№ 1

1) Прочти задачу и сделай к ней чертёж:

Из двух городов навстречу друг другу одновременно вышли два поез­да. Один шёл со скоростью 52 км/ч, скорость другого была 67 км/ч. Через 6 часов поезда встретились. Какой путь прошли оба поезда за это время?

№ 2

1) Реши задачу:

Пешеход прошёл за 6 ч 24 км. Какой путь проедет за это же время машина, двигаясь со скоростью в 15 раз большей, чем пешеход?

2) Сколько действий в твоём решении? Если больше одного, по­старайся найти решение в одно действие.

3) Какое данное оказалось лишним при таком способе решения? Сформулируй задачу, исключив это данное.

4) Как изменится решение задачи, если машина будет в пути вдвое больше пешехода?

5) Реши задачу для случая, когда пешеход был в пути в 2 раза больше машины.

№ 3

1) Выполни измерения и найди площадь фигуры.

2) Постарайся найти площадь разными способами.

3) Подчеркни тот, который ты считаешь наилучшим. Объясни свой выбор.

4) Начерти другую фигуру, площадь которой удобно найти таким же способом, и найди её площадь.

5) Начерти прямоугольник, площадь которого равна площади данной фигуры.

6) Определи площадь треугольников, на которые диагональ делит найденный прямоугольник.

№ 4

1) Реши задачу:

У Маши 96 орехов, а у Кати - 68. Сколько орехов отдала одна девоч­ка другой, если у них стало орехов поровну?

№ 5

1) Сравни задачи. У какой из них решение будет короче? Почему?

|  |  |
| --- | --- |
| Машина в первый день прошла за 9 ч 522 км. Во второй день она была в пути 7 ч, увеличив ско­рость на 6 км/ч. Определи путь машины за эти дни. | Машина в первый день прошла за 9 ч 522 км. Во второй день она была в пути 7 ч и двигалась с той же скоростью. Определи путь ма­шины за эти дни. |
| 2) Реши задачи. Твой выбор оказался верным? | |

№ 6

1) Реши задачу:

В первый день маляры израсходовали 32 одинаковых банки краски, а во второй - 27 таких же банок. Во второй день было израсходовано на 15 кг краски меньше, чем в первый. Сколько килограммов краски израсходовали маляры за 2 дня?

№ 7

1) На чертеже изображён план пруда, по уг-

лам которого растут старые дубы.

Пруд хотят увеличить, сохранив квад-

ратную форму. Как это сделать, не трогая

дубы?

2) Покажи своё решение, начертив план.

3) Во сколько раз удалось увеличить пруд?

№ 8

1) Реши задачу разными способами.

Пешеход прошёл 24 км за 6 часов. Сколько километров проедет за это же время всадник, если он будет двигаться втрое быстрее?

2) Найди среди своих решений самое короткое и объясни, на чём оно основано.

3) Все ли данные тебе потребовались в этом решении?

4) Подумай, как изменится решение задачи, если всадник будет в пути вдвое больше, чем пешеход?

Запиши решение новой задачи.

5) Предложи своё продолжение задания.

№ 9

1) Начерти фигуру по описанию: от начальной точки 2 клетки впра­во, 2 клетки вниз, 8 клеток вправо, 2 клетки вверх, 2 клетки вправо, 4 клетки вниз, 12 клеток влево, 4 клетки вверх.

2) Вырежи из картона 3 такие фигуры.

3) Сложи из них фигуру, похожую на букву Т.

№ 10

1) Реши задачу:

На двух пасеках одинаковое количество ульев. С одной пасеки со­брали 7 946 кг мёда, а со второй - 8631 кг. Сколько ульев находилось на каждой пасеке, если на второй от каждого улья получали на 5 кг мёда больше, чем на первой?

№ 11

1) Сделай к задаче чертёж и реши её.

Из двух городов, расстояние между которыми 7400 км, вылетели одно­временно навстречу друг другу самолёты и встретились через 4 ч. Ско­рость одного самолёта 950 км/ч. Определи скорость второго самолёта

№ 12

1) Реши задачу:

Трое друзей играли в шашки и сыграли всего 3 партии. Сколько партий сыграл каждый, если все сыграли одинаковое число партий?

2) Постарайся пояснить решение задачи схемой.

3) Сколько партий сыграли бы четверо друзей, если каждый сыграет с каждым один раз?

№ 13

1) Найди в задаче условие и вопрос.

В мае на изготовление платьев израсходовали 520 м ситца, а в июне - на 45 м меньше. Сколько всего сшили платьев, если на каждое расходовали 5 м ткани?

№ 14

I) Найди площадь многоугольника.

1. Объясни способ выполнения задания.
2. Верно ли, что при определении площади многоугольника его  
   разделили на фигуры, площади которых ты уже умеешь находить?

№ 15

1) Начерти многоугольник по описанию:

от начальной точки б клеток вправо, 4 - вниз, 2 - вправо, 6 - вниз, ) 10 - влево, 6 - вверх, 2 - вправо, 4 - вверх.

№ 16

1) Сравни задачи:

|  |  |
| --- | --- |
| В ларёк привезли 8 ящиков печенья и 6 ящиков конфет. Ящик с конфетами в 3 раза тяжелее ящика печенья. Сколько всего сладостей привезли в ла­рёк, если печенья было 72 кг? | В ларёк привезли 8 ящиков печенья и столько же ящиков конфет. Ящик с конфетами в 3 раза тяжелее ящика печенья. Сколько всего сладостей привезли в ла­рёк, если печенья было 72 кг? |
| У них будут одинаковые решения?   1. Реши обе задачи. Твоё предположение было верным? 2. Постарайся найти другой способ решения каждой задачи. 3. Выбери рациональные способы решения задач. 4. Тебе удалось решить вторую задачу двумя действиями? Если нет, постарайся найти такой способ. 5. Объясни, почему первую задачу двумя действиями решить нельзя. | |

№ 17

1) Реши задачу:

В двух шкафах 384 книги. Если из одного шкафа убрать 12 книг, в шкафах книг станет поровну. Сколько книг окажется в каждом шкафу? Сколько в них было книг сначала?

№ 18

Ответь на вопрос задачи, подобрав числа.

1) В коробке сидят жуки и пауки. Всего у них 8 голов и 54 ноги. Сколько в коробке жуков и сколько пауков? (Ты помнишь, что у жука 6 ног, а у паука - 8?)

2) Для детского сада купили 10 двухколёсных и трёхколёсных велоси­педов. Сколько среди них было велосипедов каждого вида, если колёс у них оказалось 27?

№ 19

1) Сравни задачи:

|  |  |
| --- | --- |
| Два поезда одновременно вышли навстречу друг другу со станций, расстояние между которыми 385 км, и встретились через 5 ч.  Скорость одного поезда 40 км/ч.  Найди скорость второго поезда. | Два поезда идут навстречу другу другу со станций, расстояние между которыми 385 км.  Первый поезд вышел на 2 часа раньше со скоростью 53 км/ч.  Поезда встретились через 3 часа после выхода второго поезда.  Найди скорость второго поезда. |

№ 20

1) Начерти фигуру по описанию:

от начальной точки 2 клетки вверх вправо (по диагонали), 2 - вверх, 2 - вверх вправо, 2 - вниз вправо, 2 - вниз, 2 - вниз вправо, 8 - влево.

2) Получившуюся фигуру раздели на 4 равных четырёхугольника.

3) Вырежи четырёхугольники и сложи из них как можно больше разных фигур.

4) Начерти сложенные фигуры. Покажи штриховыми линиями, как они получились.

№ 21

1) Это обратные задачи? Объясни свой ответ

|  |  |
| --- | --- |
| В ящики и корзины разложи­ли 912 кг слив. 84 кг разложили в 6 корзин, а остальные - в ящи­ки. В ящик помещалось на 5 кг слив меньше, чем в корзину. Сколько понадобилось ящиков? | В ящики и корзины разложили 912 кг слив. Корзин было 6, и в каждую помещалось 14 кг слив. Сколько слив разложили в ящики? |

№ 22

1) Реши задачу:

Для путешествия по реке группе туристов из 76 человек заготови­ли четырёхместные и шестиместные лодки. Четырёхместных лодок было 7. Сколько заготовили шестиместных лодок?

№ 23

1) Сравни задачи:

|  |  |
| --- | --- |
| Два поезда вышли одновременно навстречу друг другу с двух стан­ций и встретились через 5 ч. Скорость одного поезда 60 км/ч, а другого на 13 км меньше скорости первого. Каково расстояние между станциями? | Два поезда идут навстречу друг другу с двух станций. Один из них вышел на 2 ч раньше другого и двигается со скоростью 47 км/ч. Скорость другого поезда на 13 км больше. Поезда встре­тились через 5 ч после выхода первого поезда. Каково расстоя­ние между станциями? |

№ 24

1) Подумай, сколько прямоугольных карточек длиной 16 см и ши­риной 12 см можно вырезать из листа картона, длина которого 48 см, а ширина 44 см.

2) Сделай чертёж своего решения в удобном масштабе.

3) При выполнении задания один ученик разрезал свой лист так, что у него получилось 11 карточек, а у другого получилось 9 карточек и остался неиспользованный картон, из которого вырезать карточки нужного размера невозможно.

У тебя получилось одно из этих решений?

Если да, сделай чертёж другого решения. Если нет, сделай чертежи

к двум решениям.

4) Выбери рациональный способ выполнения задания и объясни его.

№ 25

В 6 корзин разложили поровну 84 кг слив, а остальные сливы разложили в ящики, которых было на 86 больше, чем корзин. Сколько всего слив разложили в корзины и ящики, если в ящик помещается на 5 кг меньше слив, чем в корзину?

№ 26

1) Сравни задачи:

|  |  |
| --- | --- |
| На одном станке изготовили за 8 ч 1456 деталей, а на другом - за 9 ч на 470 деталей больше. На каком станке изготовляли в час больше деталей и на сколько? | На одном станке изготовили за 8 ч 1456 деталей, а на другом за 9 ч 1 926 деталей. На каком станке, изготовляли в час больше деталей и на сколько? |

№ 27

1) Кузнецу принесли 5 обрывков цепи по 3 звена в каждом и поручили соединить их в одну цепь из пятнадцати звеньев. Кузнец выполнил заказ, расковав и заковав 4 звена. Как он это сделал?

Опиши его решение и сделай рисунок.

2) Другой кузнец сказал, что заказ можно выполнить, расковав и за­ковав только 3 кольца.

Постарайся найти такое решение и опиши его.

№ 28

Миша читает книгу, в которой 140 страниц, и прочитал — всей книги. Сколько страниц ему осталось прочитать?

№ 29

Со склада отправили в магазин и ларёк 8 одинаковых машин с ово­щами. Магазин получил 24 т овощей, а ларёк в 3 раза меньше мага­зина. Сколько машин с овощами отправили в магазин и сколько ма­шин отправили в ларёк?

№ 30

1) Реши задачу разными способами:

В магазин и ларёк отправили несколько одинаковых машин с овоща­ми. Магазин получил 24 т овощей, а ларёк в 3 раза меньше. Сколько всего машин отвозили овощи, если в ларёк отправили 2 машины?

2) Подчеркни самое простое из найденных решений. 3) 3) Есть решение в 2 действия? Если нет, постарайся его найти.

4) Если у тебя возникли затруднения, подумай, во сколько раз больше машин отправили в магазин, чем в ларёк.

5) Что можно сказать о тексте задачи, если она решена в 2 действия?

№ 31

1) Сравни задачи. Они похожи?

|  |  |
| --- | --- |
| На остекление окон одного дома пошло 486 стёкол, а другого с та­кими же окнами - 432 стекла. Во втором доме на 9 окон мень­ше, чем в первом. Сколько всего остеклили окон в двух домах? | В мастерскую привезли 2 руло­на ткани длиной 88 и 108 метров. Из всей ткани сшили одина­ковые платья, причём из первого рулона вышло на 5 платьев мень­ше, чем из второго. Сколько все­го сшили из этой ткани платьев? |
| 2) Реши задачи. Постарайся для каждой задачи найти разные способы решения.  3) Подчеркни решения, которые ты считаешь рациональными. Объясни свой выбор.  4) Сравни решения задач. Почему они одинаковы?  5) Составь задачу с таким же решением. | |

№ 32

Маша взялась ухаживать за курами и кроликами. Всего у её подшефных 35 голов и 94 ноги. Сколько у Маши кур и сколько кроликов?

№ 33

1) Прочти и сравни задачи:

|  |  |
| --- | --- |
| Магазин в первый день продал 14 ящиков груш, а во второй -18 таких же ящиков. Во второй день было продано на 132 кг груш больше, чем в первый. Сколько килограммов груш было продано в каждый день? | С одинаковой скоростью двига­лись два автомобиля. Один был в пути 9 ч, а другой 4 ч. Первый автомобиль проехал на 320 км больше второго. Какой путь про­делал каждый автомобиль? |

№ 34

Три кубика и одна раковина весят столько же, сколько 12 шариков, а одна раковина - столько же, сколько 1 кубик и 4 шарика.

1) Узнай, сколько шариков уравновесят раковину.

2) Если у тебя возникли затруднения, ответь на вопросы:

Массу какого предмета нужно выразить в шариках, чтобы получить ответ на вопрос задачи?

Чем можно заменить раковину на весах слева?

№ 35

В кувшин, 3 кружки и 3 стакана вмещается столько же сока, сколько в 2 кувшина и 6 стаканов или в кувшин и 4 кружки. Сколько стаканов сока вмещается в кружку и сколько в кувшин?

№ 36

1) Сравни задачи:

|  |  |
| --- | --- |
| С противоположных концов катка длиной 450 м одновремен­но побежали навстречу друг другу 2 мальчика. Через сколь­ко секунд они встретятся, если скорость одного мальчика 9 м/с, а другого 6 м/с? | С одного и того же края катка одновременно побежали в одном направлении 2 мальчика со ско­ростью 9 м/с и 6 м/с. Через сколько секунд один из них окажется на 150 м впереди дру­гого? |
| 2) Сделай к каждой задаче чертёж, показав различия задач.  3) Реши задачи. Есть ли в решениях сходство? | |

№ 37

Во фруктовом саду посадили 4248 яблонь и груш. На каждые 7 яблонь приходится 5 груш. Сколько в саду яблонь и сколько груш?

№ 38

1) Реши задачу разными способами:

С одного участка собрали 980 кг картофеля, а с другого в 3 раза боль­ше. Пятую часть всего картофеля разложили поровну в 16 мешков. | Сколько таких мешков понадобится, чтобы разложить весь картофель?

*2)* Есть ли среди найденных тобой способов решения задачи такой, в котором потребовалось выполнить только одно действие?

3) Если у тебя возникли затруднения, подумай, какое рассуждение соответствует решению 16 • 5 = 80 (мешков).

4) Если задача решена одним действием, что о ней можно сказать?

5) Измени условие задачи так, чтобы в нём остались только необхо­димые для решения числа.

№ 39

Восстанови в числах потерянные цифры:

4\*2 53\* 6\*\* \*8\*

   

7\* \*\* \*7 \*5

\*\*4 \*\*\* \*\*38 2\*35

+ + + +

\*\*44 1\*\*4 \*\*\*2 \*\*4\*

\*\*42\* \*\*\*\*\* \*\*\*\*\* 21\*1\*

№ 40

1) Вернись к задаче 238. Измени её вопрос так, чтобы в условии все данные были нужны для решения.

2) Если у тебя возникли трудности, подумай, есть ли такой вопрос среди данных: Сколько картофеля собрали с двух участков? Сколько картофеля помещалось в одном мешке? На сколько больше карто­феля собрали со второго участка?

3) Реши получившуюся задачу.

№ 41

Какие цифры должны стоять вместо звёздочек?

98\* 38 4042 8\* 8\*\* \*

– – –

7\* \*6 344 4\* \*\* \*8

\*\*\* \*\*\* \*\*

– – –

\*\*\* \*\*\* \*\*

0 0 0

№ 42

1) Сравни задачи:

|  |  |
| --- | --- |
| Из Москвы и Ташкента одновре­менно навстречу друг другу вы­шли поезда и встретились через 45 ч. Поезд из Ташкента прохо­дит в среднем за 4 ч 132 км, а ско­рость поезда из Москвы на 9 км/ч больше. Найди расстояние между Москвой и Ташкентом. | От Москвы до Ташкента 3 375 км. Из обоих городов одновременно вышли поезда и встретились через 45 ч. Найди скорость мос­ковского поезда, если ташкент­ский проходит в среднем за 4 ч 132 км. |
| Какая между ними связь?  2) Реши обе задачи. | |

№ 43

Эта детская коляска сложена из всех деталей танграма.

№ 44

1) Сравни задачи:

|  |  |
| --- | --- |
| Чтобы уложить 840 кг гвоздей, потребовалось 10 ящиков. Сколь­ко потребуется таких же ящиков для 672 кг гвоздей? | В 30 ящиков было упаковано 540 кг яблок. Сколько кило­граммов яблок можно упаковать в 42 ящика, если в каждый ящик класть на 4 кг больше? |
| Можно ли их считать одинаковыми? Объясни свой ответ.  2) Какую из задач ты считаешь более сложной? Почему?  3) Реши обе задачи. Ты правильно определил более сложную из них?  4) Измени более сложную задачу так, чтобы она стала одной трудно­сти с другой, и реши её.  5) Предложи своё задание к первой задаче. | |

№ 45

1) Реши задачу по действиям.

Два автомобиля выехали одновременно навстречу друг другу из двух городов, расстояние между которыми 600 км, и встретились через 4 ч. Определи скорость каждого автомобиля, если один двигался быстрее, другого на 12 км/ч.

2) Постарайся решить её при помощи уравнения. Запиши своё рас­суждение при его составлении.

№ 46

1) Реши задачу, составив сложные выражения:

В двух пачках 270 тетрадей. Сколько тетрадей в каждой пачке, если в одной из них тетрадей в 4 раза меньше, чем в другой?

2) Постарайся решить её при помощи уравнения.

3) Если у тебя возникли затруднения, подумай над такими вопросами:

Какое из двух искомых чисел удобно взять в качестве неизвест­ного?

Как записать второе искомое число, используя неизвестное? Как будет выглядеть сумма искомых чисел? Что известно об этой сумме в задаче? Можно ли составить уравнение, используя полученные ответы?

№ 47

1) Сравни задачи:

|  |  |
| --- | --- |
| Путешественник проехал 720 км за день, что составило  всего пути. Сколько километров ему осталось проехать? | Путешественник проехал 720 км. Из них  он проехал в первый день. Сколько километров ехал после этого? |
| Что ты о них можешь сказать?  2) Подумай, у них будут одинаковые решения? Объясни свой ответ.  3) Реши задачи и сравни решения. Ты был прав?  4) Составь задачу с другим сюжетом, которая будет решаться, как первая из данных.  5) Измени её условие так, чтобы новая задача решалась, как вторая. | |

№ 48

За брюки и ремень заплатили 680 рублей. Брюки дороже ремня на 600 рублей. Сколько стоит ремень?

№ 49

На пасеке было по 7 полных бочонков мёда, наполовину наполненных мёдом и пустых.

Трое покупателей купили все бочонки и разделили их так, что каждому досталось одинаковое количество мёда и бочонков, как они разделили между собой покупку?

№ 50

С одного участка собрали 29 т 80 кг свёклы, а с другого на 4 т 900 кг больше. Когда с каждого участка увезли часть свёклы, на первом осталось 6 т 30 кг, а на другом 5 т 60 кг. С какого участка увезли свёк­лы меньше и на сколько?

№ 51

Реши уравнения:

  

№ 52

В мастерской отремонтировали 40 моторов у автомобилей и мотоцик­лов. Сколько было отремонтировано автомобилей и сколько мотоциклов, если из мастерской выкатилось 100 колёс?

№ 53

Решить уравнения разными способами.

 

№ 54

1) Реши задачу:

Из десяти метров полотна получается 3 рубашки. Сколько рубашек получится из 2 730 м полотна?

2) Подумай, изменится ли ответ задачи, если израсходуют 2 732 м полотна. А если полотна будет 2 735 м?

3) Что изменится в задаче при использовании обоих чисел?

4) Составь задачу с таким же решением, используя другой сюжет.

№ 55

Из двух городов вышли одновременно навстречу друг другу поезда и встретились через 18 ч. Определи скорость каждого поезда, если расстояние между городами 1620 км, а скорость одного поезда на 10 км больше скорости другого.

№ 56

1. Рассмотри рисунки и запиши для каждого номера деталей танграма, положение которых ты определил сразу.

2) Сначала сложи такого коня, а потом всадника.

№ 57

1) Найди закономерность составления каждого ряда:

2 5 11 23 47 95...

3 7 19 55 163 487...

2 3 5 8 12 17 23 30...

2) Продолжи каждый ряд, соблюдая найденную закономерность.

№ 58

Решить разными способами.

  

№ 59

Высота окна 2 м, а ширина равна  высоты. Чему равна площадь окна?

№ 60

1) Начерти фигуру по описанию: от начальной точки 7 клеток вправо, 2 - вниз, 4 - вправо, 4 - вниз, 4 - влево, 2 - вниз, 7 - влево, 8 - вверх.

У тебя получился восьмиугольник?

2) Раздели восьмиугольник на шесть равных шестиугольников.

№ 61

В саду росли 138 кустов роз, 90 гвоздик, а лилий в 3 раза больше, чем гладиолусов. Когда половину кустов увезли, в саду их осталось 270. Сколько лилий было в саду?

№ 62

Вокруг школы учащиеся посадили шиповник и ели - всего 540 расте­ний. При этом шиповника было в 2 раза больше, чем елей. Сколько посадили растений каждого вида?

№ 63

На 60 тетрадей двух сортов пошло 840 листов бумаги. На каждую тет­радь одного сорта требовалось 12 листов, а на тетрадь другого сорта -18 листов. Сколько изготовили тетрадей каждого сорта?

№ 64

1) Найди значение суммы в столбик: 111 + 333 + 555 + 777 + 999.

2) Зачеркни в слагаемых 9 цифр так, чтобы значение суммы было равно 1111.

