18, после чего стало 47. Это учебная задача на перевод текста в уравнение, а не на угадывание последнего действия.

Вопрос

Составьте уравнение с одной неизвестной, решите его и отдельно объясните, почему именно так выбрана неизвестная.

Метод

Назовите неизвестное не словом «ответ», а конкретной

величиной из условия: начальное количество, одна одинаковая часть или меньшая из двух частей.

Запишите текст как цепочку действий над этой неизвестной. Только после этого выполняйте обратные действия в обратном порядке.

Ответ

Искомое количество равно 29. Уравнение: $x + 18 = 47$; вычитаем добавленную часть.

Рассуждение

Обозначаем начальное количество через x . В условии сказано не «было 47», а «стало 47 после добавления 18», поэтому действие в модели — прибавление.

Получается уравнение $x + 18 = 47$. Чтобы вернуть исходное значение, выполняем обратное действие: $47 - 18 = 29$.

Проверка обязательна: если к 29 добавить 18, получится 47. Это совпадает с итогом из условия, значит модель не перепутана.

Типичная ошибка

Типичная ошибка — решить арифметикой последнюю

видимую операцию, не записав модель. Тогда легко перепутать исходное и итоговое число или взять две разные неизвестные там, где достаточно одной.

Самостоятельная задача

Составьте уравнение для похожей ситуации: к неизвестному числу добавили 21, стало 57.

Решение самостоятельной задачи

Модель такая же: $x + 21 = 57$.

Вычитаем добавленную часть: $57 - 21 = 36$.

Ответ к самостоятельной задаче

$x = 36$.

Главная мысль

Хорошее уравнение показывает историю числа: что с неизвестным сделали и какой итог получили. Если история записана верно, решение становится почти механическим.

Задача 2. Марки в альбоме: составить уравнение

Ситуация

Сюжет: марки в альбоме. Из неизвестного количества убрали 12, после чего осталось 35. Это учебная задача на перевод текста в уравнение, а не на угадывание последнего действия.

Вопрос

Составьте уравнение с одной неизвестной, решите его и отдельно объясните, почему именно так выбрана неизвестная.

Метод

Назовите неизвестное не словом «ответ», а конкретной величиной из условия: начальное количество, одна одинаковая часть или меньшая из двух частей.

Запишите текст как цепочку действий над этой неизвестной. Только после этого выполняйте обратные действия в об-

ратном порядке.

Ответ

Искомое количество равно 47. Уравнение: $x - 12 = 35$; возвращаем убранный часть.

Рассуждение

Слово «осталось» часто заставляет сразу вычитать, но сначала нужно понять, из чего вычитали. Незвестным является начальное количество.

Записываем уравнение $x - 12 = 35$. Чтобы найти x , прибавляем снятую часть обратно: $35 + 12 = 47$.

Проверка: если из 47 убрать 12, останется 35. Это и есть число из условия, поэтому ответ согласован.

Типичная ошибка

Типичная ошибка — решить арифметикой последнюю видимую операцию, не записав модель. Тогда легко перепутать исходное и итоговое число или взять две разные неизвестные там, где достаточно одной.

Самостоятельная задача

Из неизвестного числа убрали 16, осталось 40. Найдите начальное число.

Решение самостоятельной задачи

Записываем $x - 16 = 40$.

Прибавляем убранный: $40 + 16 = 56$.

Ответ к самостоятельной задаче

$x = 56$.

Главная мысль

Хорошее уравнение показывает историю числа: что с неизвестным сделали и какой итог получили. Если история записана верно, решение становится почти механическим.

Задача 3. Одинаковые коробки с карандашами: составить уравнение

Ситуация

Сюжет: одинаковые коробки с карандашами. Два одинаковых количества и ещё 7 дают общий итог 43. Это учебная задача на перевод текста в уравнение, а не на угадывание последнего действия.

Вопрос

Составьте уравнение с одной неизвестной, решите его и отдельно объясните, почему именно так выбрана неизвестная.

Метод

Назовите неизвестное не словом «ответ», а конкретной величиной из условия: начальное количество, одна одинаковая часть или меньшая из двух частей.

Запишите текст как цепочку действий над этой неизвестной. Только после этого выполняйте обратные действия в об-

ратном порядке.

Ответ

Одно одинаковое количество равно 18. Уравнение: $2x + 7 = 43$.

Рассуждение

Фраза «два одинаковых» означает две равные части, поэтому неизвестная часть входит в сумму два раза: $2x$. Дополнительные 7 единиц не входят в одну коробку или полку.

Сначала убираем добавку: $43 - 7 = 36$. Это сумма двух одинаковых частей. Потом делим на 2 и получаем 18.

Проверка: $2 \times 18 + 7 = 43$. Итог возвращается к 43, значит порядок действий выбран верно.

Типичная ошибка

Типичная ошибка — решить арифметикой последнюю видимую операцию, не записав модель. Тогда легко перепутать исходное и итоговое число или взять две разные неизвестные там, где достаточно одной.

Самостоятельная задача

Две одинаковые части и ещё 12 дают 62. Найдите одну часть.

Решение самостоятельной задачи

Уравнение: $2x + 12 = 62$.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.