№ 65

1) Сравни задачи:

|  |  |
| --- | --- |
| В 8 часов утра из города А в го­род Б вышел автобус со скоро­стью 56 к/ч, а в 11 часов дня из Б в А вышел грузовик со ско­ростью 32 км/ч. В котором часу и на каком расстоянии от города А они встретились, если рас­стояние между городами 520 км? | Из города А в 8 часов утра вышел грузовик со скоростью 32 км/ч, а в 11 часов дня вслед за ним выехал автобус со скоростью 56 км/ч. В котором часу и на ка­ком расстоянии от города А автобус догонит грузовик? |
| В чём их основное отличие? Подумай, будет ли между их решениями какое-нибудь сходство? Если да, какое?  2) Реши задачи. Твоё предположение было верным?  3) Измени первую задачу так, чтобы её решение стало короче. Реши новую задачу.  4) А новую задачу ты можешь упростить? Если да, запиши ее.  5) Предложи своё задание ко второй задаче. | |

№ 66

1) Какое наибольшее количество прямоугольных пластинок длиной 8 см и шириной б см можно вырезать из листа жести, длина которого 24 см, а ширина 22 см?

2) Подумай, достаточно ли такого решения: найдём площадь листа жести и площадь одной пластинки. Разделим первое число на второе и получим количество пластинок.

3) Покажи на чертеже линии разрезов.

4) Длина другого листа жести 33 см, а ширина - 16 см. Сколько таких же пластинок можно вырезать из этого листа?

5) Выполни чертёж решения.

6) Почему площадь листов жести одинакова, а количество пластинок из них получается разное?

7) Подумай, может ли быть лист жести такой же площади, из кото­рого нельзя будет вырезать ни одной пластинки заданного размера.

№ 67

1) Прочитай задачу и подумай, как её удобнее решать - арифме­тически или алгебраически. Объясни свой выбор.

Для обработки поля площадью 600 га его разделили между тремя бригадами трактористов так, что вторая получила участок в 3, а третья в 2 раза больше первой. Сколько гектаров должна обработать каждая бригада?

2) Реши задачу выбранным способом.

3) Теперь реши её другим способом. Ты правильно определил удобный способ решения?

4) В какой бригаде каждый тракторист обрабатывал в день больше земли, если бригады работали одинаковое количество дней и в пер­вой было 4 человека, во второй - 10, а в третьей 5?

№ 68

1) Задумай однозначное натуральное число. Увеличь его на 29.

Отбрось последнюю цифру результата. Оставшееся однозначное число умножь на 10. К значению произведения прибавь 4. Полученное число увеличь в три раза. Результат уменьши на 2.

Если ты нигде не ошибся, у тебя получилось 100.

2) Постарайся отгадать секрет этого математического фокуса.

3) Если у тебя возникнут затруднения, проследи его выполнение на нескольких разных числах.

№ 69

Из котлована нужно вывезти 1 200 т земли. Эту работу выполняют 5 семитонных и 4 пятитонных самосвала. Каждая машина за день сделала 15 рейсов. Закончена ли вся работа? Если нет, сколько земли осталось вывезти?

№ 70

Землю из котлована вывозили 5 семитонных и 4 пятитонных самосвала. Когда каждая машина сделала 15 рейсов, осталось вывезти 375 т земли. Сколько всего земли нужно было вывезти из котлована?

№ 71

1) Из всех деталей танграма сложи сначала гуся, затем мышку.

2)Запиши номера деталей, положение которых ты определил, рассматривая каждый рисунок.

№ 72

1) Сравни задачи:

|  |  |
| --- | --- |
| Два переплётчика переплели 180 книг. Первый из них пере­плетал по 5 книг в день и пе­реплёл 75 книг. Сколько книг в день переплетал второй пере­плётчик, если он работал столько же дней, что и первый? | Два переплётчика переплетали книги одинаковое количество дней. Первый переплетал по 5 книг в день и переплёл 75 книг. Второй переплетал по 7 книг в день. Сколько переплёл второй переплётчик? |

№ 73

1) Длина окружности колеса 1 м 2 дм. Проехав некоторое расстоя­ние, оно обернулось 900 раз. Какой путь проделало колесо?

2) Какое колесо, проехав такое же расстояние, сделает меньше оборотов? А больше?

3) Сколько оборотов сделает колесо, длина окружности которого на 8 дм больше, чем у данного?

4) Сколько оборотов сделает на том же пути колесо, длина окруж­ности которого в 2 раза меньше, чем у данного?

№ 74

«Сколько лет твоему отцу? - спросили у Пети. Он ответил так: «Я втрое моложе папы, но зато втрое старше своей сестры, а папе и сестре вме­сте 50 лет». Сколько же лет отцу?

№ 75

В полдень от пристани отошёл теплоход со скоростью 16 км/ч. Через 3 ч вслед ему отошел другой теплоход и через 12 ч догнал первый С какой скоростью двигался второй теплоход?

№ 76

1) Начерти такой шестиугольник.

2) Раздели шестиугольник на прямоугольник и два треугольника и найди его площадь.

3) Подумай, как найти площадь шестиуголь­ника более рационально.

4) Если это возможно, выполни такое реше­ние и сделай к нему чертёж.

5) Определи объём призмы, основанием которой является данный шестиугольник, а высота равна 8 см 5 мм.

№ 77

Для путешествия по реке отряда в 46 человек приготовили шести­местные и четырёхместные лодки. Сколько было тех и других лодок если отряд разместился в десяти лодках и свободных мест в них не оста­лось?

№ 78

1) Лист картона длиной 48 см и шириной 36 см нужно разрезать на карточки длиной 16 см и шириной 12 см. Как это сделать, чтобы получить наибольшее количество карточек?

2) Сделай чертёж решения в масштабе 1\*4.

3) Можно ли получить столько же таких карточек из листа длиной 72 см и шириной 24 см? Если можно, сделай чертёж решения. Если нет, объясни, почему.

№ 79

1) Реши задачу:

Рабочий должен был изготовить 40 деталей. Он предполагал, что на изготовление одной детали потребуется полчаса. В действительности же он затрачивал на её изготовление на 10 мин меньше. Сколько деталей сверх задания он сможет изготовить за то же время?

2) Постарайся найти разные способы решения задачи и подчеркни тот, который ты считаешь наилучшим. Объясни свой выбор.

3) Подумай, упростится ли решение задачи, если на изготовление де­тали будет затрачиваться в 2 раза меньше времени, чем предпола­галось.

4) Проверь своё предположение, решив такую задачу.

№ 80

1) Найди закономерности, по которым составлены ряды, и продолжи I каждый из них на 4 числа.

298, 287, 265 232,188, …

1280, 640, 320 160, 80, …

2, 3, 5, 8, 13, 21, …

2) Составь свои ряды, используя многозначные числа и другие закономерности, и предложи их друзьям.

№ 81

Сплав мельхиор состоит из меди, цинка и никеля. Медь составляет половину сплава, цинк - половину от количества меди, а остальное -никель. Сколько граммов каждого металла содержится в слитке мель­хиора массой 4040 г?

№ 82

Трое грибников нашли вместе 540 белых грибов. Первый нашёл , а второй - всех собранных грибов. Сколько грибов собрал третий

грибник?

№ 83

Сравни уравнения:

  

№ 84

Отправившись в длительный поход, школьники через некоторое вре­мя сделали большой привал. После него они прошли ещё 10 км, и ока­залось, что им осталось пройти в 3 раза больше, чем уже пройдено. На каком расстоянии от начала пути был сделан большой привал, если всего они пройдут 100 км?

№ 85

При посещении зоопарка купили 78 детских и 16 взрослых билетов и заплатили за них 1260 рублей. Детский билет в 3 раза дешевле взрослого. Какова цена детского и взрослого билета?

№ 86

Из всех деталей танграма сложи каждый рисунок.

№ 87

Два поезда вышли в разное время навстречу друг другу с двух станций, расстояние между которыми 794 км. Один поезд проходит 52 км/ч, а второй на 10 км меньше. До места встречи первый из них прошёл 4,416 км. Какой поезд вышел раньше и на сколько?

№ 88

Из города А в город В вышел поезд со скоростью 50 км/ч. Через 12 ч из того же города вслед поезду вылетел вертолёт, скорость которого в 7 раз больше скорости поезда, и догнал поезд на половине пути от А В. Определи расстояние между городами.

№ 89

 

№ 90

На мельницу привезли сначала 120 мешков зерна, а потом ещё 52. Когда часть зерна смололи, осталось несмолотым 7 т 8 ц. Сколько мешков зерна смололи, если каждый мешок весит 75 кг?

№ 91

Из всех деталей танграма сложи каждый рисунок.

№ 92

1) Запиши уравнения, используя черту как знак деления.



2) Реши каждое уравнение двумя способами.

3) Подчеркни тот способ, который тебе больше нравится, и объясни свой выбор.

4) Проверь найденные корни.

5) Составь другие уравнения с такими же корнями.

6) Проверь, правильно ли ты составил уравнения.

№ 93

Через кран в бассейн вливается в минуту 300 литров воды, а через тру­бу для стока вытекает 8 400 литров в час. Если работают одновремен­но кран и сток, бассейн наполняется за 12 ч. Сколько литров воды вмешает бассейн?

№ 94

1 т 8 ц 56 кг яблок разложили в корзины по 16 кг и 24 кг. В корзины по 16 кг поместилась четвёртая часть всех яблок. Сколько всего корзин потребовалось для упаковки яблок?

№ 95

У любителя головоломок спросили, сколько ему лет. Он ответил так: «Возьмите трижды мои годы через 3 года да отнимите трижды мои годы 3 года назад - у вас как раз получатся мои годы». Сколько же лет любителю головоломок?

№ 96



№ 97

Дочери сейчас 8 лет, а матери 38. Через сколько лет мать будет втрое старше дочери?

№ 98

Собака погналась за кроликом, находящимся от неё в 150 футах (фут -мера длины, равная средней длине стопы человека). Она делает пры­жок в 9 футов каждый раз, когда кролик делает прыжок в 7 футов. Сколько прыжков должна сделать собака, чтобы догнать кролика?

№ 99

Магазин продал 784 кг яблок, груш и слив. Яблок было продано в 3 раза больше, чем груш, а сливы составляли — всех проданных фруктов. Сколько денег выручил магазин за проданные яблоки, если килограмм стоил 27 рублей?

№ 100

Сложи каждый рисунок из всех деталей танграма.

1

№ 101

Магазин продал 784 кг яблок, груш и слив. Яблок было продано в 3 раза больше, чем груш, а сливы составляли  всех проданных фруктов. Сколько денег выручил магазин за проданные яблоки, если килограмм стоил 27 рублей?

№ 102

1) Лист стекла длиной 160 см и шириной 128 см нужно разрезать на куски длиной 32 см и шириной 30 см и длиной 50 см и шириной 32 см. Как рационально использовать лист стекла?

2) Сделай чертёж решения, выбрав масштаб.

№ 103

В зале стоят одинаковые скамейки. Если на каждую скамейку посадить двух учеников, то семи ученикам не хватит мест. Если же на каждую скамейку сядут 3 ученика, то 5 скамеек останутся свободными. Сколько в зале скамеек и сколько учеников нужно на них разместить?

№ 104

 

№ 105

На ферме развели кур, уток и гусей, всего 545 птиц. Уток было в 5 раз, меньше, чем кур, а гусей 143. Сколько на ферме было уток?

**Решение задач и заданий**

Площадь прямоугольного треугольника

№ 1

52 км/ч 67 км/ч

6 ч

?

Скорость Время Расстояние

I 52 км/ч ?

6 ч ?

II 67 км/ч ?

*Арифметические способы*

I способ

1. 52 + 67 = 119 (км/ч) – скорость сближения.
2. 119 ⋅ 6 = 714 (км) – прошли оба поезда за 6 ч.

II способ

1. 52 ⋅ 6 = 312 (км) – путь I поезда до встречи.
2. 67 ⋅ 6 = 402 (км) – путь II поезда до встречи.
3. 312 + 402 = 714 (км) – прошли оба поезда за 6 ч.

III способ

1. 67 – 52 = 15 (км/ч) – на столько меньше скорость I поезда.
2. 15 ⋅ 6 = 90 (км) – на столько меньше путь I поезда.
3. 52 ⋅ 6 = 312 (км) – мог бы пройти каждый поезд за 6 ч при одинаковой скорости (52 км/ч).
4. 312 ⋅ 2 = 624 (км) – прошли бы два поезда за 6 ч при одинаковой скорости (52 км/ч).
5. 624 + 90 = 714 (км) – прошли оба поезда за 6 ч.

IV способ

1. 67 – 52 = 15 (км/ч) – на столько больше скорость II поезда.
2. 15 ⋅ 6 = 90 (км) – на столько больше путь II поезда.
3. 67 ⋅ 6 = 402 (км) – мог бы пройти каждый поезд за 6 ч при скорости 67 км/ч.
4. 402 ⋅ 2 = 804 (км) – прошли бы два поезда за 6 ч при одинаковой скорости (67 км/ч).
5. 804 – 90 = 714 (км) – прошли оба поезда за 6 ч.

V способ

1. 67 – 52 = 15 (км/ч) – на столько меньше скорость I поезда.
2. 15 ⋅ 6 = 90 (км) – на столько меньше путь I поезда.
3. 67 ⋅ 6 = 402 (км) – мог бы пройти каждый поезд за 6 ч при скорости 67 км/ч.
4. 402 – 90 = 312 (км) – путь I поезда до встречи.
5. 312 + 402 = 714 (км) – прошли оба поезда за 6 ч.

VI способ

1. 67 -52 = 15 (км/ч) – на столько больше скорость II поезда.
2. 15 ⋅ 6 = 90 (км) – на столько больше путь II поезда.
3. 52 ⋅ 6 = 312 (км) – мог бы пройти каждый поезда 6 ч при скорости 52 км/ч.
4. 312 + 90 = 402 (км) – путь II поезда до встречи.
5. 312 + 402 = 714 (км) – прошли оба поезда за 6 ч.

*Алгебраические способы*

I способ

Пусть *х* (км) – расстояние, которое прошли оба поезда за 6 ч.

Тогда скорость сближения поездов равна *х* : 6 (км/ч).

(52 + 67) (км/ч) – тоже скорость сближения поездов.

Получится уравнение: *х* : 6 = 52 + 67.

II способ

Пусть *х* (км) – расстояние, которое прошли оба поезда за 6 ч.

Тогда время поездов в пути равно *х* : (52 + 67) (ч).

По условию задачи оно равно 6 ч.

Получится уравнение: *х* : (52 + 67) = 6.

Ответ: 714 км прошли оба поезда за 6 ч.

№ 2

1)

Скорость Время Расстояние

П. ? 24 км

6 ч

М. ? в 15 р. > ?

*Арифметические способы*

# I способ

24 ⋅ 15 = 360 (км)

II способ

1. 24 : 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
2. 4 ⋅ 15 = 60 (км/ч) – скорость машины.
3. 60 ⋅ 6 = 360 (км) – путь машины.

III способ

1. 24 : 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
2. 4 ⋅ 15 = 60 (км/ч) – скорость машины.
3. 4 + 60 = 64 (км/ч) – общая скорость.
4. 64 ⋅ 6 = 384 (км) – путь пешехода и машины.
5. 384 – 24 = 360 (км) – путь машины.

IV способ

1. 24 : 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
2. 4 ⋅ 15 = 60 (км/ч) – скорость машины.
3. 60 – 4 = 56 (км/ч) – на столько больше скорость машины, чем скорость пешехода.
4. 56 ⋅ 6 = 336 (км) – на столько больше путь машины, чем пешехода.
5. 24 + 336 = 360 (км) – путь машины.

V способ

1. 1 + 15 = 16 (частей) – составляют общую скорость.
2. 24 ⋅ 16 = 384 (км) – путь пешехода и машины (т.к. 24 км – это одна часть).
3. 384 – 24 = 360 (км) – путь машины.

VI способ

1. 1 + 15 = 16 (частей) – составляют общую скорость.
2. 16 ⋅ 6 = 96 (частей) – образуют общий путь.
3. 24 : 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода составляет одну часть.
4. 4 ⋅ 96 = 384 (км) – путь пешехода и машины.
5. 384 – 24 = 360 (км) – путь машины.

VII способ

1. 15 ⋅ 6 = 90 (частей) – соответствуют пути, который проедет машина.
2. 24 : 6 = 4 (км/ч) – составляют одну часть.
3. 4 ⋅ 90 = 360 (км) – путь машины.

VIII способ

1. 24 : 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
2. 4 ⋅ 15 = 60 (км/ч) – скорость машины.
3. 4 + 60 = 64 (км/ч) – общая скорость.
4. 64 : 2 = 32 (км/ч) – средняя скорость.
5. 32 ⋅ 6 = 192 (км) – путь за 6 ч при средней скорости.
6. 192 – 24 = 168 (км) – на столько меньше путь пешехода, значит, на столько больше путь машины, чем средняя величина.
7. 192 + 168 = 360 (км) – путь машины.

IX способ

1. 24 : 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
2. 4 ⋅ 15 = 60 (км/ч) – скорость машины.
3. 4 + 60 = 64 (км/ч) – общая скорость.
4. 6 + 6 = 12 (ч) – всего затратили пешеход и машина.
5. 64 ⋅ 12 = 768 (км) – такой путь получится, если двигаться 12 ч со скоростью 64 км/ч.
6. 24 + 24 = 48 (км) – на столько меньше путь двух объектов, если они будут двигаться с одинаковой скоростью (60 км/ч).
7. 768 – 48 = 720 (км) – был бы путь двух объектов при равных скоростях (60 км/ч).
8. 720 : 2 = 360 (км) – путь машины.

X способ

1. 24 : 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
2. 4 ⋅ 15 = 60 (км/ч) – скорость машины.
3. 6 + 6 = 12 (ч) – время, затраченное пешеходом и машиной.
4. 60 ⋅ 12 = 720 (км) – был бы путь двух объектов при равных скоростях (60 км/ч).
5. 720 : 2 = 360 (км) – путь машины.

XI способ

1. 24 : 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
2. 6 + 6 = 12 (ч) – время, затраченное пешеходом и машиной.
3. 4 ⋅ 12 = 48 (км) – был бы путь двух объектов при равных скоростях (4 км/ч).
4. 48 ⋅ 15 = 720 (км) – был бы путь двух объектов, если бы скорость увеличилась в 15 раз.
5. 720 : 2 = 360 (км) – путь машины.

## Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* (км) – путь машины.

Тогда *х* : 24 (раз) – во столько раз больше путь машины, чем путь пешехода.

По условию задачи скорость машины в 15 раз больше скорости пешехода, значит, путь машины в 15 раз больше, чем путь пешехода (при равном времени).

Получится уравнение: *х* : 24 = 15.

II способ

Пусть *х* (км) – путь машины.

Тогда *х* : 6 (км/ч) – скорость машины.

24 : 6 (км/ч) – скорость пешехода.

24 : 6 ⋅ 15 (км/ч) – скорость машины.

Получится уравнение: *х* : 6 = 24 : 6 ⋅ 15.

Ответ: 360 км проедет машина за 6 ч.

4) Пешеход прошёл за 6 ч 24 км. Скорость машины в 15 раз больше. Какой путь проедет машина, если будет в пути вдвое дольше, чем пешеход?

Скорость Время Расстояние

П. ? 6 ч 24 км

М. ? в 15 р. > ? в 2 р. > ?

### Арифметические способы

I способ

1. 24 ⋅ 15 = 360 (км) – прошла бы машина за 6 ч.
2. 360 ⋅ 2 = 720 (км) – путь машины.

II способ

1. 15 ⋅ 2 = 30 (раз) – во столько раз больше путь машины.
2. 24 ⋅ 30 = 720 (км) – путь машины.

III способ

1. 24 : 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
2. 4 ⋅ 15 = 60 (км/ч) – скорость машины.
3. 6 ⋅ 2 = 12 (ч) – время в пути машины.
4. 60 ⋅ 12 = 720 (км) – путь машины.

IV способ

1. 24 : 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
2. 4 ⋅ 15 = 60 (км/ч) – скорость машины.
3. 60 ⋅ 6 = 360 (км) – прошла бы машина за 6 ч.
4. 360 ⋅ 2 = 720 (км) – путь машины.

V способ

1. 24 : 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
2. 4 ⋅ 15 = 60 (км/ч) – скорость машины.
3. 4 + 60 = 64 (км/ч) – общая скорость.
4. 64 ⋅ 6 = 384 (км) – был бы общий путь за 6 ч.
5. 384 – 24 = 360 (км) – был бы путь машины за 6 ч.
6. 360 ⋅ 2 = 720 (км) – путь машины.

VI способ

1. 24 : 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
2. 4 ⋅ 15 = 60 (км/ч) – скорость машины.
3. 60 – 4 = 56 (км/ч) – на столько больше скорость машины, чем скорость пешехода.
4. 56 ⋅ 6 = 336 (км) – на столько больше путь машины за 6 ч, чем путь пешехода.
5. 336 + 24 = 360 (км) – был бы путь машины за 6 ч.
6. 360 ⋅ 2 = 720 (км) – путь машины.

VII способ

1. 24 ⋅ 2 = 48 (км) – был бы путь пешехода, если бы расход времени увеличился в 2 раза.
2. 48 ⋅ 15 = 720 (км) – путь машины, т.к. скорость машины в 15 раз больше скорости пешехода.

VIII способ

1. 24 : 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
2. 4 ⋅ 15 = 60 (км/ч) – скорость машины.
3. 4 + 60 = 64 (км/ч) – общая скорость.
4. 6 ⋅ 2 = 12 (ч) – время в пути машины.
5. 64 ⋅ 12 = 768 (км) – был бы путь пешехода и машины за 12 ч.
6. 24 ⋅ 2 = 48 (км) – был бы путь пешехода, если бы расход времени увеличился в 2 раза.
7. 768 – 48 = 720 (км) – путь машины.

IX способ

1. 1 + 15 = 16 (частей) – составляют общую скорость.
2. 24 ⋅ 16 = 384 (км) – путь пешехода и машины за 6 ч (т.к. 24 км – это одна часть).
3. 384 – 24 = 360 (км) – путь машины за 6 ч.
4. 360 ⋅ 2 = 720 (км) – путь машины.

X способ

1. 1 + 15 = 16 (частей) – составляют общую скорость.
2. 6 ⋅ 2 = 12 (ч) – время в пути машины.
3. 16 ⋅ 12 = 192 (части) – образуют общий путь за 6 ч.
4. 24 : 6 = 4 (км/ч) – составляют одну часть.
5. 4 ⋅ 192 = 768 (км) – путь пешехода и машины за 12 ч.
6. 24 ⋅ 2 = 48 (км) – путь пешехода за 12 ч.
7. 768 – 48 = 720 (км) – путь машины.

XI способ

1. 6 ⋅ 2 = 12 (ч) – время в пути машины.
2. 15 ⋅ 12 = 180 (частей) – составляют путь машины.
3. 24 : 6 = 4 (км/ч) – составляют одну часть.
4. 4 ⋅ 180 = 720 (км) – путь машины.

XII способ

1. 6 ⋅ 2 = 12 (ч) – время в пути машины.
2. 24 : 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
3. 4 ⋅ 15 = 60 (км/ч) – скорость машины.
4. 4 + 60 = 64 (км/ч) – общая скорость.
5. 64 : 2 = 32 (км/ч) – средняя скорость.
6. 32 ⋅ 12 = 384 (км) – путь за 12 ч при средней скорости.
7. 24 ⋅ 2=48 (км) – путь пешехода за 12 ч.
8. 384 – 48 = 336 (км) – на столько меньше путь пешехода за 12 ч, значит, на столько больше путь машины, чем средняя величина.
9. 384 + 336 = 720 (км) – путь машины.

## Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* (км) – путь машины.

Тогда *х* : (24 ⋅ 15) (раз) – во столько раз дольше была в пути машина, чем пешеход.

По условию задачи машина была в пути в 2 раза дольше пешехода.

Получится уравнение: *х* : (24 ⋅ 15) = 2.

II способ

Пусть *х* (км) – путь машины.

Тогда *х* : (15 ⋅ 2) (км) – путь пешехода.

По условию задачи путь пешехода 24 км.

Получится уравнение: *х* : (24 ⋅ 2) = 24.

III способ

Пусть *х* (км) – путь машины.

Тогда *х* : (24 ⋅ 2) (раз) – во столько раз больше путь машины, чем путь пешехода, если затраты времени увеличить в 2 раза и для машины и для пешехода.

По условию задачи скорость машины в 15 раз больше скорости пешехода, значит, путь машины в 15 раз больше, чем путь пешехода (при равном времени).

Получится уравнение: *х* : (24 ⋅ 2) = 15.

IV способ

Пусть *х* (км) – путь машины.

Тогда *х* : (6 ⋅ 2) (км/ч) – скорость машины.

24 : 6 (км/ч) – скорость пешехода.

24 : 6 ⋅ 15 (км/ч) – скорость машины.

Получится уравнение : *х* : (6 ⋅ 2) = 24 : 6 ⋅ 15.

Ответ: 720 км проедет машина, если время в пути вдвое увеличится.

5) Пешеход прошёл 24 км за 6 ч. Он был в пути в 2 раза дольше машины. Какой путь проедет машина, двигаясь со скоростью в 15 раз больше, чем пешеход?

Скорость Время Расстояние

П. ? 6 ч, в 2 р. > 24 км

М. ? в 15 р. > ? ?

#### Арифметические способы

I способ

1. 24 ⋅15 = 360 (км) – прошла бы машина за 6 ч.
2. 369 : 2 = 180 (км) – путь машины.

II способ

1. 24 : 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
2. 4 ⋅ 15 = 60 (км/ч) – скорость машины.
3. 6 : 2 = 3 (ч) – время в пути машины.
4. 60 ⋅ 3 = 180 (км) – путь машины.

III способ

1. 24 : 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
2. 4 ⋅ 15 = 60 (км/ч) – скорость машины.
3. 60 ⋅ 6 = 360 (км) – путь машины за 6 ч.
4. 360 : 2 = 180 (км) – путь машины.

IV способ

1. 24 : 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
2. 4 ⋅ 15 = 60 (км/ч) – скорость машины.
3. 4 + 60 = 64 (км/ч) – общая скорость.
4. 64 ⋅ 6 = 384 (км) – был бы общий путь за 6 ч.
5. 384 – 24 = 360 (км) – был бы путь машины за 6 ч.
6. 360 : 2 = 180 (км) – путь машины.

V способ

1. 24 : 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
2. 4 ⋅ 15 = 60 (км/ч) – скорость машины.
3. 60 – 4 = 56 (км/ч) – на столько больше скорость машины, чем скорость пешехода.
4. 56 ⋅ 6 = 336 (км) – на столько больше путь машины за 6 ч, чем путь пешехода.
5. 336 + 24 = 360 (км) – был бы путь машины за 6 ч.
6. 360 : 2 = 180 (км) – путь машины.

VI способ

1. 24 : 2 = 12 (км) – был бы путь пешехода, если бы расход времени уменьшился в 2 раза.
2. 12 ⋅ 15 = 180 (км) – путь машины.

VII способ

1. 24 : 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
2. 4 ⋅ 15 = 60 (км/ч) – скорость машины.
3. 4 + 60 = 64 (км/ч) – общая скорость.
4. 6 : 2 = 3 (ч) – время в пути машины.
5. 64 ⋅ 3 = 192 (км) – был бы путь пешехода и машины за 3 ч.
6. 24 : 2 = 12 (км) – был бы путь пешехода, если бы расход времени уменьшился в 2 раза.
7. 192 – 12 = 180 (км) – путь машины.

VIII способ

1. 1 + 15 = 16 (частей) – составляют общую скорость.
2. 24 ⋅ 16 = 384 (км) – путь пешехода и машины за 6 ч (т.к. 24 км – это одна часть).
3. 384 – 24 = 360 (км) – путь машины за 6 ч.
4. 360 : 2 = 180 (км) – путь машины.

IX способ

1. 1 + 15 = 16 (частей) – составляют общую скорость.
2. 6 : 2 = 3 (ч) – время в пути машины.
3. 16 ⋅ 3 = 48 (частей) – образуют общий путь за 3 ч.
4. 24 : 6 = 4 (км/ч) – составляют одну часть.
5. 4 ⋅ 48 = 192 (км) – путь пешехода и машины за 3 ч.
6. 24 : 2 = 12 (км) – путь пешехода за 3 ч.
7. 192 – 12 = 180 (км) – путь машины.

X способ

1. 6 : 2 = 3 (ч) – время в пути машины.
2. 15 ⋅ 3 = 45 (частей) – составляют путь машины.
3. 24 : 6 = 4 (км/ч) – составляют одну часть.
4. 4 ⋅ 45 = 180 (км) – путь машины.

XI способ

1. 6 : 2 = 3 (ч) – время в пути машины.
2. 24 :6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
3. 4 ⋅ 15 = 60 (км/ч) – скорость машины.
4. 4 + 60 = 64 (км/ч) – общая скорость.
5. 64 : 2 = 32 (км/ч) – средняя скорость.
6. 32 ⋅ 3 = 96 (км) – путь за 3 ч при средней скорости.
7. 24 : 2 = 12 (км) – путь пешехода за 3 ч.
8. 96 – 12 = 84 (км) – на столько меньше путь пешехода за 3 ч, значит, на столько больше путь машины, чем средняя величина.
9. 96 + 84 = 180 (км) – путь машины.

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* (км) – путь машины.

Тогда *х* : (6 : 2) (км/ч) – скорость машины.

24 : 6 (км/ч) – скорость пешехода.

24 : 6 ⋅ 15 (км/ч) – скорость машины.

Получится уравнение: *х* : (6 : 2) = 24 : 6 ⋅ 15.

II способ

Пусть *х* (км) – искомый путь машины.

Тогда 24 ⋅ 15 (км) – путь машины за 6 ч, а 24 ⋅ 15 : *х* (раз) – во столько раз уменьшился путь машины.

По условию задачи он уменьшился в 2 раза (т.к. время в пути уменьшилось в 2 раза).

Получится уравнение: 24 ⋅ 15 : *х* = 2.

Ответ: 180 км проедет машина, если время в пути вдвое уменьшится.

№ 3

1), 2) Масштаб: 1:2.

*Геометрические способы*

I способ

2 1

3

1. S1 = 11 ⋅ 4 = 44 (см2)
2. S2 = 1 ⋅1 = 1 (см2)
3. S3 = 3 ⋅ 1 = 3 (см2)
4. 1 + 3 = 4 (см2)
5. 44 – 4 = 40 (см2)

II способ

1

4 2 3

1. S1 = 11 ⋅ 3 = 33 (см2)
2. S4 = 7 ⋅ 1 = 7 (см2)
3. 33 + 7 = 40 (см2)

III способ

1 4

2 3

1. S1 = 7 ⋅ 4 = 28 (см2)
2. S4 = 4 ⋅ 3 = 12 (см2)
3. 28 + 12 = 40 (см2)

IV способ

2

1 4

3

5

1. S1 = 7 ⋅ 4 = 28 (см2)
2. S2 =1 ⋅ 1 = 1 (см2)
3. S3 =2 ⋅ 1 = 2 (см2)
4. S4 =3 ⋅ 2 = 6 (см2)
5. S5 = 3 ⋅ 1 = 3 (см2)

6), 7), 8), 9) Sфигуры = 28 + 1 + 2 + 6 + 3 = 40 (см2)

V способ

1

2

3

4

1) S1 = S4 = 11 ⋅ 1 = 11 (см2)

1. S2 = 10 ⋅ 1 = 10 (см2)
2. S3= 8 ⋅ 1 = 8 (см2)

4), 5), 6) Sфигуры = 11 + 10 + 8 + 11 = 40 (см2)

VI способ

3

1

2 4

1) S1 = 10 ⋅ 2 = 20 (см2)

2) S2 = 8 ⋅ 2 = 16 (см2)

1. S3 = 1 ⋅ 1 = 1 (см2)
2. S4 = 3 ⋅ 1 = 3(см2)

5), 6), 7) Sфигуры = 20 + 16 + 1 + 3 = 40 (см2)

Ответ: 40 см2 – площадь фигуры.

5) Sпр. = *a ⋅ b* Sпр. = 40 см2

Возможные варианты:

*a*1 = 40 см, *b*1 = 1 см;

*a*2 = 20 см, *b*2 = 2 см;

*a*3 = 10 см, *b*3 = 4 см;

*a*4 = 8 см, *b*4 = 5 см.

6) Sтр.= 40 : 2 = 20 (см2)

№ 4

### Арифметические способы

I способ

1. На сколько орехов больше у Маши, чем у Кати?

96 – 68 = 28 (ор.)

1. Сколько орехов отдала одна девочка другой, если у них стало орехов поровну?

28 : 2 =14 (ор.)

II способ

1. Сколько орехов у девочек?

96 + 68 = 164 (ор.)

1. Сколько орехов стало у каждой девочки?

164 : 2 = 82 (ор.)

1. Сколько орехов отдала одна девочка другой, если у них стало орехов поровну?

96 – 82 = 14 (ор.)

III способ

1. Сколько орехов у девочек?

96 + 68 = 164 (ор.)

1. Сколько орехов стало у каждой девочки?

164 :2 = 82 (ор.)

1. Сколько орехов отдала одна девочка другой, если у них стало орехов поровну?

82 – 68 = 14 (ор.)

## Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* орехов одна девочка отдала другой.

Тогда (96 – *х*) столько орехов стало у Маши.

У Кати стало (68 + *х*) орехов.

По условию задачи: орехов стало поровну.

Получится уравнение: 96 – *х* = 68 + *х*.

II способ

Пусть *х* орехов одна девочка отдала другой.

Тогда (96 – *х*) орехов стало у Маши.

У двух девочек было (96 + 68) орехов.

У Маши стало (96 + 68) : 2 орехов.

Получится уравнение: 96 – *х* = (96 + 68) : 2.

III способ

Пусть *х* орехов одна девочка отдала другой.

Тогда (68 + *х*) (ор.) – столько орехов стало у Кати.

У двух девочек было (96 + 68) орехов.

У Кати стало (96 + 68) : 2 орехов.

Получится уравнение: 68 + *х* = (96 + 68) : 2.

Ответ: 14 орехов отдала одна девочка другой, если у них стало орехов поровну.

№ 5

Задача 1.

Скорость Время Расстояние

I ? 9 ч 522 км

?

II ? на 6 км/ч > 7 ч ?

*Арифметические способы*

I способ

1. 522 : 9 = 58 (км/ч) – скорость машины в I день.
2. 58 + 6 = 64 (км/ч) – скорость машины во II день.
3. 64 ⋅ 7 = 448 (км) – путь машины во II день.
4. 522 + 448 = 970 (км) – путь машины за два дня.

II способ

1. 522 : 9 = 58 (км/ч) – скорость машины в I день.
2. 9 + 7 = 16 (ч) – была машина в пути в течение двух дней.
3. 58 ⋅ 16 = 928 (км) – прошла бы машина за два дня, если бы скорость не изменилась

во II день.

1. 6 ⋅ 7 = 42 (км) – на столько увеличится путь машины.
2. 928 + 42 = 970 (км) – путь машины за два дня.

III способ

1. 522 : 9 = 58 (км/ч) – скорость машины в I день.
2. 58 ⋅ 7 = 406 (км) – прошла бы машина во II день, если бы скорость не изменилась.
3. 6 ⋅ 7 =4 2 (км) – на столько увеличится путь машины.
4. 406 + 42 = 448 (км) – путь машины во II день.
5. 522 + 448 = 970 (км) – путь машины за два дня.

IV способ

1. 522 : 9 = 58 (км/ч) – скорость машины в I день.
2. 9 – 7 = 2 (ч) – на столько часов меньше потратили во II день.
3. 58 ⋅ 2 = 116 (км) – на столько меньше прошла бы машина во II день, если бы скорость не изменилась.
4. 522 – 116 = 406 (км) – прошла бы машина во II день, если бы скорость не изменилась.
5. 522 + 406 = 928 (км) – прошла бы машина за два дня, если бы скорость не изменилась

во II день.

1. 6 ⋅ 7 = 42 (км) – на столько увеличился путь машины.
2. 928 + 42 = 970 (км) – путь машины за два дня.

V способ

1. 522 : 9 = 58 (км/ч) – скорость машины в I день.
2. 9 – 7 = 2 (ч) – на столько часов меньше потратили во II день.
3. 58 ⋅ 2 = 116 (км) – на столько меньше прошла бы машина во II день, если бы скорость не изменилась.
4. 522 ⋅ 2 = 1044 (км) – прошла бы машина за два дня, если бы не изменились первоначальные скорость и время в пути.
5. 1044 – 116 = 928 (км) – прошла бы машина за два дня, если бы скорость не изменилась

во II день.

1. 6 ⋅ 7 = 42 (км) – на столько увеличился путь машины.
2. 928 + 42 = 970 (км) – путь машины за два дня.

VI способ

1. 522 : 9 = 58 (км/ч) – скорость машины в I день.
2. 9 – 7 = 2 (ч) – на столько часов меньше потратили во II день.
3. 58 ⋅ 2 = 116 (км) – на столько меньше прошла бы машина во II день, если бы скорость не изменилась.
4. 9 ⋅ 2 = 18 (ч) – была бы машина в пути в течение двух дней, если бы и во II день потратили на поездку 9 ч.
5. 58 ⋅ 18 = 1044 (км) ) – прошла бы машина за два дня, если бы не изменились первоначальные скорость и время в пути.
6. 1044 – 116 = 928 (км) – прошла бы машина за два дня, если бы скорость не изменилась во II день
7. 6 ⋅ 7 = 42 (км) – на столько увеличится путь машины.
8. 928 + 42 = 970 (км) – путь машины за два дня.

VII способ

1. 522 : 9 = 58 (км/ч) – скорость машины в I день.
2. 9 ⋅ 2 = 18 (ч) – была бы машина в пути в течение двух дней, если бы и во II день потратили на поездку 9 ч.
3. 9 – 7 = 2 (ч) – на столько часов меньше потратили во II день.
4. 18 – 2 = 16 (ч) – была машина в пути в течение двух дней.
5. 58 ⋅ 16 = 928 (км) – прошла бы машина за два дня, если бы скорость не изменилась во II день.
6. 6 ⋅ 7 = 42 (км) – на столько увеличится путь машины.
7. 928 + 42 = 970 (км) – путь машины за два дня.

VIII способ

1. 522 : 9 = 58 (км/ч) – скорость машины в I день.
2. 7 ⋅ 2 = 14 (ч) – была бы машина в пути в течение двух дней, если бы в I день потратили на поездку 7 ч.
3. 9 – 7 = 2 (ч) – на столько часов больше потратили в I день.
4. 14 + 2 = 16 (ч) – была бы машина в пути в течение двух дней.
5. 58 ⋅ 16 = 928 (км) – прошла бы машина за два дня, если бы скорость не изменилась во II день.
6. 6 ⋅ 7 = 42 (км) – на столько увеличится путь машины.
7. 928 + 42 = 970 (км) – путь машины за два дня.

IX способ

1. 522 : 9 = 58 (км/ч) – скорость машины в I день.
2. 58 + 6 = 64 (км/ч) – скорость машины во II день.
3. 9 + 7 = 16 (ч) – была машина в пути в течение двух дней.
4. 64 ⋅ 16 = 1024 (км) – прошла бы машина за два дня, если бы скорость в I день была 64 км/ч.
5. 6 ⋅ 9 = 54 (км) – на столько меньше путь машины.
6. 1024 – 5 4= 970 (км) – путь машины за два дня.

X способ

1. 522 : 9 = 58 (км/ч) – скорость машины в I день.
2. 58 + 6 = 64 (км/ч) – скорость машины во II день.
3. 64 ⋅ 7 = 448 (км) – путь машины во II день.
4. 6 ⋅ 7 = 42 (км) – на столько меньше прошла бы машина во II день, если бы скорость была первоначальной – 58 км/ч.
5. 448 – 42 = 406 (км) – прошла бы машина во II день, если бы скорость была первоначальной – 58 км/ч.
6. 522 + 406 = 928 (км) ) – прошла бы машина за два дня, если бы скорость не изменилась во II день.
7. 928 + 42 = 970 (км) – путь машины за два дня.

XI способ

1. 522 : 9 = 58 (км/ч) – скорость машины в I день.
2. 58 + 6 = 64 (км/ч) – скорость машины во II день.
3. 9 ⋅ 2 = 18 (ч) – была бы машина в пути в течение двух дней, если бы и во II день потратили на поездку 9 ч.
4. 64 ⋅ 18 = 1152 (км) – прошла бы машина за два дня, если бы двигалась со скоростью 64 км/ч и во II день на путь ушло 9 ч.
5. 9 – 7 = 2 (ч) – на столько часов меньше потратили во II день.
6. 64 ⋅ 2 = 128 (км) – на столько меньше прошла бы машина за два дня, если бы двигалась со скоростью 64 км/ч и во II день на путь ушло 7 ч.
7. 1152 – 128 = 1024(км) – прошла бы машина за два дня, если бы двигалась со скоростью 64 км/ч и во II день на путь ушло 7 ч.
8. 6 ⋅ 9 = 54 (км) – на столько меньше путь машины.
9. 1024 – 54 = 970 (км) – путь машины за два дня.

XII способ

1. 522 : 9 = 58 (км/ч) – скорость машины в I день.
2. 58 + 6 = 64 (км/ч) – скорость машины во II день.
3. 9 ⋅ 2 = 18 (ч) – была бы машина в пути в течение двух дней, если бы и во II день потратили на поездку 9 ч.
4. 9 – 7 = 2 (ч) – на столько часов меньше потратили во II день.
5. 18 – 2 = 16 (ч) – была машина в пути в течение двух дней.
6. 64 ⋅ 16 = 1024 (км) – прошла бы машина за два дня, если бы двигалась со скоростью 64 км/ч.
7. 6 ⋅ 9 = 54 (км) – на столько меньше путь машины.
8. 1024 –54=970 (км) – путь машины за два дня.

XIII способ

1. 522 : 9 = 58 (км/ч) – скорость машины в I день.
2. 58 + 6 = 64 (км/ч) – скорость машины во II день.
3. 7 ⋅ 2 = 14 (ч) – была бы машина в пути в течение двух дней, если бы и в I день потратили на поездку 7 ч.
4. 64 ⋅ 14 = 896 (км) – прошла бы машина за два дня, если бы двигалась со скоростью 64 км/ч и в I день на путь ушло 7 ч.
5. 9 – 7 = 2 (ч) – на столько часов больше потратили в I день.
6. 64 ⋅ 2 = 128 (км) – на столько больше прошла бы машина за два дня, если бы двигалась со скоростью 64 км/ч и в I день на путь ушло 9 ч.
7. 896 + 128 = 1024 (км) – прошла бы машина за два дня, если бы двигалась со скоростью 64 км/ч и в I день на путь ушло 9 ч.
8. 6 ⋅ 9 = 54 (км) – на столько меньше путь машины.
9. 1024 – 54 = 970 (км) – путь машины за два дня.

XIV способ

1. 522 : 9 = 58 (км/ч) – скорость машины в I день.
2. 58 + 6 = 64 (км/ч) – скорость машины во II день.
3. 7 ⋅ 2 = 14 (ч) – была бы машина в пути в течение двух дней, если бы и в I день потратили на поездку 7 ч.
4. 9 – 7 = 2 (ч) – на столько часов больше потратили в I день.
5. 14 + 2 = 16 (ч) – была машина в пути в течение двух дней.
6. 64 ⋅ 16 = 1024 (км) – прошла бы машина за два дня, если бы двигалась со скорость 64 км/ч.
7. 6 ⋅ 9 = 54 (км) – на столько меньше путь машины.
8. 1024 – 54 = 970 (км) – путь машины за два дня.

XV способ

1. 522 : 9 = 58 (км/ч) – скорость машины в I день.
2. 58 + 6 = 64 (км/ч) – скорость машины во II день.
3. 64 ⋅ 7 = 448 (км) – путь машины во II день.
4. 448 ⋅ 2 = 896(км) – прошла бы машина за два дня, если бы двигалась в день со скоростью 64 км/ч и была в пути 7 ч.
5. 9 – 7 = 2 (ч) – на столько часов больше потратили в I день.
6. 64 ⋅ 2 = 128 (км) – на столько больше прошла бы машина в I день, если бы двигалась со скоростью 64 км/ч и была в пути 9 ч.
7. 896 + 128 = 1024 (км) – прошла бы машина за два дня, если бы двигалась со скоростью 64 км/ч.
8. 6 ⋅ 9 = 54 (км) – на столько меньше путь машины.
9. 1024 – 54 = 970 (км) – путь машины за два дня.

XVI способ

1. 522 : 9 = 58 (км/ч) – скорость машины в I день.
2. 7 ⋅ 2 = 14 (ч) – была бы машина в пути в течение двух дней, если бы и в I день потратили на поездку 7 ч.
3. 58 ⋅ 14 = 812 (км) – прошла бы машина за два дня, если бы двигалась со скоростью 58 км/ч и в I день на путь ушло 7 ч.
4. 9 – 7 = 2 (ч) – на столько часов больше потратили в I день.
5. 58 ⋅ 2 = 116 (км) – на столько больше прошла бы машина за два дня, если бы двигалась со скоростью 58 км/ч и в I день на путь ушло 9 ч.
6. 812 + 116 = 928 (км) – прошла бы машина за два дня, если бы скорость не изменилась во II день.
7. 6 ⋅ 7 = 42 (км) – на столько увеличится путь машины.
8. 928 + 42 = 970 (км) – путь машины за два дня.

### Алгебраический способ

Пусть *х* (км) – путь машины за два дня.

Тогда (*х* - 522) (км) – путь машины во II день.

Машина во II день шла со скоростью (*х* - 522) : 7 (км/ч).

В I день машина шла со скоростью 522 : 9 (км/ч).

Во II день скорость машины увеличилась на [(*х* - 522) : 7 – 522 : 9] (км/ч).

По условию задачи – на 6 км/ч.

Получится уравнение: (*х* - 522) : 7 – 522 : 9 = 6.

Ответ: 970 км – путь машины за два дня.

Задача 2.

Скорость Время Расстояние

I 9 ч 522 км

? Одинак.. ?

II 7 ч ?

*Арифметические способы*

I способ

1. 522 : 9 = 58 (км/ч) – скорость машины.
2. 58 ⋅ 7 = 406 (км) – прошла машина во II день.
3. 522 + 406 = 928 (км) – путь машины за два дня.

II способ

1. 522 : 9 = 58 (км/ч) – скорость машины.
2. 9 + 7 = 16 (ч) – была машина в пути в течение двух дней.
3. 58 ⋅ 16 = 928 (км) – путь машины за два дня.

III способ

1. 522 : 9 = 58 (км/ч) – скорость машины.
2. 9 – 7 = 2 (ч) – на столько часов меньше потратили во II день.
3. 58 ⋅ 2 = 116 (км) – на столько меньше прошла машина во II день.
4. 522 – 116 = 406 (км) – прошла машина во II день.
5. 522 + 406 = 928 (км) – путь машины за два дня.

IV способ

1. 522 : 9 = 58 (км/ч) – скорость машины.
2. 9 – 7 = 2 (ч) – на столько часов меньше потратили во II день.
3. 58 ⋅ 2 = 116 (км) – на столько меньше прошла машина во II день.
4. 522 ⋅ 2 = 1044 (км) – прошла бы машина за два дня, если бы и во II день была в пути 9 ч.
5. 1044 – 116 = 928 (км) – путь машины за два дня.

V способ

1. 522 : 9 = 58 (км/ч) – скорость машины.
2. 9 – 7 = 2 (ч) – на столько часов меньше потратили во II день.
3. 58 ⋅ 2 = 116 (км) – на столько меньше прошла машина во II день.
4. 9⋅2=18 (ч) – могла быть машина в пути в течение двух дней.
5. 58 ⋅ 18 = 1044 (км) – прошла бы машина за два дня, если бы и во II день была в пути 9 ч.
6. 1044 – 116 = 928 (км) – путь машины за два дня.

VI способ

1. 522 : 9 = 58 (км/ч) – скорость машины.
2. 9 ⋅ 2 = 18 (ч) – могла быть машина в пути в течение двух дней.
3. 9 – 7 = 2 (ч) – на столько часов меньше потратили во II день.
4. 18 – 2 = 16 (ч) – была машина в пути в течение двух дней.
5. 58 ⋅ 16 = 928 (км) – путь машины за два дня.

VII способ

1. 522 : 9 = 58 (км/ч) – скорость машины.
2. 7 ⋅ 2 = 14 (ч) – могла быть машина в пути в течение двух дней.
3. 9 – 7 = 2 (ч) – на столько часов больше потратили в I день.
4. 14 + 2 = 16 (ч) – бала машина в пути в течение двух дней.
5. 58 ⋅ 16 = 928 (км) – путь машины за два дня.

VIII способ

1. 522 : 9 = 58 (км/ч) – скорость машины.
2. 7 ⋅ 2 = 14 (ч) – могла быть машина в пути в течение двух дней.
3. 58 ⋅ 14 = 812 (км) – прошла бы машина за два дня, если бы и в I день была в пути 7 ч.
4. 9 – 7 = 2 (ч) – на столько часов больше потратили в I день.
5. 58 ⋅ 2 = 116 (км) – на столько больше прошла машина в I день.
6. 812 + 116 = 928 (км) – путь машины за два дня.

IX способ

1. 522 : 9 = 58 (км/ч) – скорость машины.
2. 58 ⋅ 7 = 406 (км) – прошла машина во II день.
3. 406 ⋅ 2 = 812 (км) – прошла бы машина за два дня, если бы и в I день была в пути 7 ч.
4. 9 – 7 = 2 (ч) – на столько часов больше потратили в I день.
5. 58 ⋅ 2 = 116 (км) – на столько больше прошла машина в I день.
6. 812 + 116 = 928 (км) – путь машины за два дня.

## Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* (км) – путь машины за два дня.

Тогда (*х* – 522) (км) – путь машины во II день.

Машина шла со скоростью (*х* – 522) : 7 (км/ч).

522 : 9 (км/ч) – скорость машины.

Получится уравнение: (*х* – 522) : 7 = 522 : 9.

II способ

Пусть *х* (км) – путь машины за два дня.

Тогда *х* : (9 + 7) (км/ч) – скорость машины.

522 : 9 (км/ч) – скорость машины.

Получится уравнение: *х* : (9 + 7) = 522 : 9.

Ответ: 928 км – путь машины за два дня.

№ 6

Вес 1 банки Количество банок Общий вес

I 32 б. ?

? Одинак.. ?

II 27 б. ? на 15 кг <

##### Арифметические способы

I способ

1. 32 – 27 = 5 (б.) – на столько банок краски меньше израсходовали во II день, чем в I.
2. 15 : 5 = 3 (кг) – вес одной банки краски.
3. 32 + 27 = 59 (б.) – столько банок краски израсходовали за два дня.
4. 3 ⋅ 59 = 177 (кг) – общий вес краски.

II способ

1. 32 – 27 = 5 (б.) – на столько банок краски меньше израсходовали во II день, чем в I.
2. 15 : 5 = 3 (кг) – вес одной банки краски.
3. 3 ⋅ 32 = 96 (кг) – столько краски израсходовали в I день.
4. 3 ⋅ 27 = 81 (кг) – столько краски израсходовали во II день.
5. 96 + 81 = 177 (кг) – общий вес краски.

III способ

1. 32 – 27 = 5 (б.) – на столько банок краски меньше израсходовали во II день, чем в I.
2. 15 : 5 = 3 (кг) – вес одной банки краски.
3. 3 ⋅ 27 = 81 (кг) – столько краски израсходовали во II день.
4. 81 + 15 = 96 (кг) – столько краски израсходовали в I день.
5. 96 + 81 = 177 (кг) – общий вес краски.

IV способ

1. 32 – 27 = 5 (б.) – на столько банок краски меньше израсходовали во II день, чем в I.
2. 15 : 5 = 3 (кг) – вес одной банки краски.
3. 3 ⋅ 32 = 96 (кг) – столько краски израсходовали в I день.
4. 96 – 15 = 81 (кг) – столько краски израсходовали во II день.
5. 96 + 81 = 177 (кг) – общий вес краски.

V способ

1. 32 – 27 = 5 (б.) – на столько банок краски меньше израсходовали во II день, чем в I.
2. 15 : 5 = 3 (кг) – вес одной банки краски.
3. 3 ⋅ 27 = 81 (кг) – столько краски израсходовали во II день.
4. 81 ⋅ 2 = 162 (кг) – столько краски могли израсходовать за два дня, если бы ежедневно расходовали одинаковое количество краски (81 кг).
5. 162 + 15 = 177 (кг) – общий вес краски.

VI способ

1. 32 – 27 = 5 (б.) – на столько банок краски меньше израсходовали во II день, чем в I.
2. 15 : 5 = 3 (кг) – вес одной банки краски.
3. 3⋅32=96 (кг) – столько краски израсходовали в I день.
4. 96 ⋅ 2 = 192 (кг) ) – столько краски могли израсходовать за два дня, если бы ежедневно расходовали одинаковое количество краски (96кг).
5. 192 – 15 =177 (кг) – общий вес краски.

VII способ

1. 32 – 27 = 5 (б.) – на столько банок краски меньше израсходовали во II день, чем в I.
2. 15 : 5 = 3 (кг) – вес одной банки краски.
3. 27 ⋅ 2 = 54 (б.) – столько банок краски могли израсходовать за два дня, если бы ежедневно расходовали одинаковое количество банок краски (27 банок).
4. 3 ⋅ 54 = 162 (кг) – столько краски могли израсходовать за два дня, если бы ежедневно израсходовали одинаковое количество банок краски (27 банок).
5. 162 + 15 = 177 (кг) – общий вес краски.

VIII способ

1. 32 – 27 = 5 (б.) – на столько банок краски меньше израсходовали во II день, чем в I.
2. 15 : 5 = 3 (кг) – вес одной банки краски.
3. 32 ⋅ 2 = 64 (б.) – столько банок краски могли израсходовать за два дня, если бы ежедневно расходовали одинаковое количество банок краски (32 банки).
4. 3 ⋅ 64 = 192 (кг) ) – столько краски могли израсходовать за два дня, если бы ежедневно расходовали одинаковое количество банок краски (32 банки).
5. 192 – 15 = 177 (кг) – общий вес краски.

## Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* (кг) –вес одной банки краски.

Тогда *х* : (32 + 27) (кг) – вес одной банки краски.

15 : (23 – 27) (кг) – вес одной банки краски.

Получится уравнение: *х* : (32 + 27) = 15 : (32 – 27).

II способ

Пусть *у* (кг) – вес одной банки краски.

Тогда 32*у* (кг) – столько краски израсходовали в I день.

Во II день израсходовали 27*у* (кг).

Во II день израсходовали на (32*у* - 27*у*) (кг) краски меньше.

По условию задачи во II день было израсходовано на 15 кг краски меньше, чем в I.

Получится уравнение: 32*у –* 27*у* = 15.

32*у –* 27*у* = 15

5*у* = 15

*у* = 15 : 5

*у* = 3 (кг) – вес одной банки краски.

32 + 27 = 59 (б.) – столько банок краски израсходовали за два дня.

3 ⋅ 59 = 177 (кг) – общий вес краски.

Ответ: 177 кг краски израсходовали маляры за два дня.

**Умножение многозначных чисел**

№ 7

№ 8

Скорость Время Расстояние

П. ? 24 км

6 ч

Вс. ? в 3 р. > ?

##### Арифметические способы

I способ

24 ⋅ 3 =7 2 (км)

II способ

1. 24 : 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
2. 4 ⋅ 3 = 12 (км/ч) – скорость всадника
3. 12 ⋅ 6 = 72 (км) – путь всадника.

III способ

1. 24 : 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
2. 4 ⋅ 3 = 12 (км/ч) – скорость всадника.
3. 4 + 12 = 16 (км/ч) – скорость пешехода и всадника.
4. 16 ⋅ 6 = 96 (км) – путь пешехода и всадника.
5. 96 – 24 = 72 (км) – путь всадника.

IV способ

1. 24 : 6 = 4 (км/ч) – составляют одну часть.
2. 1 + 3 = 4 (части) – соответствуют скорости пешехода и всадника.
3. 4 ⋅ 4 = 16 (км/ч) – скорость пешехода и всадника.
4. 16 ⋅ 6 = 96 (км) – путь пешехода и всадника.
5. 96 – 24 = 72 (км) – путь всадника.

V способ

1. 6 ⋅ 3 = 18 (ч) – затратил бы всадник, если бы у него была такая же скорость, как у пешехода.
2. 24 : 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
3. 4 ⋅ 18 = 72 (км) – путь всадника.

VI способ

1. 1 + 3 = 4 (части) – соответствуют пути пешехода и всадника.
2. 24 ⋅ 4 = 96 (км) – путь пешехода и всадника.
3. 96 – 24 = 72 (км) – путь всадника.

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* (км) – путь всадника.

Тогда *х* : 24 (р.) – во столько раз больше путь всадника, чем пешехода.

По условию задачи путь всадника больше, чем путь пешехода, в 3 раза (т.к. время в пути одинаковое, а скорость всадника в 3 раза больше.)

Получится уравнение: *х* : 24 = 3.

II способ

Пусть *х* (км) – путь всадника.

Тогда *х* : 6 (км/ч) – скорость всадника.

Скорость пешехода – 24 : 6 (км/ч).

Скорость всадника в (*х* : 6) : (24 : 6) раз больше, чем скорость пешехода.

По условию задачи скорость всадника в 3 раза больше.

Получится уравнение: (*х* : 6) : (24 : 6) = 3.

Ответ: 72 км – путь всадника.

4)

Скорость Время Расстояние

П. ? 6 ч 24 км

Вс. ? в 3 р. > ? в 2 р. > ?

##### Арифметические способы

I способ

1. 3 ⋅ 2 = 6 (раз) – во столько раз путь всадника больше, чем путь пешехода.
2. 24 ⋅ 6 = 144 (км) – путь всадника.

II способ

1. 24 : 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
2. 4 ⋅ 3 = 12 (км/ч) – скорость всадника.
3. 6 ⋅ 2 = 12 (ч) – время всадника в пути.
4. 12 ⋅ 12 = 144 (км) – путь всадника.

III способ

1. 24 : 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
2. 4 ⋅ 3 = 12 (км/ч) – скорость всадника.
3. 4 + 12 = 16 (км/ч) – скорость пешехода и всадника.
4. 16 ⋅ 6 = 96 (км) – был бы путь пешехода и всадника, если бы они затратили одинаковое время – 6ч.
5. 96 – 24 = 72 (км) – был бы путь всадника, если бы он был в пути 6 ч.
6. 72 ⋅ 2 = 144 (км) – путь всадника.

IV способ

1. 24 : 6 = 4 (км/ч) – составляют одну часть.
2. 1 + 3 = 4 (части) – соответствуют скорости пешехода и всадника.
3. 4 ⋅ 4 = 16 (км/ч) – скорость пешехода и всадника.
4. 16 ⋅ 6 = 96 (км) – был бы путь пешехода и всадника, если бы они затратили одинаковое время – 6 ч.
5. 96 – 24 = 72 (км) – был бы путь всадника, если бы он был в пути 6 ч.
6. 72 ⋅ 2 = 144 (км) – путь всадника.

V способ

1. 3 ⋅ 2 = 6 (раз) – во столько раз больше времени затратил бы всадник, если бы у него была такая же скорость, как у пешехода.
2. 6 ⋅ 6 = 36 (ч) – затратил бы всадник на свой путь.
3. 4 ⋅ 36 =144 (км) – путь всадника.

VI способ

1. 24 : 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
2. 1 + 2 = 3 (части) – столько частей времени затратили пешеход и всадник.
3. 6 ч – это одна часть.

6 ⋅ 3 = 18 (ч) – затратили пешеход и всадник.

1. 4 ⋅ 18 = 72 (км) – прошли бы пешеход и всадник при одинаковой скорости – 4 км/ч.
2. 72 – 24 = 48 (км) – был бы путь всадника.
3. Но у всадника скорость в 3 раза больше.

48 ⋅3 = 144 (км) – путь всадника.

VII способ

1. 24 : 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
2. 4 ⋅ 3 = 12 (км/ч) – скорость всадника.
3. 1 + 2 = 3 (части) – столько частей времени затратили пешеход и всадник.
4. 6 ⋅ 3 = 18 (ч) – затратили пешеход и всадник.
5. 12 ⋅ 18 = 216 (км) – составит весь путь за 18 ч при скорости 12 км/ч.
6. 4 ⋅ 18 = 72 (км) – был бы путь пешехода за 18 ч.
7. 216 – 72 = 144 (км) – путь всадника.

VIII способ

1. 24 : 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
2. 4 ⋅ 3 = 12 (км/ч) – скорость всадника.
3. 4 + 12 = 16 (км/ч) – скорость пешехода и всадника.
4. 6 ⋅ 2 = 12 (ч) – время всадника в пути.
5. 6 + 12 = 18 (ч) – затратили пешеход и всадник.
6. 18 : 2 = 9 (ч) – средняя величина.
7. 16 ⋅ 9 = 144 (км) – путь всадника.

IX способ

1. 24: 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
2. 4 ⋅ 3 = 12 (км/ч) – скорость всадника.
3. 4 + 12 = 16 (км/ч) – скорость пешехода и всадника.
4. 16 : 2 = 8 (км/ч) – средняя величина.
5. 6 ⋅ 2 = 12 (ч) – время всадника в пути.
6. 6 + 12 = 18 (ч) – затратили пешеход и всадник.
7. 8 ⋅ 18 = 144 (км) – путь всадника.

X способ

1. 24 : 6 = 4 (км/ч) – скорость пешехода.
2. 4 ⋅ 3 = 12 (км/ч) – скорость всадника.
3. 4 + 12 = 16 (км/ч) – скорость пешехода и всадника.
4. 6 ⋅ 2 = 12 (ч) – время всадника в пути.
5. 6 + 12 = 18 (ч) – затратили пешеход и всадник.
6. 16 ⋅ 18 = 288 (км) – путь за 18 ч при скорости 16 км/ч.
7. 288 : 2 = 144 (км) – путь всадника.

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* (км) – путь всадника.

Тогда *х* : 24 (р.) – во столько раз больше путь всадника, чем пешехода.

3 ⋅ 2 (р.) – во столько раз больше путь всадника, чем пешехода.

Получится уравнение: *х*: 24 = 3 ⋅ 2.

II способ

Пусть *х* (км) – путь всадника.

Тогда *х* : (6 ⋅ 2) (км/ч) – скорость всадника.

Скорость пешехода – 24 : 6 (км/ч).

Скорость всадника в (*х* : (6 ⋅ 2)) : (24 : 6) раз больше, чем скорость пешехода.

По условию задачи скорость всадника в 3 раза больше.

Получится уравнение: (*х* : (6 ⋅ 2)) : (24 : 6) = 3.

Ответ: 144 км – путь всадника.

№ 9

3) Масштаб: 1:2.

№ 10

От 1 улья Число ульев Всего мёда

I ? 7946 кг

? Одинак..

II ? на 5 кг > 8631 кг

##### Арифметический способ

1. 8631 – 7946 = 685 (кг) – на столько килограммов мёда больше получили на II пасеке.
2. 685 : 5= 137 (ульев) – на каждой пасеке.

Ответ: 137 ульев было на каждой пасеке.

№ 11

950 км/ч ?

4 ч 4 ч

7400 км

Скорость Время Расстояние

I ? 950 км/ч ?

4 ч 7400 км

II ? ?

##### Арифметические способы

I способ

1. 950 ⋅ 4 = 3800 (км) – пролетел до встречи I самолёт.
2. 7400 – 3800 = 3600 (км) – пролетел до встречи II самолёт.
3. 3600 : 4 = 900 (км/ч) – скорость II самолёта.

II способ

1. 7400 : 4 = 1850 (км/ч) – скорость сближения.
2. 1850 – 950 = 900 (км/ч) – скорость II самолёта.

III способ

1. 950 ⋅ 4 = 3800 (км) – пролетел до встречи I самолёт.
2. 3800 ⋅ 2 = 7600 (км) – пролетели бы до встречи два самолёта, если бы имели одинаковую скорость (950 км/ч).
3. 7600 – 7400 = 200 (км) – на столько километров меньше на самом деле пролетели самолёты.
4. 200 : 4 = 50 (км/ч) – на столько меньше скорость II самолёта, чем I.
5. 950 – 50 = 900 (км/ч) – скорость II самолёта.

IV способ

1. 950 ⋅ 2 = 1900 (км/ч) – была бы скорость сближения, если бы самолёты имели одинаковую скорость (950 км/ч).
2. 1900 ⋅ 4 = 7600 (км) – пролетели бы до встречи два самолёта, если бы имели одинаковую скорость (950 км/ч).
3. 7600 – 7400 = 200 (км) – на столько километров меньше на самом деле пролетели самолёты.
4. 200 : 4 = 50 (км/ч) – на столько меньше скорость II самолёта, чем I.
5. 950 – 50 = 900 (км/ч) – скорость II самолёта.

V способ

1. 4 ⋅ 2 = 8 (ч) – затратили на полёт два самолёта.
2. 950 ⋅ 8 = 7600 (км) – пролетели бы до встречи два самолёта, если бы имели одинаковую скорость (950 км/ч).
3. 7600 – 7400 = 200 (км) – на столько километров меньше на самом деле пролетели самолёты.
4. 200 : 4 = 50 (км/ч) – на столько меньше скорость II самолёта, чем I.
5. 950 – 50 = 900 (км/ч) – скорость II самолёта.

*Алгебраические способы*

I способ

Пусть *х* (км/ч) – скорость II самолёта.

Тогда *х* ⋅ 4 (км) – пролетел II самолёт до встречи.

I самолёт пролетел до встречи 950 ⋅ 4 (км).

(950 ⋅ 4 + *х* ⋅ 4) (км) пролетели оба самолёта.

По условию задачи самолёты пролетели 7400 км.

Получится уравнение: 950 ⋅ 4 + *х* ⋅ 4 = 7400.

II способ

Пусть *х* (км/ч) – скорость II самолёта.

Тогда (950 + *х*) (км/ч) – скорость сближения самолётов.

Самолёты пролетели (950 + *х*) ⋅ 4 (км).

По условию задачи самолёты пролетели 7400 км.

Получится уравнение: (950 + *х*) ⋅ 4 = 7400.

Ответ: 900 км/ч – скорость II самолёта

№ 12

1) Надо помнить, что партию разыгрывают два человека.

1 2

По 2 партии сыграл каждый.

3

1 2

6 партий сыграли бы четверо друзей.

4 3

№ 13

Расход ткани Число платьев Общий расход ткани

на 1 платье

Май ? 520 м

5 м ?

Июнь ? ? на 45 м <

##### Арифметические способы

I способ

1. 520 – 45 = 475 (м) – столько метров ткани израсходовали в июне.
2. 520 + 475 = 995 (м) – столько метров ткани всего израсходовали.
3. 995 : 5 = 199 (пл.) – столько платьев сшили всего.

II способ

1. 520 – 45 = 475 (м) – столько метров ткани израсходовали в июне.
2. 520 : 5 = 104 (пл.) – столько платьев сшили в мае.
3. 475 : 5 = 95 (пл.) – столько платьев сшили в июне.
4. 104 + 95 = 199 (пл.) – столько платьев сшили всего.

III способ

1. 520 – 45 = 475 (м) – столько метров ткани израсходовали в июне.
2. 475 ⋅ 2 = 950 (м) – столько метров ткани израсходовали бы за 2 месяца, если бы каждый месяц израсходовали одинаковое количество ткани (475 м).
3. 950 : 5 = 190 (пл.) – столько платьев могло бы получиться.
4. 45 : 5 = 9 (пл.) – на столько платьев больше получится.
5. 190 + 9 = 199 (пл.) – столько платьев сшили всего.

IV способ

1. 520 ⋅ 2 = 1040 (м) – столько метров ткани израсходовали бы за 2 месяца, если бы каждый месяц расходовали одинаковое количество ткани (520 м).
2. 1040 : 5 = 208 (пл.) – столько платьев могло бы получиться.
3. 45 : 5 = 9 (пл.) – на столько платьев меньше получится.
4. 208 – 9 = 199 (пл.) – столько платьев сшили всего.

V способ

1. 520 : 5 = 104 (пл.) – столько платьев сшили в мае.
2. 45 : 5 = 9 (пл.) – на столько платьев меньше получится в июне.
3. 104 – 9 = 95 (пл.) – столько платьев сшили в июне.
4. 104 + 95 = 199 (пл.) – столько платьев сшили всего.

VI способ

1. 520 ⋅ 2 = 1040 (м) – столько метров ткани израсходовали бы за 2 месяца, если бы каждый месяц расходовали одинаковое количество ткани (520 м).
2. 1040 – 45 = 995 (м) – столько метров ткани всего израсходовали.
3. 995 : 5 = 199 (пл.) – столько платьев сшили всего.

VII способ

1. 520 – 45 = 475 (м) – столько метров ткани израсходовали в июне.
2. 475 ⋅ 2 = 950 (м) – столько метров ткани расходовали бы за 2 месяца, если бы каждый месяц израсходовали одинаковое количество ткани (475 м).
3. 950 + 45 = 995 (м) – столько метров ткани всего израсходовали.
4. 995 : 5 = 199 (пл.) – столько платьев сшили всего.

VIII способ

1. 520 : 5 = 104 (пл.) – столько платьев сшили в мае.
2. 104 ⋅ 2 = 208 (пл.) – столько платьев сшили бы за два месяца, если бы каждый месяц шили одинаковое число платьев (104 платья).
3. 45 : 5 = 9 (пл.) – на столько платьев меньше получится в июне.
4. 208 – 9 = 199 (пл.) – столько платьев сшили всего.

IX способ

1. 520 – 45 = 475 (м) – столько метров ткани израсходовали в июне.
2. 475 : 5 = 95 (пл.) – столько платьев сшили в июне.
3. 95 ⋅ 2 = 190 (пл.) – столько платьев сшили бы за 2 месяца, если бы каждый месяц шили одинаковое число платьев (95 платьев).
4. 45 : 5 = 9 (пл.) – на столько платьев больше получилось в мае.
5. 190 + 9 = 199 (пл.) – столько платьев сшили всего.

## Алгебраический способ

Пусть *х* платьев сшили всего.

Тогда 5 ⋅ *х* (м) – столько метров ткани всего израсходовали.

В июне на платья израсходовали (520 – 45) (м) ткани.

За два месяца израсходовали (520 + (520 – 45)) (м) ткани.

Получится уравнение: 5 ⋅ *х* = 520 + (520 – 45).

Ответ: 199 платьев сшили всего.

№ 14

I способ

Разделим этот невыпуклый

шестиугольник на 2 части.

Сложим эти части по-

другому, т.е. преобразуем

шестиугольник

в прямоугольник.

*а* – 7 см

*b* – 3 см

S пр.= S шест. = ?

S пр.= S шест. = 7 ⋅ 3 = 21 (см2)

II способ

Данный шестиугольник можно разбить на два равных

четырёхугольника. Каждый

четырёхугольник состоит

из прямоугольника и двух

равных треугольников, из которых можно сложить квадраты.

*а пр.* – 55 мм

*в пр.* – 15 мм

*а кв.* – 15 мм

S шест. – ?

1. S пр. = 55 ⋅ 15 = 825 (мм2)
2. S кв. = 15 ⋅ 15 = 225 (мм2)
3. S чет. = 825 + 225 = 1050 (мм2)
4. S шест. = 1050 ⋅ 2 = 2100 (мм2) = 21 см2

III способ

2

1 4

3

*а1* – 55 мм

*в1* – 30 мм

*а2* = *а3*=15мм

S4 = S2+S3

S шест. – ?

1. S1= 55 ⋅ 30 = 1650 (мм2)
2. S2 + S3 = S кв.

S кв. = 15 ⋅ 15 = 225 (мм2)

1. S4 + S кв. = 225 ⋅ 2 = 450 (мм2)
2. S шест. = 1650 + 450 = 2100 (мм2) = 21 см2

Ответ: 21 см2 – площадь шестиугольника.

№ 15

1), 4) Масштаб: 1:2.

№ 16

# Задача 1

Вес 1 ящ. Число ящ. Общий вес

П. ? 8 ящ. 72 кг ? К. ? в 3 р. > 6 ящ. ?

##### Арифметические способы

I способ

1. 72 : 8 = 9 (кг) – вес 1 ящика печенья.
2. 9 ⋅ 3 = 27 (кг) – вес 1 ящика конфет.
3. 27 ⋅ 6 = 162 (кг) – вес 6 ящиков конфет.
4. 72 + 162 = 234 (кг) – вес сладостей.

II способ

1. 72 ⋅ 3 = 216 (кг) – вес 8 ящиков конфет.
2. 72 : 8 = 9 (кг) – вес 1 ящика печенья.
3. 9 ⋅ 3 = 27 (кг) – вес 1 ящика конфет.
4. 8 – 6 = 2 (ящ.) – на столько ящиков конфет меньше.
5. 27 ⋅ 2 = 54 (кг) – вес 2 ящиков конфет.
6. 216 – 54 = 162 (кг) – вес 6 ящиков конфет.
7. 72 + 162 = 234 (кг) – вес сладостей.

III способ

1. 6 ⋅ 3 = 18 (ящ.) – столько ящиков печенья весят столько же, сколько и 6 ящиков конфет.
2. 18 + 8 = 26 (ящ.) – столько ящиков печенья весят столько же, сколько все сладости

(т.е. 8 ящиков печенья и 6 ящиков конфет).

1. 72 : 8 = 9 (кг) – вес 1 ящика печенья.
2. 9 ⋅ 26 = 234 (кг) – вес сладостей.

IV способ

1. 72 : 8 = 9 (кг) – вес 1 ящика печенья.
2. 9 ⋅ 6 = 54 (кг) – вес 6 ящиков печенья.
3. 54 ⋅ 3 = 162 (кг) – вес 6 ящиков конфет.
4. 72 + 162 = 234 (кг) – вес сладостей.

V способ

1. 72 : 8 = 9 (кг) – вес 1 ящика печенья.
2. 6 ⋅ 3 = 18 (ящ.) – столько ящиков печенья весят столько же, сколько и 6 ящиков конфет.
3. 9 ⋅ 18 = 162 (кг) – вес 6 ящиков конфет.
4. 72 + 162 = 234 (кг) – вес сладостей.

VI способ

1. 72 ⋅ 3 = 216 (кг) – был бы вес ящиков конфет.
2. 72 + 216 = 288 (кг) – был бы вес сладостей, если бы конфет было 8 ящиков.
3. 8 – 6 = 2 (ящ.) – на столько ящиков конфет меньше на самом деле.
4. 72 : 8 = 9 (кг) – вес 1 ящика печенья.
5. 9 ⋅ 3 = 27 (кг) – вес 1 ящика конфет.
6. 27 ⋅ 2 = 54 (кг) – на столько килограммов конфет меньше на самом деле.
7. 288 – 54 = 234 (кг) – вес сладостей.

VII способ

1. 1 + 3 = 4 (части) – столько частей по 72 кг могли составить вес сладостей, если бы конфет было 8 ящиков.
2. 72 ⋅ 4 = 288 (кг) – был бы вес сладостей, если бы конфет было 8 ящиков.
3. 8 – 6 = 2 (ящ.) – на столько ящиков конфет меньше на самом деле.
4. 72 : 8 = 9 (кг) – вес 1 ящика печенья.
5. 9 ⋅ 3 = 27 (кг) – вес 1 ящика конфет.
6. 27 ⋅ 2 = 54 (кг) – на столько килограммов конфет меньше на самом деле.
7. 288 – 54 = 234 (кг) – вес сладостей.

VIII способ

1. 72 : 8 = 9 (кг) – вес 1 ящика печенья.
2. 8 – 6 = 2 (ящ.) – на столько больше ящиков печенья, чем ящиков конфет.
3. 9 ⋅ 2 = 18 (кг) – вес 2 ящиков печенья.
4. 72 – 18 = 54 (кг) – был бы вес 6 ящиков печенья.
5. 3 – 1 = 2 (части) – разница между весом 1 ящика конфет и весом 1 ящика печенья.
6. 9 ⋅ 2 = 18 (кг) – разница между весом 1 ящика конфет и весом 1 ящика печенья.
7. 18 ⋅ 6 = 108 (кг) – разница между весом 6 ящиков конфет и весом 6 ящиков печенья.
8. 54 + 108 = 162 (кг) – вес 6 ящиков конфет.
9. 72 + 162 = 234 (кг) – вес сладостей.

IX способ

1. 72 : 8 = 9 (кг) – вес 1 ящика печенья.
2. 9 ⋅ 3 = 27 (кг) – вес 1 ящика конфет.
3. 8 – 6 = 2 (ящ.) – на столько меньше ящиков конфет, чем ящиков печенья.
4. 27 ⋅ 2 = 54 (кг) – вес 2 ящиков конфет (столько же весят 6 ящиков печенья).
5. 6 – 2 = 4 (ящ.) – столько ящиков с конфетами составят весовую разницу между 6 ящиками конфет и 6 ящиками печенья.
6. 27 ⋅ 4 = 108 (кг) – разница между весом 6 ящиков конфет и весом 6 ящиков печенья.
7. 54 + 108 = 162 (кг) – вес 6 ящиков конфет.
8. 72 + 162 = 234 (кг) – вес сладостей.

X способ

1. 72 : 8 = 9 (кг) – вес 1 ящика печенья.
2. 8 + 6 = 14 (ящ.) – столько ящиков со сладостями всего.
3. 9 ⋅ 14 = 126 (кг) – был бы вес всех сладостей, если бы вес 1 ящика конфет был тоже 9 кг.
4. 9 ⋅ 3 = 27 (кг) – настоящий вес 1 ящика конфет.
5. 27 – 9 = 18 (кг) – на столько килограммов больше настоящий вес 1 ящика конфет, чем предполагаемый.
6. 18 ⋅ 6 = 108 (кг) – на столько килограммов больше настоящий вес 6 ящиков конфет.
7. 126 + 108 = 234 (кг) – вес сладостей.

XI способ

1. 72 : 8 = 9 (кг) – вес 1 ящика печенья.
2. 8 + 6 = 14 (ящ.) – столько ящиков со сладостями всего.
3. 9 ⋅ 3 = 27 (кг) – вес 1 ящика конфет.
4. 27 ⋅ 14 = 378 (кг) – был бы вес всех сладостей, если бы вес 1 ящика печенья был тоже 27 кг.
5. 27 – 9 = 18 (кг) – на столько килограммов меньше настоящий вес 1 ящика печенья, чем предполагаемый.
6. 18 ⋅ 8 = 144 (кг) – на столько килограммов меньше настоящий вес 8 ящиков печенья.
7. 378 – 144 = 234 (кг) – вес сладостей.

XII способ

1. 72 : 8 = 9 (кг) – вес 1 ящика печенья.
2. 9 ⋅ 6 = 54 (кг) – был бы вес 6 ящиков конфет, если бы вес 1 ящика конфет был 9 кг.
3. 54 ⋅ 3 = 162 (кг) – вес 6 ящиков конфет.
4. 72 + 162 = 234 (кг) – вес сладостей.

XIII способ

1. 72 ⋅ 3 = 216 (кг) – вес 8 ящиков конфет.
2. 216 : 8 = 27 (кг) – вес 1 ящика конфет.
3. 27 ⋅ 6 = 162 (кг) – вес 6 ящиков конфет.
4. 72 + 162 = 234 (кг) – вес сладостей.

XIV способ

1. 72 : 8 = 9 (кг) – вес 1 ящика печенья.
2. 8 – 6 = 2 (ящ.) – на столько больше ящиков печенья, чем ящиков конфет.
3. 9 ⋅ 2 = 18 (кг) – вес 2 ящиков печенья.
4. 72 – 18 =54 (кг) – вес 6 ящиков печенья.
5. 54 ⋅ 3 = 162 (кг) – вес 6 ящиков конфет.
6. 72 + 162 = 234 (кг) – вес сладостей.

XV способ

1. 9 ⋅ 6 = 54 (кг) – этот вес соответствовал бы 1 части веса сладостей, если бы было одинаковое число ящиков – 6.
2. 1 + 3 = 4 (части) – было бы всего сладостей, если бы было одинаковое число ящиков – 6.
3. 54 ⋅ 4 = 216 (кг) – был бы вес сладостей, если бы было одинаковое число ящиков – 6.
4. 8 – 6 = 2 (ящ.) – на столько больше ящиков печенья, чем предполагали.
5. 9 ⋅ 2 = 18 (кг) – вес 2 ящиков печенья.
6. 216 + 18 = 234 (кг) – вес сладостей.

### Алгебраический способ

Пусть *х* (кг) – вес сладостей.

Тогда (*х* – 72) (кг) – вес 6 ящиков конфет.

Вес 1 ящика конфет составит (*х* – 72) : 6 (кг).

72 : 8 (кг) – вес 1 ящика печенья, а вес 1 ящика конфет в 3 раза больше.

72 : 8 ⋅ 3 (кг) – вес 1 ящика конфет.

Получится уравнение: (*х* – 72) : 6 = 72 : 8 ⋅ 3.

Ответ: 234 кг сладостей привезли в ларёк.

# Задача 2

Вес 1 ящ. Число ящ. Общий вес П. ? 72 кг 8 ящ. ? К. ? в 3 р. > ?

##### Арифметические способы

I способ

Сравнить данную задачу с предыдущей, воспользоваться её действиями и результатом.

1. 8 – 6 = 2 (ящ.) – разница в величинах.
2. 27 ⋅ 2 = 54 (кг) – вес 2 ящиков конфет.
3. 234 + 54 = 288 (кг) – вес сладостей.

II способ

1. 72 ⋅ 3 = 216 (кг) – вес 8 ящиков конфет.
2. 72 + 216 = 288 (кг) – вес сладостей.

III способ

1. 1 + 3 = 4 (части) – соответствуют весу сладостей.
2. 72 ⋅ 4 = 288 (кг) – вес сладостей.

IV способ

1. 72 : 8 = 9 (кг) – вес 1 ящика печенья.
2. 9 ⋅ 3 = 27 (кг) – вес 1 ящика конфет.
3. 9 +27 = 36 (кг) – вес 1 ящика печенья и 1 ящика конфет.
4. 36 ⋅ 8 = 288 (кг) – вес сладостей.

V способ

1. 72 : 8 = 9 (кг) – вес 1 ящика печенья.
2. 9 ⋅ 3 = 27 (кг) – вес 1 ящика конфет.
3. 27 ⋅ 8 = 216 (кг) – вес 8 ящиков конфет.
4. 72 + 216 = 288 (кг) – вес сладостей.

VI способ

1. 72 : 8 = 9 (кг) – вес 1 части сладостей.
2. 1 + 3 = 4 (части) – соответствуют весу 1 ящика печенья и 1 ящика конфет.
3. 9 ⋅ 4 = 36 (кг) – вес 1 ящика печенья и 1 ящика конфет.
4. 36 ⋅ 8 = 288 (кг) – вес сладостей.

VII способ

1. 72 : 8 = 9 (кг) – вес 1 ящика печенья.
2. 9 ⋅ 3 =27 (кг) – вес 1 ящика конфет.
3. 9 + 27 = 36 (кг) – вес 1 ящика печенья и 1 ящика конфет.
4. 36 : 2 = 18 (кг) – средний вес 1 ящика сладостей.
5. 8 + 8 =16 (ящ.) – столько ящиков сладостей всего.
6. 18 ⋅ 16 = 288 (кг) – вес сладостей.

VIII способ

1. 72 : 8 = 9 (кг) – вес 1 ящика печенья.
2. 9 ⋅ 3 = 27 (кг) – вес 1 ящика конфет.
3. 27 – 9 = 18 (кг) – на столько больше вес 1 ящика конфет, чем 1 ящика печенья.
4. 18 ⋅ 8 = 144 (кг) – на столько больше вес 8 ящиков конфет, чем 8 ящиков печенья.
5. 72 + 144 = 216 (кг) – вес конфет.
6. 72 + 216 = 288 (кг) – вес сладостей.

IX способ

1. 72 : 8 = 9 (кг) – вес 1 части сладостей.
2. 3 – 1 = 2 (части) – на столько частей больше составляет вес 1 ящика конфет.
3. 9 ⋅ 2 = 18 (кг) –на столько больше вес 1 ящика конфет, чем 1 ящика печенья.
4. 18 ⋅ 8 = 144 (кг) – на столько больше вес 8 ящиков конфет, чем 8 ящиков печенья.
5. 72 + 144 = 216 (кг) – вес конфет.
6. 72 + 216 = 288 (кг) – вес сладостей.

X способ

1. 3 – 1 = 2 (части) – на столько частей больше составляет вес конфет, чем вес печенья.
2. 72 кг – это одна часть.

72 ⋅ 2 = 144 (кг) – на столько больше вес конфет, чем вес печенья.

1. 72 + 144 = 216 (кг) – вес конфет.
2. 72 + 216 = 288 (кг) – вес сладостей.

XI способ

1. 1 + 3 = 4 (части) – соответствуют весу 1 ящика печенья и 1 ящика конфет.
2. 4 ⋅ 8 = 32 (части) – соответствуют общему весу сладостей.
3. 72 : 8 = 9 (кг) – вес 1 части сладостей.
4. 9 ⋅ 32 = 288 (кг) – вес сладостей.

XII способ

1. 3 ⋅ 8 = 24 (части) – соответствуют весу конфет.
2. 72 : 8 = 9 (кг) – вес 1 части сладостей.
3. 9 ⋅ 24 = 216 (кг) – вес конфет.
4. 72 + 216 = 288 (кг) – вес сладостей.

XIII способ

1. 72 : 8 = 9 (кг) – вес 1 ящика печенья.
2. 9 ⋅ 3 = 27 (кг) – вес 1 ящика конфет.
3. 9 + 27 = 36 (кг) – вес 1 ящика печенья и 1 ящика конфет.
4. 36 : 2 = 18 (кг) – средний вес 1 ящика сладостей.
5. 18 ⋅ 8 = 144 (кг) – вес 8 ящиков сладостей при среднем весе 1 ящика.
6. 144 – 72 = 72 (кг) – на столько меньше вес печенья, значит, на столько больше вес конфет, чем средняя величина.
7. 72 + 144 = 216 (кг) – вес конфет.
8. 72 + 216 = 288 (кг) – вес сладостей.

XIV способ

1. 72 : 8 = 9 (кг) – вес 1 ящика печенья.
2. 9 ⋅ 3 = 27 (кг) – вес 1 ящика конфет.
3. 9 + 27 = 36 (кг) – вес 1 ящика печенья и 1 ящика конфет.
4. 8 + 8 = 16 (ящ.) – столько ящиков сладостей всего.
5. 36 ⋅ 16 = 576 (кг) – такой вес получится, если взвешивать по 36 кг в 16 ящиках.
6. 72 + 72 = 144 (кг) – на столько меньше сладостей, если вес 1 ящика сладостей составит 27 кг.
7. 576 – 144 = 432 (кг) – был бы вес сладостей, если бы вес 1 ящика сладостей составит 27 кг.
8. 432 : 2 = 216 (кг) – вес конфет.
9. 72 + 216 = 288 (кг) – вес сладостей.

XV способ

1. 72 : 8 = 9 (кг) – вес 1 ящика печенья.
2. 8 + 8 = 16 (ящ.) – столько ящиков сладостей всего.
3. 9 ⋅ 16 = 144 (кг) – был бы вес сладостей, если бы 1 ящик сладостей весил 9 кг.
4. 144 ⋅ 3 = 432 (кг) – был бы вес сладостей, если бы вес 1 ящика сладостей увеличился в 3 раза.
5. 432 : 2 = 216 (кг) – вес конфет.
6. 72 + 216 = 288 (кг) – вес сладостей.

XVI способ

1. 72 : 8 = 9 (кг) – вес 1 ящика печенья.
2. 9 ⋅ 3 = 27 (кг) – вес 1 ящика конфет.
3. 8 + 8 = 16 (ящ.) – столько ящиков сладостей всего.
4. 27 ⋅ 16 = 432 (кг) – был бы вес сладостей, если бы 1 ящик сладостей весил 27 кг.
5. 432 : 2 = 216 (кг) – вес конфет.
6. 72 + 216=288 (кг) – вес сладостей.

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* (кг) – вес сладостей.

Тогда (*х* – 72) (кг) – вес конфет.

По условию задачи вес 1 ящика конфет в 3 раза больше, чем вес 1 ящика печенья; значит, вес 8 ящиков конфет в 3 раза больше, чем вес 8 ящиков печенья.

72 ⋅ 3 (кг) – вес конфет.

Получится уравнение: *х –* 72 = 72 ⋅ 3.

II способ

Пусть *х* (кг) – вес сладостей.

Тогда (*х* – 72) (кг) – вес конфет.

Вес 1 ящика конфет (*х* – 72) : 8 (кг).

Вес 1 ящика печенья 72 : 8 (кг), а вес 1 ящика конфет в 3 раза больше, чем вес 1 ящика печенья.

72 : 8 ⋅ 3 (кг) – вес 1 ящика конфет.

Получится уравнение: (*х* – 72) : 8 = 72 : 8 ⋅ 3.

Ответ: 288 кг сладостей привезли в ларёк.

№ 17

*Арифметические способы*

I способ

1. 384 – 12 = 372 (кн.) – столько книг останется в двух шкафах.
2. 372 : 2 = 186 (кн.) – столько книг станет в каждом шкафу.
3. 186 + 12 = 198 (кн.) – столько книг было в I шкафу сначала; 186 книг было во II шкафу.

II способ

1. 384 – 12 = 372 (кн.) – столько книг останется в двух шкафах.
2. 372 : 2 = 186 (кн.) – столько книг станет в каждом шкафу.
3. 384 – 186 = 198 (кн.) – столько книг было в I шкафу сначала; 186 книг было во II шкафу.

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* книг было в I шкафу сначала.

Тогда (*х* – 12) (кн.) было во II шкафу.

В двух шкафах было (*х* + *х* – 12) (кн.).

По условию задачи в двух шкафах было 384 книги.

Получится уравнение: *х* +  *х* *–* 12 = 384.

II способ

Пусть *у* книг было во II шкафу.

Тогда (*у* + 12) (кн.) – было в I шкафу сначала.

В двух шкафах было (*у* + 12 + *у*) (кн.).

По условию задачи в двух шкафах было 384 книги.

Получится уравнение: *у* + 12 + *у*=384.

Ответ: 186 книг окажется в каждом шкафу; 198 книг было в I шкафу сначала; 186 книг было во II шкафу.

№ 18

# Задача 1

### Способы подбора

I способ

Всего жуков и пауков 8.

Число жуков Число пауков Проба чисел Результат (число ног)

1 7 6 + 8 ⋅ 7 62

2 6 6 ⋅ 2 + 8 ⋅ 6 60

3 5 6 ⋅ 3 + 8 ⋅ 5 58

4 4 6 ⋅ 4 + 8 ⋅ 4 56

5 3 6 ⋅ 5 + 8 ⋅ 3 54

Числа 5 и 3 подходят.

II способ (этот способ рассматривается в учебнике)

Всего жуков и пауков 8.

Попробуем числа 4 и 4. Тогда ног будет 6 ⋅ 4 + 8 ⋅ 4 = 56. 56 > 54, значит, жуков нужно взять больше, а пауков меньше.

Попробуем числа 5 и 3. Тогда ног будет 6 ⋅ 5 + 8 ⋅ 3 = 54. 54 = 54, значит, числа 5 и 3 подходят (жуков будет 5, а пауков – 3).

### Арифметические способы

I способ

1. 6 ⋅ 8 = 48 (н.) – столько ног получится, если считать, что в коробке сидят только жуки.
2. 54 – 48 = 6 (н.) – на столько больше ног, чем мы предполагали.
3. 8 – 6 = 2 (н.) – на столько больше ног у паука, чем у жука.
4. 6 : 2 = 3 (паука)
5. 8 – 3 = 5 (жуков)

II способ

1. 6 ⋅ 8 = 48 (н.) – столько ног получится, если считать, что в коробке сидят только жуки.
2. 54 – 48 = 6 (н.) – на столько больше ног, чем мы предполагали.
3. 8 – 6 = 2 (н.) – на столько больше ног у паука, чем у жука.
4. 6 : 2 = 3 (паука)
5. 8 ⋅ 3 = 24 (н.) – столько ног у 3 пауков.
6. 54 – 24 = 30 (н.) – столько ног у жуков.
7. 30 : 6 = 5 (жуков)

III способ

1. 8 ⋅ 8 = 64 (н.) – столько ног получится, если считать, что в коробке сидят только пауки.
2. 64 – 54 = 10 (н.) – на столько меньше ног, чем мы предполагали.
3. 8 – 6 = 2 (н.) – на столько меньше ног у жука, чем у паука.
4. 10 : 2 = 5 (жуков)
5. 8 – 5 = 3 (паука)

IV способ

1. 8 ⋅ 8 = 64 (н.) – столько ног получится, если считать, что в коробке сидят только пауки.
2. 64 – 54 = 10 (н.) – на столько меньше ног, чем мы предполагали.
3. 8 – 6 = 2 (н.) – на столько меньше ног у жука, чем у паука.
4. 10 : 2 = 5 (жуков)
5. 6 ⋅ 5 = 30 (н.) – столько ног у 5 жуков.
6. 54 – 30 = 24 (н.) – столько ног у пауков.
7. 24 : 8 = 3 (паука)

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* жуков было в коробке.

Тогда 6*х* (н.) – столько ног было у жуков.

Пауков было (8 – *х*).

У пауков было 8 ⋅ (8 – *х*) ног.

Всего ног было [6*х* + 8 ⋅ (8 – *х*)].

По условию задачи было 54 ноги.

Получится уравнение: 6*х* + 8 ⋅ (8 – *х* )= 54.

II способ

Пусть у пауков было в коробке.

Тогда 8*у* (н.) – столько ног было у пауков.

Жуков было (8 – *у*).

У жуков было 6 ⋅ (8 – *у*) ног.

Всего ног было [8*у* + 6 ⋅ (8 – *у*)].

По условию задачи было 54 ноги.

Получится уравнение: 8*у* + 6 ⋅ (8 – *у*) = 54.

III способ

Пусть *а* ног было у всех жуков.

Тогда *а* : 6 (ж.) – столько было жуков.

У пауков было (54 – *а*) ног.

Пауков было (54 – *а*) : 8.

Всего жуков и пауков было [*а* : 6 + (54 – *а*) : 8].

По условию задачи жуков и пауков было 8.

Получится уравнение: *а* : 6 + (54 – *а*) : 8 = 8.

IV способ

Пусть *в* ног было у всех пауков.

Тогда *в* : 8 (п.) – столько было пауков.

У жуков было (54 – *в*) ног.

Жуков было (54 – *в*) : 6.

Всего пауков и жуков было [*в* : 8 + (54 – *в*) : 6].

По условию задачи пауков и жуков было 8.

Получится уравнение: *в* : 8 + (54 – *в*) : 6 = 8.

Ответ: 5 жуков и 3 паука было в коробке.

# Задача 2

### Способы подбора

I способ

Всего велосипедов 10.

Число двухколёсных Число трёхколёсных Проба чисел Результат

велосипедов велосипедов (число колёс)

1 9 2 + 3 ⋅ 9 29

2 8 2 ⋅ 2 + 3 ⋅ 8 28

3 7 2 ⋅ 3 + 3 ⋅ 7 27

Числа 3 и 7 подходят.

II способ

Всего велосипедов 10.

Попробуем числа 5 и 5. Тогда колёс будет 2 ⋅5 + 3 ⋅ 5 = 25. 25 < 27, значит, двухколёсных велосипедов нужно взять меньше, а трёхколёсных больше.

Попробуем числа 4 и 6. Тогда колёс будет 2 ⋅4 + 3 ⋅ 6 = 26. 26 < 27, значит, двухколёсных велосипедов нужно взять ещё меньше.

Попробуем числа 3 и 7. Тогда колёс будет 2 ⋅ 3 + 3 ⋅ 7 = 27. 27 = 27, значит числа 3 и 7 подходят (двухколёсных велосипедов будет 3, а трёхколёсных – 7).

### Арифметические способы

I способ

1. 2 ⋅ 10 = 20 (к.) – столько колёс получится, если считать, что все велосипеды двухколёсные.
2. 27 – 20 = 7 (к.) – на столько колёс больше, чем мы предполагали.
3. 3 – 2 = 1 (к.) – на столько больше колёс у трёхколёсного велосипеда, чем у двухколёсного.
4. 7 : 1 = 7 (в.) – столько трёхколёсных велосипедов.
5. 10 – 7 = 3 (в.) – столько двухколёсных велосипедов.

II способ

1. 2 ⋅ 10 = 20 (к.) – столько колёс получится, если считать, что все велосипеды двухколёсные.
2. 27 – 20 = 7 (к.) – на столько колёс больше, чем мы предполагали.
3. 3 – 2 = 1 (к.) – на столько больше колёс у трёхколёсного велосипеда, чем у двухколёсного.
4. 7 : 1 = 7 (в.) – столько трёхколёсных велосипедов.
5. 3 ⋅ 7 = 21 (к.) – столько колёс у 7 трёхколёсных велосипедов.
6. 27 – 21 = 6 (к.) – столько колёс у двухколёсных велосипедов.
7. 6 : 2 = 3 (в.) – столько двухколёсных велосипедов.

III способ

1. 3 ⋅ 10 = 30 (к.) – столько колёс получится, если считать, что все велосипеды трёхколёсные.
2. 30 – 27 = 3 (к.) – на столько колёс меньше, чем мы предполагали.
3. 3 – 2 = 1 (к.) – на столько меньше колёс у двухколёсного велосипеда, чем у трёхколёсного.
4. 3 : 1 = 3 (в.) – столько двухколёсных велосипедов.
5. 10 – 3 = 7 (в.) – столько трёхколёсных велосипедов.

IV способ

1. 3 ⋅ 10 = 30 (к.) – столько колёс получится, если считать, что все велосипеды трёхколёсные.
2. 30 – 27 = 3 (к.) – на столько колёс меньше, чем мы предполагали.
3. 3 – 2 = 1 (к.) – на столько меньше колёс у двухколёсного велосипеда, чем у трёхколёсного.
4. 3 : 1 = 3 (в.) – столько двухколёсных велосипедов.
5. 2 ⋅ 3 = 6 (к.) – столько колёс у 3 двухколёсных велосипедов.
6. 27 – 6 = 21 (к.) – столько колёс у трёхколёсных велосипедов.
7. 21 : 3 = 7 (в.) – столько трёхколёсных велосипедов.

### Алгебраические способы

I способ  
Пусть *х* двухколёсных велосипедов купили для детского сада.

Тогда 2*х* (к.) – столько колёс у этих велосипедов.

Трёхколёсных велосипедов было (10 – *х*).

У этих велосипедов было 3⋅(10-*х*) колёс.

Всего колёс было [2*х* + 3 ⋅ (10 – *х*)].

По условию задачи было 27 колёс.

Получится уравнение: 2*х* + 3 ⋅ (10 – *х*) = 27.

II способ

Пусть *у* трёхколёсных велосипедов купили для детского сада.

Тогда 3*у* (к.) – столько колёс у этих велосипедов.

Двухколёсных велосипедов было (10 – *у*).

У этих велосипедов было 2 ⋅ (10 – *у*) колёс.

Всего колёс было [3*у* + 2 ⋅ (10 – *у*)].

По условию задачи было 27 колёс.

Получится уравнение: 3*у* + 2 ⋅ (10 – *у*) = 27.

III способ

Пусть *а* колёс было у двухколёсных велосипедов.

Тогда *а* : 2 (в.) – столько двухколёсных велосипедов купили для детского сада.

У трёхколёсных велосипедов было (27 – *а*) колёс.

Трёхколёсных велосипедов было (27 – *а*) : 3.

Всего велосипедов было [*а* : 2 + (27 – *а*) : 3].

По условию задачи велосипедов было 10.

Получится уравнение: *а* : 2 + (27 – *а*) : 3 = 10.

IV способ

Пусть в колёс было у трёхколёсных велосипедов.

Тогда *в* : 3 (в.) – столько трёхколёсных велосипедов купили для детского сада.

У двухколёсных велосипедов было (27 – *в*) колёс.

Двухколёсных велосипедов было (27 – *в*) : 2.

Всего велосипедов было [*в* : 3 + (27 – *в*) : 2].

По условию задачи велосипедов было 10.

Получится уравнение: *в* : 3 + (27 – *в*) : 2 = 10.

Ответ: 3 двухколёсных велосипеда и 7 трёхколёсных велосипедов купили для детского сада.

№ 19

# Задача 1

Скорость Время Расстояние

I 40 км/ч ?

5 ч 385 км

II ? ?

45 км/ч ?

5 ч 5 ч

385 км

*Арифметические способы*

I способ

1. 40 ⋅ 5 = 200 (км) – путь до встречи I поезда.
2. 385 – 200 = 185 (км) – путь до встречи II поезда.
3. 185 : 5 = 37 (км/ч) – скорость II поезда.

II способ

1. 385 : 5 = 77 (км/ч) – скорость сближения.
2. 77 – 40 = 37 (км/ч) – скорость II поезда.

III способ

1. 40 ⋅ 5 = 200 (км) – путь до встречи I поезда.
2. 200 ⋅ 2 = 400 (км) – прошли бы до встречи два поезда, если бы имели одинаковую скорость (40 км/ч).
3. 400 – 385 = 15 (км) – на столько километров меньше на самом деле прошли поезда.
4. 15 : 5 = 3 (км/ч) – на столько меньше скорость II поезда, чем I.
5. 40 – 3 = 37 (км/ч) – скорость II поезда.

IV способ

1. 40 ⋅ 2 = 80 (км/ч) – была бы скорость сближения, если бы поезда имели одинаковую скорость (40 км/ч).
2. 80 ⋅ 5 = 400 (км) – прошли бы до встречи два поезда, если бы имели одинаковую скорость (40 км/ч).
3. 400 – 385 = 15 (км) – на столько километров меньше на самом деле прошли поезда.
4. 15 : 5 = 3 (км/ч) – на столько меньше скорость II поезда, чем I.
5. 40 – 3 = 37 (км/ч) – скорость II поезда.

V способ

1. 5 ⋅ 2 = 10 (ч) – затратили на весь путь два поезда.
2. 40 ⋅ 10 = 400 (км) – прошли бы до встречи два поезда, если бы имели одинаковую скорость (40 км/ч).
3. 400 – 385 = 15 (км) – на столько километров меньше на самом деле прошли поезда.
4. 15 : 5 = 3 (км/ч) – на столько меньше скорость II поезда, чем I.
5. 40 – 3 = 37 (км/ч) – скорость II поезда.

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* (км/ч) – скорость II поезда.

Тогда 5*х* (км) прошёл II поезд до встречи.

I поезд прошёл до встречи 40 ⋅ 5 (км).

(40 ⋅ 5 + 5*х*) (км) прошли два поезда.

По условию задачи поезда прошли 385 (км).

Получится уравнение: 40 ⋅ 5 + 5*х* = 385.

II способ

Пусть *х* (км/ч) – скорость II поезда.

Тогда (40 + *х*) (км/ч) – скорость сближения поездов.

Поезда прошли (40 + *х*) ⋅ 5 (км).

По условию задачи поезда прошли 385 (км).

Получится уравнение: (40 + *х*) ⋅ 5 = 385.

Ответ: 37 км/ч – скорость II поезда.

# Задача 2

Скорость Время Расстояние

I 53 км/ч 2 ч+3 ч ?

385 км

II ? 3 ч ?

53км/ч ?

2 ч + 3 ч 3 ч

385 км

*Арифметические способы*

I способ

1. 2 + 3 = 5 (ч) – был в пути I поезд.
2. 53 ⋅ 5 = 265 (км) – прошёл до встречи I поезд.
3. 385 – 265 = 120 (км) – прошёл до встречи II поезд.
4. 120 : 3 = 40 (км/ч) – скорость II поезда.

II способ

1. 53 ⋅ 2 = 106 (км) – прошёл I поезд до начала движения II поезда.
2. 53 ⋅ 3 = 159 (км) – прошёл I поезд за следующие 3 ч.
3. 106 + 159 = 265 (км) – прошёл до встречи I поезд.
4. 385 – 265= 120 (км) – прошёл до встречи II поезд.
5. 120 : 3 = 40 (км/ч) – скорость II поезда.

III способ

1. 53 ⋅ 2 = 106 (км) – прошёл I поезд до начала движения II поезда.
2. 385 – 106 = 279 (км) – путь, который пройдут два поезда до встречи за 3 ч.
3. 279 : 3 = 93 (км/ч) – скорость сближения.
4. 93 – 53 = 40 (км/ч) – скорость II поезда.

IV способ

1. 53 ⋅ 2 = 106 (км) – прошёл I поезд до начала движения II поезда.
2. 385 – 106 = 279 (км) – путь, который пройдут два поезда до встречи за 3 ч.
3. 53 ⋅ 3 = 159 (км) – прошёл I поезд за 3 ч.
4. 279 – 159 = 120 (км) – прошёл II поезд за 3 ч.
5. 120 : 3 = 40 (км/ч) – скорость II поезда.

V способ

1. 53 ⋅ 3 = 159 (км) – прошёл бы II поезд, если бы он шёл со скоростью 53 км/ч.
2. 2 + 3 = 5 (ч) – время в пути I поезда.
3. 53 ⋅ 5 = 265 (км) – прошёл I поезд.
4. 159 + 265 = 424 (км) – пошли бы два поезда, если бы имели одинаковую скорость (53 км/ч).
5. 424 – 385 = 39 (км) – на столько километров меньше на самом деле прошли поезда.
6. 39 : 3 = 13 (км/ч) – на столько километров меньше скорость II поезда.
7. 53 – 13 = 40 (км/ч) – скорость II поезда.

VI способ

1. 2 + 3 = 5 (ч) – время в пути I поезда.
2. 5 + 3 = 8 (ч) – время в пути двух поездов.
3. 53 ⋅ 8 = 424 (км) – пошли бы два поезда, если бы имели одинаковую скорость (53 км/ч).
4. 424 – 385 = 39 (км) – на столько километров меньше на самом деле прошли поезда.
5. 39 : 3 = 13 (км/ч) – на столько километров меньше скорость II поезда.
6. 53 – 13 = 40 (км/ч) – скорость II поезда.

## Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* (км/ч) – скорость II поезда.

Тогда 3*х* (км) – прошёл II поезд до встречи.

I поезд прошёл до встречи 53 ⋅ (2 + 3) (км).

[53⋅ (2 + 3) + 3*x* (км)] прошли два поезда.

По условию задачи поезда прошли 385 км.

Получится уравнение: 53 ⋅ (2 + 3) + 3*х* = 385.

II способ

Пусть *х* (км/ч) – скорость II поезда.

Тогда (53 + *х*) (км/ч) – скорость сближения поездов в течение 3 ч.

За 3 ч поезда прошли (53 + *х*) ⋅ 3 (км).

53⋅2 (км) – такой путь прошёл I поезд за 2 ч.

Поезда прошли [53 ⋅ 2 + (53 + *х*) ⋅ 3] (км).

По условию задачи поезда прошли 385 км.

Получится уравнение: 53 ⋅ 2 + (53 + *х* ) ⋅ 3 = 385.

Ответ: 40 км/ч – скорость II поезда.

№ 20

1), 2)

3), 4)

# № 21

# Задача 1

В 1 ёмкость Число ёмкостей Всего слив

Ящ. ? на 5 кг < ? ?

912 кг

К. ? 6 к. 84 кг

*Арифметический способ*

1. Сколько килограммов слив разложили в ящики?

912 – 84 = 828 (кг)

1. Сколько килограммов слив помещалось в одну корзину?

84 : 6 = 14 (кг)

1. Сколько килограммов слив помещалось в один ящик?

14 – 5 = 9 (кг)

1. Сколько понадобилось ящиков?

828 : 9 = 92 (ящ.)

###### Алгебраический способ

Пусть *х* ящиков понадобилось.

В одну корзину помещалось 84 : 6 (кг) слив.

В один ящик помещалось (84 : 6 – 5) (кг) слив.

Тогда (84 : 6 – 5) ⋅ *х* (кг) слив разложили в ящики.

(912 – 84) (кг) слив разложили в ящики.

Получится уравнение: (84 : 6 – 5 ) ⋅ *х* = 912 –84.

Ответ: 92 ящика понадобилось.

# Задача 2

В 1 ёмкость Число ёмкостей Всего слив

Ящ ?

912 кг

К. 14 кг 6 к. ?

*Арифметический способ*

1. Сколько килограммов слив разложили в корзины?

14 ⋅ 6 = 84 (кг)

1. Сколько килограммов слив разложили в ящики?

912 – 84 = 828 (кг)

## Алгебраический способ

Пусть *х* (кг) слив разложили в ящики.

Тогда (912 – *х*) (кг) слив разложили в корзины.

14 ⋅ 6 (кг) слив разложили в корзины.

Получится уравнение: 912 – *х* = 14 ⋅ 6.

Ответ: 828 кг слив разложили в ящики.

№ 22

В 1 лодке Число лодок Всего мест

4 м. 7 л. ?

76 м.

6 м. ? ?

###### Арифметический способ

* 1. 4 ⋅ 7 = 28 (мест) – столько мест в 7 лодках.
  2. 76 – 28 = 48 (мест) – столько мест в шестиместных лодках.
  3. 48 : 6 = 8 (л.) – столько шестиместных лодок заготовили.

### Алгебраический способ

Пусть *х* шестиместных лодок заготовили для путешествия.

Тогда 6*х* (м.) – столько мест в шестиместных лодках.

В четырёхместных лодках было 4 ⋅ 7 (мест).

(76 – 4 ⋅ 7) (мест) – столько мест в шестиместных лодках.

Получится уравнение: 6*х* = 76 – 4 ⋅ 7.

Ответ: 8 шестиместных лодок заготовили.

№ 23

Задача 1

Скорость Время Расстояние

I 60 км/ч ?

5 ч ?

II ? на 13 км/ч < ?

##### Арифметические способы

I способ

1. 60 – 13 = 47 (км/ч) – скорость II поезда.
2. 60 + 47 = 107 (км/ч) – скорость сближения.
3. 107 ⋅ 5 = 535 (км) – прошли оба поезда за 5 ч (расстояние между станциями).

II способ

1. 60 ⋅ 2 = 120 (км/ч) – была бы скорость сближения, если бы скорости были равными скорости I поезда.
2. 120 – 13 = 107 (км/ч) – скорость сближения.
3. 107 ⋅ 5 = 535 (км) – прошли оба поезда за 5 ч (расстояние между станциями).

III способ

1. 60 ⋅ 5 = 300 (км) – путь I поезда до встречи.
2. 60 – 13 = 47 (км/ч) – скорость II поезда.
3. 47 ⋅ 5 = 235 (км) – путь II поезда до встречи.
4. 300 + 235 = 535 (км) – прошли оба поезда за 5 ч (расстояние между станциями).

IV способ

1. 60 ⋅ 2 = 120 (км/ч) – была бы скорость сближения, если бы скорости были равными скорости I поезда.
2. 120 ⋅ 5 = 600 (км) – прошли бы оба поезда за 5 ч, если бы скорости были равными скорости I поезда.
3. 13 ⋅ 5 = 65 (км) – на столько километров меньше прошли оба поезда за 5 ч.
4. 600 – 65 = 535 (км) – прошли оба поезда за 5 ч (расстояние между станциями).

V способ

1. 60 ⋅ 5 = 300 (км) – путь I поезда до встречи.
2. 13 ⋅ 5 = 65 (км) – на столько километров меньше путь II поезда.
3. 300 – 65 = 235 (км) – путь II поезда.
4. 300 + 235 = 535 (км) – прошли оба поезда за 5 ч (расстояние между станциями).

VI способ

1. 5 ⋅ 2 = 10 (ч) – затратили на весь путь два поезда.
2. 60 ⋅ 10 = 600 (км) – прошли бы оба поезда за 5 ч, если бы скорости были равными скорости I поезда.
3. 13 ⋅ 5 = 65 (км) – на столько километров меньше прошли поезда за 5 ч.
4. 600 – 65 = 535 (км) – прошли оба поезда за 5 ч (расстояние между станциями).

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* (км) – расстояние, которое прошли оба поезда за 5 ч.

Тогда скорость сближения равна *х* : 5 (км/ч).

(60 – 13) (км/ч) – скорость II поезда.

(60 + (60 – 13)) (км/ч) – тоже скорость сближения поездов.

Получится уравнение: *х* : 5 = 60 + (60 – 13).

II способ

Пусть *х* (км) – расстояние, которое прошли оба поезда за 5 ч.

(60 – 13) (км/ч) – скорость II поезда.

(60 + (60 – 13)) (км/ч) – скорость сближения поездов.

Тогда время поездов в пути равно *х* : (60 + (60 – 13)) (ч).

По условию задачи оно равно 5 ч.

Получится уравнение: *х* : (60 + (60 – 13)) = 5.

Ответ: 535 км – расстояние между станциями.

Задача 2

Скорость Время Расстояние

I 47 км/ч 5 ч ?

?

II ? на 13 км/ч > 5 ч – 2 ч ?

##### Арифметические способы

I способ

1. 47 ⋅ 5 = 235 (км) – путь I поезда до встречи.
2. 47 + 13 = 60 (км/ч) – скорость II поезда.
3. 60 ⋅ 5 = 300 (км) – был бы путь II поезда, если бы II поезд был в пути 5 ч.
4. 235 + 300 = 535 (км) – прошли оба поезда за 5 ч.
5. 60 ⋅ 2 = 120 (км) – на столько километров меньше прошли поезда до встречи.
6. 535 – 120 = 415 (км) – прошли оба поезда до встречи (расстояние между станциями).

II способ

1. 47 + 13 = 60 (км/ч) – скорость II поезда.
2. 47 + 60 = 107 (км/ч) – скорость сближения.
3. 107 ⋅ 5 = 535 (км) – прошли оба поезда за 5 ч.
4. 60 ⋅ 2 = 120 (км) – на столько километров меньше прошли поезда до встречи.
5. 535 – 120 = 415 (км) – прошли оба поезда до встречи (расстояние между станциями).

III способ

1. 47 ⋅ 5 = 235 (км) – путь I поезда до встречи.
2. 47 + 13 = 60 (км/ч) – скорость II поезда.
3. 60 ⋅ 5 = 300 (км) – был бы путь II поезда, если бы II поезд был в пути 5 ч.
4. 60 ⋅ 2 = 120 (км) – на столько километров меньше прошёл II поезд до встречи.
5. 300 – 120 = 180 (км) – путь II поезда.
6. 235 + 180 = 415 (км) – прошли оба поезда до встречи (расстояние между станциями).

IV способ

1. 47 ⋅ 5 = 235 (км) – путь I поезда до встречи.
2. 47 + 13 = 60 (км/ч) – скорость II поезда.
3. 5 – 2 = 3 (ч) – время в пути II поезда.
4. 60 ⋅ 3 = 180 (км) – путь II поезда.
5. 235 + 180 = 415 (км) – прошли оба поезда до встречи (расстояние между станциями).

V способ

1. 5 – 2 = 3 (ч) – время в пути II поезда.
2. 47 ⋅ 3 = 141 (км) – был бы путь I поезда, если бы I поезд был в пути 3 ч.
3. 47 + 13 = 60 (км/ч) – скорость II поезда.
4. 60 ⋅ 3 = 180 (км) – путь II поезда.
5. 141 + 180 = 321 (км) – прошли бы оба поезда за 5 ч.
6. 47 ⋅ 2 = 94 (км) – на столько километров больше прошли поезда до встречи.
7. 321 + 94 = 415 (км) – прошли оба поезда до встречи (расстояние между станциями).

VI способ

1. 5 – 2 = 3 (ч) – время в пути II поезда.
2. 47 + 13 = 60 (км/ч) – скорость II поезда.
3. 47 + 60 = 107 (км/ч) – скорость сближения.
4. 107 ⋅ 3 = 321 (км) – прошли бы оба поезда за 3 ч.
5. 47 ⋅ 2 = 94 (км) – на столько километров больше прошли поезда до встречи.
6. 321 + 94 = 415 (км) – прошли оба поезда до встречи (расстояние между станциями).

VII способ

1. 5 – 2 = 3 (ч) – время в пути II поезда.
2. 5 + 3 = 8 (ч) – затратили на весь путь два поезда.
3. 47 ⋅ 8 = 376 (км) – прошли бы оба поезда до встречи, если бы скорости были равными скорости I поезда.
4. 13 ⋅ 3 = 39 (км) – на столько километров больше прошли оба поезда до встречи.
5. 376 + 39 = 415 (км) – прошли оба поезда до встречи (расстояние между станциями).

VIII способ

1. 5 – 2 = 3 (ч) – время в пути II поезда.
2. 5 + 3 = 8 (ч) – затратили на весь путь два поезда.
3. 47 + 13 = 60 (км/ч) – скорость II поезда.
4. 60 ⋅ 8 = 480 (км) – прошли бы оба поезда до встречи, если бы скорости были равными скорости II поезда.
5. 13 ⋅ 5 = 65 (км) – на столько километров меньше прошли оба поезда до встречи.
6. 480 – 65 = 415 (км) – прошли оба поезда до встречи (расстояние между станциями).

Ответ: 415 км – расстояние между станциями.

**Точные и приближённые числа. Округление чисел**

№ 24

### Арифметический способ

1. S1 = 48 ⋅ 44 = 2112 (см2)
2. S2 = 16 ⋅ 12 = 192 (см2)
3. 2112 : 192 = 11 (карточек)

Ответ: 11 карточек получится из листа картона.

12 12 12 12 16 16 16

12

16

12

16

12

12

16 16 16

№ 25

В 1 ёмкость Число ёмкостей Всего слив

К. ? 6 к. 84 кг

?

Ящ. ? на 5 кг < ? на 86 > ?

##### Арифметический способ

1. Сколько килограммов слив помещалось в одну корзину?

84 : 6 = 14 (кг)

1. Сколько килограммов слив помещалось в один ящик?

14 – 5 = 9 (кг)

1. Сколько ящиков было?

6 + 86 = 92 (ящ.)

1. Сколько килограммов слив разложили в ящики?

9 ⋅ 92 = 828 (кг)

1. Сколько килограммов слив разложили в корзины и ящики?

84 + 828 = 912 (кг)

###### Алгебраический способ

Пусть *х* (кг) слив разложили в корзины и ящики.

Тогда (*х* – 84) (кг) слив разложили в ящики.

В одну корзину помещалось 84 : 6 (кг).

В один ящик помещалось (84 : 6 – 5) (кг).

(6 + 86) (ящ.) – столько ящиков было.

(84 : 6 – 5) ⋅ (6 + 86) (кг) – столько слив разложили в ящики.

Получится уравнение: *х* – 84 = (84 : 6 – 5) ⋅ (6 + 86).

Ответ: 912 кг слив разложили в корзины и ящики.

№ 26

# Задача 1

За 1 час Число часов Всего деталей

I ? 8 ч 1456 д.

На ? >

II ? 9 ч ? на 470 д. >

##### Арифметический способ

1. Сколько деталей изготовили на II станке?

1456 + 470 = 1926 (д.)

1. Сколько деталей изготовляли в час на I станке?

1456 : 8 = 182 (д.)

1. Сколько деталей изготовляли в час на II станке?

1926 : 9 = 214 (д.)

1. На сколько деталей больше изготовляли в час на II станке, чем на I?

214 – 182 = 32 (д.)

Ответ: на 32 детали больше изготовляли в час на II станке, чем на I станке.

# Задача 2

1. 1456 : 8 = 182 (д.)
2. 1926 : 9 = 214 (д.)
3. 214 – 182 = 32 (д.)

№ 27

1)

**V** **V V V**

Условные обозначения:

**V** – эти кольца нужно раскрыть, соединить со следующим обрывком и заковать;

– стрелочка указывает на звено, с которым необходимо произвести соединение.

2)

У последнего обрывка раскрыть 3 звена, ими соединить 4 обрывка и заковать.

№ 28

?  ?

##### Арифметические способы

I способ

1), 2) 140 : 7 ⋅ 5 = 100 (стр.) – столько страниц прочитал Миша.

3) 140 – 100 = 40 (стр.) – столько страниц осталось прочитать.

II способ

1. = (ч.) – столько частей осталось прочитать.

2), 3) 140 : 7 ⋅ 2 = 40 (стр.) – столько страниц осталось прочитать.

III способ

1), 2) 140 : 7 ⋅ 5 = 100 (стр.) – столько страниц прочитал Миша.

3) = (ч.) – столько частей осталось прочитать.

1.  = (ч.) – на столько частей меньше осталось прочитать.

5), 6) 140 :7 ⋅ 3 = 60 (стр.) – на столько страниц меньше осталось прочитать.

1. 100 – 60 = 40 (стр.) – столько страниц осталось прочитать.

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* страниц осталось прочитать Мише.

Миша уже прочитал 140 : 7 ⋅ 5 (стр.).

Тогда в книге было (140 : 7 ⋅ 5 + *х*) (стр.).

По условию задачи в книге было 140 страниц.

Получится уравнение: 140 : 7 ⋅ 5 + *х* = 140.

II способ

Пусть *у* – это та часть страниц, которые осталось прочитать.

Тогда (+ *у*) (ч.) – столько частей составляют книгу.

 – это столько частей составляют книгу.

Получится уравнение: + *у* = .

+ *у* = 

*у* =  – 

*у* =  (ч.)

140 : 7 ⋅ 2 = 40 (стр.)

Ответ: 40 страниц осталось прочитать Мише.

№ 29

В 1 машину Число машин Всего овощей

М. ? 24 т

? Одинак.. 8 м.

Л. ? ? в 3 р. <

*Арифметические способы*

I способ

1. 24 : 3 = 8 (т.) – столько овощей получил ларёк.
2. 24 + 8 = 32 (т) – столько овощей получили магазин и ларёк.
3. 32 : 8 = 4 (т) – столько овощей перевозили на одной машине.
4. 24 : 4 = 6 (м.) – столько машин с овощами отправили в магазин.
5. 8 : 4 = 2 (м.) – столько машин с овощами отправили в ларёк.

II способ

1. 24 : 3 = 8 (т) – столько овощей получил ларёк.
2. 24 + 8 = 32 (т) – столько овощей получили магазин и ларёк.
3. 32 : 8 = 4 (т) – столько овощей перевозили на одной машине.
4. 24 : 4 = 6 (м.) – столько машин с овощами отправили в магазин.
5. 8 – 6 = 2 (м.) – столько машин с овощами отправили в ларёк.

III способ

1. 24 : 3 = 8 (т) – столько овощей получил ларёк.
2. 24 + 8 = 32 (т) – столько овощей получили магазин и ларёк.
3. 32 : 8 = 4 (т) – столько овощей перевозили на одной машине.
4. 8 : 4 = 2 (м.) – столько машин с овощами отправили в ларёк.
5. 8 – 2 = 6 (м.) – столько машин с овощами отправили в магазин.

IV способ

1. 24 : 3 = 8 (т) – столько овощей получил ларёк.
2. 24 + 8 = 32 (т) – столько овощей получили магазин и ларёк.
3. 32 : 8 = 4 (т) – столько овощей перевозили на одной машине.
4. 24 : 4 = 6 (м.) – столько машин с овощами отправили в магазин.
5. 6 :3 = 2 (м.) – столько машин с овощами отправили в ларёк (т. к. овощей для ларька в 3 раза меньше, то и машин будет в 3 раза меньше).

V способ

1. 24 : 3 = 8 (т) – столько овощей получил ларёк.
2. 24 + 8 = 32 (т) – столько овощей получили магазин и ларёк.
3. 32 : 8 = 4 (т) – столько овощей перевозили на одной машине.
4. 8 : 4 = 2 (м.) – столько машин с овощами отправили в ларёк.
5. 2 ⋅ 3 = 6 (м.) – столько машин с овощами отправили в магазин (т. к. овощей отправили в магазин в 3 раза больше, то и машин было в 3 раза больше).

VI способ

1. 3 + 1 = 4 (части) – столько частей составляет число машин ( т. к. овощи для ларька – это одна часть всех овощей, а овощи для магазина – это три части всех овощей, то число машин для перевозки овощей в ларёк – это одна часть всех машин, а число машин для перевозки овощей в магазин – это три части всех машин).
2. 8 : 4 = 2 (м.) – столько машин с овощами отправили в ларёк.
3. 2 ⋅ 3 = 6 (м.) – столько машин с овощами отправили в магазин.

VII способ

1. 3 + 1 = 4 (части) – столько частей составляет число машин.
2. 8 : 4 = 2 (м.) – столько машин с овощами отправили в ларёк.
3. 8 – 2 = 6 (м.) – столько машин с овощами отправили в магазин.

VIII способ

1. 3 – 1 = 2 (части ) – на столько частей больше составляет число машин для перевозки овощей в магазин.
2. 3 + 1 = 4 (части) – столько частей составляет число машин.
3. 8 : 4 = 2 (м.) – столько машин с овощами отправили в ларёк.
4. 2 ⋅ 2 =4 (м.) – на столько машин больше потребовалось для перевозки овощей в магазин.
5. 2 + 4 = 6 (м.) – столько машин с овощами отправили в магазин.

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* машин отправили в ларёк.

Тогда в магазин отправили 3*х* (м.)

(3*х* + *х*) (м.) – столько машин всего.

По условию задачи всего 8 машин.

Получится уравнение: 3*х* + *х* = 8.

3x + *х* = 8

4x = 8

*х* = 8 : 4

*х* = 2 (м.) – столько машин с овощами отправили в ларёк.

8 – 2 = 6 (м.) – в магазин.

II способ

Пусть *х* машин отправили в ларёк.

24 : 3 (т) – столько овощей получил ларёк.

Тогда 24 : 3 : *х* (т) – столько овощей перевозили на одной машине.

(24 + 24 : 3 ) (т) – столько овощей получили магазин и ларёк.

На одной машине перевозили (24 + 24 : 3 ) : 8 (т) овощей.

Получится уравнение: 24 : 3 : *х* = (24 + 24 : 3 ) : 8.

24 : 3 : *х* = (24 + 24 : 3 ) : 8

8 : *х* = 4

*х* = 8 : 4

*х* = 2 (м.) – столько машин с овощами отправили в ларёк.

8 – 2 = 6 (м.) – в магазин.

Ответ: 6 машин с овощами отправили в магазин, 2 машины – в ларёк.

№ 30

В 1 машину Число машин Всего овощей

М. ? 24 т

? Одинак.. ?

Л. 2 м. ? в 3 р. <

*Арифметические способы*

I способ

Если в ларёк отправили овощей в 3 раза меньше, то и машин было в 3 раза меньше; тогда получается, что в магазин отправили машин в 3 раза больше. Данное число 24 т можно считать лишним для решения задачи I способом.

1. 2 ⋅ 3 = 6 (м.) – столько машин отправили в магазин.
2. 6 + 2 = 8 (м.) – столько машин всего.

II способ

Данное число 24 т лишнее для решения задачи II способом.

2 машины – это одна часть, в магазин отправили 3 такие части.

1. 3 + 1 = 4 (части) столько частей составляет число машин.
2. 2 ⋅ 4 = 8 (м.) – столько машин всего.

III способ

1. 24 : 3 = 8 (т) – столько овощей получил ларёк.
2. 8 : 2 =4 (т) – столько овощей перевозили на одной машине.
3. 24 : 4 = 6 (м.) – столько машин с овощами отправили в магазин.
4. 6 + 2 = 8 (м.) – столько машин всего.

IV способ

1. 24 : 3 = 8 (т) – столько овощей получил ларёк.
2. 8 : 2 =4 (т) – столько овощей перевозили на одной машине.
3. 24 + 8 =32 (т) – столько овощей отправили в магазин и ларёк.
4. 32 : 4 = 8 (м) – столько машин всего.

V способ

1. 3 – 1 = 2 (части) – на столько частей больше составляет число машин для перевозки овощей в магазин.
2. 2 ⋅ 2 = 4 (м.) – на столько машин больше понадобилось для перевозки овощей в магазин.
3. 2 + 4 = 6 (м.) – столько машин с овощами отправили в магазин.
4. 6 + 2 = 8 (м) – столько машин всего.

*Алгебраические способы*

I способ

Пусть *х* машин отвозили овощи в магазин и ларёк.

Тогда (*х* – 2 ) (м.) – столько машин отправили в магазин.

2 ⋅ 3 (м.) – столько машин отправили в магазин.

Получится уравнение: *х* – 2 = 2 ⋅ 3.

II способ

Пусть *х* машин отвозили овощи в магазин и в ларёк.

Тогда (*х* – 2) (м.) – столько машин отправили в магазин.

24 : (*х* – 2) (т) – столько овощей перевозили на одной машине.

Ларёк получил 24 : 3 (т) овощей.

24 : 3 : 2 (т) – столько овощей перевозили на одной машине.

Получится уравнение: 24 : (x - 2) = 24 : 3 : 2.

III способ

Пусть *x* машин отвозили овощи в магазин и ларёк.

Ларёк получил 24 : 3 (т) овощей.

В магазин и ларёк отправили (24 + 24 : 3) (т) овощей.

Тогда (24 + 24 : 3) : *x* (т) овощей перевозили на одной машине.

24 : 3 : 2 (т) – столько овощей перевозили на одной машине.

Получится уравнение: (24 + 24 : 3) : *x* = 24 : 3 : 2.

Ответ: 8 машин отвозили овощи.

№ 31

# Задача 1

На 1 окно Число окон Всего стёкол

I ? 486 ст.

? Одинак.. ?

II ? на 9 ок. < 432 ст.

*Арифметические способы*

I способ

1. 486 – 432 = 54 (ст.) – на столько стёкол меньше пошло на II дом.
2. 54 : 9 = 6 (ст.) – столько стёкол идёт на одно окно.
3. 486 + 432 = 918 (ст.) – столько стёкол пошло на два дома.
4. 918 : 6 = 153 (окна) – столько всего окон остеклили в двух домах.

II способ

1. 486 – 432 = 54 (ст.) – на столько стёкол меньше пошло на II дом.
2. 54 : 9 = 6 (ст.) – столько стёкол идёт на одно окно.
3. 486 ⋅ 2 = 972 (ст.) – столько стёкол пошло бы на два дома, если бы на каждый дом шло одинаковое число стёкол – 486.
4. 972 – 54 = 918 (ст.) – столько стёкол пошло на два дома.
5. 918 : 6 = 153 (окна) – столько всего окон остеклили в двух домах.

III способ

1. 486 – 432 = 54 (ст.) – на столько стёкол меньше пошло на II дом.
2. 54 : 9 = 6 (ст.) – столько стёкол идёт на одно окно.
3. 432 ⋅ 2 = 864 (ст.) – столько стёкол пошло бы на два дома, если бы на каждый дом шло одинаковое число стёкол – 432.
4. 864 + 54 = 918 (ст.) – столько стёкол пошло на два дома.
5. 918 : 6 = 153 (окна) – столько всего окон остеклили в двух домах.

IV способ

1. 486 – 432 = 54 (ст.) – на столько стёкол меньше пошло на II дом.
2. 54 : 9 = 6 (ст.) – столько стёкол идёт на одно окно.
3. 486 : 6 = 81 (окно) – столько окон в I доме.
4. 432 : 6 = 72 (окна) – столько окон во II доме.
5. 81 + 72 = 153 (окна) – столько всего окон остеклили в двух домах.

V способ

1. 486 – 432 = 54 (ст.) – на столько стёкол меньше пошло на II дом.
2. 54 : 9 = 6 (ст.) – столько стёкол идёт на одно окно.
3. 486 : 6 = 81 (окно) – столько окон в I доме.
4. 81 – 9 = 72 (окна) – столько окон во II доме.
5. 81 + 72 = 153 (окна) – столько всего окон остеклили в двух домах.

VI способ

1. 486 – 432 = 54 (ст.) – на столько стёкол меньше пошло на II дом.
2. 54 : 9 = 6 (ст.) – столько стёкол идёт на одно окно.
3. 486 : 6 = 81 (окно) – столько окон в I доме.
4. 81 ⋅ 2 = 162 (окна) – столько всего окон остеклили бы в двух домах, если бы на каждый дом шло одинаковое число стёкол – 486.
5. 162 – 9 = 153 (окна) – столько всего окон остеклили в двух домах.

VII способ

1. 486 – 432 = 54 (ст.) – на столько стёкол меньше пошло на II дом.
2. 54 : 9 = 6 (ст.) – столько стёкол идёт на одно окно.
3. 432 : 6 = 72 (окна) – столько окон во II доме.
4. 72 + 9 = 81 (окно) – столько окон в I доме.
5. 81 + 72 = 153 (окна) – столько всего окон остеклили в двух домах.

VIII способ

1. 486 – 432 = 54 (ст.) – на столько стёкол меньше пошло на II дом.
2. 54 : 9 = 6 (ст.) – столько стёкол идёт на одно окно.
3. 432 : 6 = 72 (окна) – столько окон во II доме.
4. 72 ⋅ 2 = 144 (окна) – столько всего окон остеклили бы в двух домах, если бы на каждый дом шло одинаковое число стёкол – 432.
5. 144 + 9 = 153 (окна) – столько всего окон остеклили в двух домах.

IX способ

1. 486 – 432 = 54 (ст.) – на столько стёкол меньше пошло на II дом.
2. 54 : 9 = 6 (ст.) – столько стёкол идёт на одно окно.
3. 486 + 432 = 918 (ст.) – столько стёкол пошло на два дома.
4. 918 – 54 = 864 (ст.) – столько стёкол пошло бы на два дома, если бы на каждый дом шло одинаковое число стёкол – 432.
5. 864 : 6 = 144 (окна) – столько всего окон остеклили бы в двух домах, если бы на каждый дом шло одинаковое число стёкол – 432.
6. 144 + 9 =153 (окна) – столько всего окон остеклили в двух домах.

X способ

1. 486 – 432 = 54 (ст.) – на столько стёкол меньше пошло на II дом.
2. 54 : 9 = 6 (ст.) – столько стёкол идёт на одно окно.
3. 486 + 432 = 918 (ст.) – столько стёкол пошло на два дома.
4. 918 + 54 = 972 (ст.) – столько стёкол пошло бы на два дома, если бы на каждый дом шло одинаковое число стёкол – 486.
5. 972 : 6 = 162 (окна) – столько всего окон остеклили бы в двух домах, если бы на каждый дом шло одинаковое число стёкол – 486.
6. 162 – 9 =153 (окна) – столько всего окон остеклили в двух домах.

XI способ

1. 486 – 432 = 54 (ст.) – на столько стёкол меньше пошло на II дом.
2. 54 : 9 = 6 (ст.) – столько стёкол идёт на одно окно.
3. 486 ⋅ 2 = 972 (ст.) – столько стёкол пошло бы на два дома, если бы на каждый дом шло одинаковое число стёкол – 486.
4. 972 : 6 = 162 (окна) – столько всего окон остеклили бы в двух домах, если бы на каждый дом шло одинаковое число стёкол – 486.
5. 162 – 9 =153 (окна) – столько всего окон остеклили в двух домах.

XII способ

1. 486 – 432 = 54 (ст.) – на столько стёкол меньше пошло на II дом.
2. 54 : 9 = 6 (ст.) – столько стёкол идёт на одно окно.
3. 432 ⋅ 2 = 864 (ст.) – столько стёкол пошло бы на два дома, если бы на каждый дом шло одинаковое число стёкол – 432.
4. 864 : 6 = 144 (окна) – столько всего окон остеклили бы в двух домах, если бы на каждый дом шло одинаковое число стёкол – 432.
5. 144 + 9 =153 (окна) – столько всего окон остеклили в двух домах.

XIII способ

1. 486 – 432 = 54 (ст.) – на столько стёкол меньше пошло на II дом.
2. 486 : 54 = 9 (раз) – столько раз по 54 содержит число 486.
3. 432 : 54 = 8 (раз ) – столько раз по 54 содержит число 432.
4. 9 ⋅ 9 = 81 (окно) – столько окон в I доме.
5. 9 ⋅ 8 = 72 (окна) – столько окон во II доме.
6. 81 + 72 = 153 (окна) – столько всего окон остеклили в двух домах.

XIV способ

1. 486 – 432 = 54 (ст.) – на столько стёкол меньше пошло на II дом.
2. 486 : 54 = 9 (раз) – столько раз по 54 содержит число 486.
3. 432 : 54 = 8 (раз ) – столько раз по 54 содержит число 432.
4. 9 + 8 = 17 (раз) – столько раз содержит число, обозначающее количество всех стёкол.
5. 9 ⋅ 17 = 153 (окна) – столько всего окон остеклили в двух домах.

XV способ

1. 486 – 432 = 54 (ст.) – на столько стёкол меньше пошло на II дом.
2. 486 + 432 = 918 (ст.) – столько стёкол пошло на два дома.
3. 918 : 54 = 17 (раз) – столько раз содержит число, обозначающее количество всех стёкол.
4. 9 ⋅ 17 = 153 (окна) – столько всего окон остеклили в двух домах.

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* окон остеклили в двух домах.

(486 – 432) (ст.) – на столько стёкол меньше пошло на II дом.

На одно окно идёт (486 – 432) : 9 (ст.).

Тогда (486 – 432) : 9 ⋅ *х* стёкол пошло на два дома.

(486 + 432) (ст.) – столько стёкол пошло на два дома.

Получится уравнение: (486 – 432) : 9 ⋅ *х* = 486 + 432.

II способ

Пусть *у* окон остеклили в двух домах.

(486 – 432) (ст.) – на столько стёкол меньше пошло на II дом.

Тогда на (486 – 432) : *у* окон меньше во II доме, чем в I.

По условию задачи во II доме на 9 окон меньше, чем в I.

Получится уравнение: (486 – 432) : *у* = 9.

III способ

Пусть *в* окон остеклили в I доме.

Тогда 486 : *в* (ст.) – идёт на одно окно.

(486 - 432) (ст.) – на столько стёкол меньше пошло на II дом.

На одно окно идёт (486 – 432) : 9 (ст.).

Получится уравнение: 486 : *в* = (486 – 432) : 9.

Ответ: 153 окна остеклили в двух домах

# Задача 1

На 1 платье Число платьев Всего ткани

I ? на 5 пл. < 88 м

? Одинак.. ?

II ? 108 м

*Арифметические способы*

I способ

1. 108 – 88 = 20 (м) – на столько метров ткани меньше в I рулоне, чем во II.
2. 20 : 5 = 4 (м) – столько ткани идёт на одно платье.
3. 88 + 108 = 196 (м) – столько ткани в двух рулонах.
4. 196 : 4 = 49 (пл.) – столько всего платьев сшили.

II способ

1. 108 – 88 = 20 (м) – на столько метров ткани меньше в I рулоне, чем во II.
2. 20 : 5 = 4 (м) – столько ткани идёт на одно платье.
3. 88 ⋅ 2 = 176 (м) – столько ткани было бы в двух рулонах, если бы в каждом рулоне было одинаковое количество ткани – 88 м.
4. 176 + 20 = 196 (м) – столько ткани в двух рулонах.
5. 196 : 4 = 49 (пл.) – столько всего платьев сшили.

III способ

1. 108 – 88 = 20 (м) – на столько метров ткани меньше в I рулоне, чем во II.
2. 20 : 5 = 4 (м) – столько ткани идёт на одно платье.
3. 108 ⋅ 2 = 216 (м) – столько ткани было бы в двух рулонах, если бы в каждом рулоне было бы одинаковое количество ткани – 108 (м).
4. 216 – 20 = 196 (м) – столько ткани в двух рулонах.
5. 196 : 4 = 49 (пл.) – столько всего платьев сшили.

IV способ

1. 108 – 88 = 20 (м) – на столько метров ткани меньше в I рулоне, чем во II.
2. 20 : 5 = 4 (м) – столько ткани идёт на одно платье.
3. 88 : 4 = 22 (пл.) – столько платьев сшили из I рулона ткани.
4. 108 : 4 = 27 (пл.) – столько платьев сшили из II рулона ткани.
5. 22 + 27 = 49 (пл.) – столько всего платьев сшили.

V способ

1. 108 – 88 = 20 (м) – на столько метров ткани меньше в I рулоне, чем во II.
2. 20 : 5 = 4 (м) – столько ткани идёт на одно платье.
3. 88 : 4 = 22 (пл.) – столько платьев сшили из I рулона ткани.
4. 22 + 5 = 27 (пл.) – столько платьев сшили из II рулона ткани.
5. 22 + 27 = 49 (пл.) – столько всего платьев сшили.

VI способ

1. 108 – 88 = 20 (м) – на столько метров ткани меньше в I рулоне, чем во II.
2. 20 : 5 = 4 (м) – столько ткани идёт на одно платье.
3. 88 : 4 = 22 (пл.) – столько платьев сшили из I рулона ткани.
4. 22 ⋅ 2 = 44 (пл.) – столько платьев сшили бы всего, если бы в каждом рулоне было одинаковое количество ткани – 88 м.
5. 44 + 5 = 49 (пл.) – столько всего платьев сшили всего.

VII способ

1. 108 – 88 = 20 (м) – на столько метров ткани меньше в I рулоне, чем во II.
2. 20 : 5 = 4 (м) – столько ткани идёт на одно платье.
3. 108 : 4 = 27 (пл.) – столько платьев сшили из II рулона ткани.
4. 27 – 5 = 22 (пл.) – столько платьев сшили из I рулона ткани.
5. 22 + 27 = 49 (пл.) – столько всего платьев сшили.

VIIIспособ

1. 108 – 88 = 20 (м) – на столько метров ткани меньше в I рулоне, чем во II.
2. 20 : 5 = 4 (м) – столько ткани идёт на одно платье.
3. 108 : 4 = 27 (пл.) – столько платьев сшили из II рулона ткани.
4. 27 ⋅ 2 = 54 (пл.) – столько платьев сшили бы всего, если бы в каждом рулоне было одинаковое количество ткани – 108 м.
5. 54 – 5 = 49 (пл.) – столько всего платьев сшили.

IX способ

1. 108 – 88 = 20 (м) – на столько метров ткани меньше в I рулоне, чем во II.
2. 20 : 5 = 4 (м) – столько ткани идёт на одно платье.
3. 88 + 108 = 196 (м) – столько ткани в двух рулонах.
4. 196 – 20 = 176 (м) – столько ткани было бы в двух рулонах, если бы в каждом рулоне. было одинаковое количество ткани – 88 м.
5. 176 : 4 = 44 (пл.) – столько платьев сшили бы всего, если бы в каждом рулоне было одинаковое количество ткани – 88 м.
6. 44 + 5 = 49 (пл.) – столько всего платьев сшили.

X способ

1. 108 – 88 = 20 (м) – на столько метров ткани меньше в I рулоне, чем во II.
2. 20 : 5 = 4 (м) – столько ткани идёт на одно платье.
3. 88 + 108 = 196 (м) – столько ткани в двух рулонах.
4. 196 + 20 = 216 (м) – столько ткани было бы в двух рулонах, если бы в каждом рулоне. было одинаковое количество ткани – 108 м.
5. 216 : 4 = 54 (пл.) – столько платьев сшили бы всего, если бы в каждом рулоне было одинаковое количество ткани – 108 м.
6. 54 – 5 = 49 (пл.) – столько всего платьев сшили.

XI способ

1. 108 – 88 = 20 (м) – на столько метров ткани меньше в I рулоне, чем во II.
2. 20 : 5 = 4 (м) – столько ткани идёт на одно платье.
3. 88 ⋅ 2 = 176 (м) – столько ткани было бы в двух рулонах, если бы в каждом рулоне. было одинаковое количество ткани – 88 м.
4. 176 : 4 = 44 (пл.) – столько платьев сшили бы всего, если бы в каждом рулоне было одинаковое количество ткани – 88 м.
5. 44 + 5 = 49 (пл.) – столько всего платьев сшили.

XII способ

1. 108 – 88 = 20 (м) – на столько метров ткани меньше в I рулоне, чем во II.
2. 20 : 5 = 4 (м) – столько ткани идёт на одно платье.
3. 108 ⋅ 2 = 216 (м) – столько ткани было бы в двух рулонах, если бы в каждом рулоне было одинаковое количество ткани – 108 м.
4. 216 : 4 = 54 (пл.) – столько платьев сшили бы всего, если бы в каждом рулоне было одинаковое количество ткани – 108 м.
5. 54 – 5 = 49 (пл.) – столько всего платьев сшили.

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* платьев сшили из двух рулонов ткани.

(108 – 88) (м) – на столько метров ткани меньше в I рулоне, чем во II.

На одно платье идёт (108 – 88) : 5 (м).

Тогда (108 – 88) : 5 ⋅ *х* (м) – ткани в двух рулонах.

(108 + 88) (м) – столько ткани в двух рулонах.

Получится уравнение: (108 – 88) : 5 ⋅ *х* = 108 + 88.

II способ

Пусть *у* (м) ткани идёт на одно платье.

(108 – 88) (м) – на столько метров ткани меньше в I рулоне, чем во II.

Тогда на (108 – 88 ) : *у* платьев меньше вышло из I рулона.

По условию задачи из I рулона вышло на 5 платьев меньше, чем из II.

Получится уравнение: (108 – 88) : *у* = 5.

III способ

Пусть *в* платьев сшили из ткани II рулона.

Тогда 108 : *в* (м) – ткани идёт на одно платье.

(108 – 88) (м) – на столько метров ткани меньше в I рулоне, чем во II.

На одно платье идёт (108 – 88) : 5 (м) ткани.

Получится уравнение: 108 : *в*= (108 – 88) : 5.

Ответ: 49 платьев сшили из двух рулонов ткани.

**Деление на многозначное число**

№ 32

### Способы подбора

I способ

Всего кур и кроликов 35.

Число кур Число кроликов Проба чисел Результат

(число ног)

1 34 2 + 4 ⋅ 34 138

2 33 2 ⋅ 2 + 4 ⋅ 33 136

… … … ...

5 30 2 ⋅ 5 + 4 ⋅ 30 130

… … … ...

10 25 2 ⋅ 10 + 4 ⋅ 25 120

… … … ...

15 20 2 ⋅ 15 + 4 ⋅ 20 110

… … … ...

20 15 2 ⋅ 20 + 4 ⋅ 15 100

21 14 2 ⋅ 21 + 4 ⋅ 14 98

22 13 2 ⋅ 22 + 4 ⋅ 13 96

23 12 2 ⋅ 23 + 4 ⋅ 12 94

Числа 23 и 12 подходят.

II способ

Всего кур и кроликов 35.

Попробуем числа 18 и 17. Тогда ног будет 2 ⋅ 18 + 4 ⋅ 17 = 104.

104 > 94, значит, кроликов нужно взять меньше, а кур больше.

Попробуем числа 21 и 14. Тогда ног будет 2 ⋅ 21 + 4 ⋅ 14 = 98.

98>94, значит, кроликов нужно взять ещё меньше, а кур больше.

Попробуем числа 23 и 12. Тогда ног будет 2 ⋅ 23 + 4 ⋅ 12 = 94.

94 = 94, значит числа 23 и 12 подходят (кур будет 23 , а кроликов – 12).

### Арифметические способы

I способ

1. 2 ⋅ 35 = 70 (н.) – столько ног получится, если считать, что у Маши только куры.
2. 94 – 70 = 24 (н.) – на столько больше ног, чем мы предполагали.
3. 4 – 2 = 2 (н.) – на столько больше ног у кроликов, чем у кур.
4. 24 : 2 =12 (кроликов)
5. 35 – 12 = 23 (куры)

II способ

1. 2 ⋅ 35 = 70 (н.) – столько ног получится, если считать, что у Маши только куры.
2. 94 – 70 = 24 (н.) – на столько больше ног, чем мы предполагали.
3. 4 – 2 = 2 (н.) – на столько больше ног у кроликов, чем у кур.
4. 24 : 2 =12 (кроликов)
5. 4 ⋅ 12 = 48 (н.) – столько ног у 12 кроликов.
6. 94 – 48 = 46 (н.) – столько ног у кур.
7. 46 : 2 = 23 (куры)

III способ

1. 4 ⋅ 35 = 140 (н.) – столько ног получится, если считать, что у Маши только кролики.
2. 140 – 94 = 46 (н.) – на столько меньше ног, чем мы предполагали.
3. 4 – 2 = 2 (н.) – на столько меньше ног у кур, чем у кроликов.
4. 46 : 2 = 23 (куры)
5. 35 – 23 = 12 (кроликов)

IV способ

1. 4 ⋅ 35 = 140 (н.) – столько ног получится, если считать, что у Маши только кролики.
2. 140 – 94 = 46 (н.) – на столько меньше ног, чем мы предполагали.
3. 4 – 2 = 2 (н.) – на столько меньше ног у кур, чем у кроликов.
4. 46 : 2 = 23 (куры)
5. 2 ⋅ 23 = 46 (н.) – столько ног у 23 кур.
6. 94 – 46 = 48 (н.) – столько ног у кроликов.
7. 48 : 4 = 12 (кроликов)

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* кур было у Маши.

Тогда 2*х* (н.) – столько ног было у кур.

Кроликов было (35 – *х*).

У кроликов было 4 ⋅ (35 – *х*) ног.

Всего ног было [2*х* + 4 ⋅ (35 – *х*)].

По условию задачи было 94 ноги.

Получится уравнение: 2*х* + 4 ⋅ (35 – *х*) = 94.

II способ

Пусть *у* кроликов было у Маши.

Тогда 4*у* (н.) – столько ног было у кроликов.

Кур было (35 – *у*).

У кур было 2 ⋅ (35 – *у*) ног.

Всего ног было [4*у* + 2 ⋅ (35 – *у*)].

По условию задачи было 94 ноги.

Получится уравнение: 4*у* + 2 ⋅ (35 – *у*) = 94.

III способ

Пусть *а* ног было у всех кур.

Тогда *а* : 2 (к.) – столько было кур.

У кроликов было (94 – *а*) ног.

Кроликов было (94 – *а*) : 4.

Всего кур и кроликов было [*а* : 2 + (94 – *а*) : 4].

По условию задачи кур и кроликов было 35.

Получится уравнение: *а* : 2 + (94 – *а*) : 4 + 35.

IV способ

Пусть *в* ног было у всех кроликов.

Тогда *в* : 4 (кр.) – столько было кроликов.

У кур было (94 – *в*) ног.

Кур было (94 – *в*) : 2.

Всего кроликов и кур было [*в* : 4 + (94 – *в* ) : 2].

По условию задачи кроликов и кур было 35.

Получится уравнение: *в* : 4 + (94 – *в*) : 2 = 35.

Ответ: 23 куры и 12 кроликов у Маши.

№ 33

# Задача 1

*В учебнике опечатка.*

*Нужно: на 132 кг груш* ***больше****.*

Вес 1 ящика Число ящиков Общий вес

I 14 ящ. ?

? Одинак..

II 18 ящ. ? на 132 кг >

*Арифметические способы*

I способ

1. 18 – 14 = 4 (ящ.) – на столько ящиков груш больше продали во II день.
2. 132 : 4 = 33 (кг) – столько груш в одном ящике.
3. 33 ⋅ 14 = 462 (кг) – столько груш было продано в I день.
4. 33 ⋅ 18 = 594 (кг) – столько груш было продано во II день.

II способ

1. 18 – 14 = 4 (ящ.) – на столько ящиков груш больше продали во II день.
2. 132 : 4 = 33 (кг) – столько груш в одном ящике.
3. 33 ⋅ 14 = 462 (кг) – столько груш было продано в I день.
4. 462 + 132 = 594 (кг) – столько груш было продано во II день.

III способ

1. 18 – 14 = 4 (ящ.) – на столько ящиков груш меньше продали в I день.
2. 132 : 4 = 33 (кг) – столько груш в одном ящике.
3. 33 ⋅ 18 = 594 (кг) – столько груш было продано во II день.
4. 594 – 132 = 462 (кг) – столько груш было продано в I день.

IV способ

1. 18 – 14 = 4 (ящ.) – на столько ящиков груш больше продали во II день.
2. 132 : 4 = 33 (кг) – столько груш в одном ящике.
3. 33 ⋅ 14 = 462 (кг) – столько груш было продано в I день.
4. 14 + 18 = 32 (ящ.) – столько ящиков груш было продано за два дня.
5. 33 ⋅ 32 = 1056 (кг) – столько груш было продано за два дня.
6. 1056 – 462 = 594 (кг) – столько груш было продано во II день.

V способ

1. 18 – 14 = 4 (ящ.) – на столько ящиков груш больше продали во II день.
2. 132 : 4 = 33 (кг) – столько груш в одном ящике.
3. 33 ⋅ 18 = 594 (кг) – столько груш было продано во II день.
4. 14 + 18 = 32 (ящ.) – столько ящиков груш было продано за два дня.
5. 33 ⋅ 32 = 1056 (кг) – столько груш было продано за два дня.
6. 1056 – 594 = 462 (кг) – столько груш было продано в I день.

VI способ

1. 18 – 14 = 4 (ящ.) – на столько ящиков груш больше продали во II день.
2. 132 : 4 = 33 (кг) – столько груш в одном ящике.
3. 14 + 18 = 32 (ящ.) – столько ящиков груш было продано за два дня.
4. 33 ⋅ 32 = 1056 (кг) – столько груш было продано за два дня.
5. 1056 – 132 = 924 (кг) – столько груш было бы продано за два дня, если бы каждый день продавали одинаковое количество груш ( столько, сколько в I день).
6. 924 : 2 = 462 (кг) – столько груш было продано в I день.
7. 462 + 132 = 594 (кг) – столько груш было продано во II день.

VII способ

1. 18 – 14 = 4 (ящ.) – на столько ящиков груш больше продали во II день.
2. 132 : 4 = 33 (кг) – столько груш в одном ящике.
3. 14 + 18 = 32 (ящ.) – столько ящиков груш было продано за два дня.
4. 33 ⋅ 32 = 1056 (кг) – столько груш было продано за два дня.
5. 1056 + 132 = 1188 (кг) – столько груш было бы продано за два дня, если бы каждый день продавали одинаковое количество груш (столько, сколько во II день).
6. 1188 : 2 = 594 (кг) – столько груш было продано во II день.
7. 594 – 132 = 462 (кг) – столько груш было продано в I день.

VIII способ

1. 18 – 14 = 4 (ящ.) – на столько ящиков груш больше продали во II день.
2. 132 : 4 = 33 (кг) – столько груш в одном ящике.
3. 14 + 18 = 32 (ящ.) – столько ящиков груш было продано за два дня.
4. 33 ⋅ 32 = 1056 (кг) – столько груш было продано за два дня.
5. 1056 – 132 = 924 (кг) – столько груш было бы продано за два дня, если бы каждый день продавали одинаковое количество груш ( столько, сколько в I день).
6. 924 : 2 = 462 (кг) – столько груш было продано в I день.
7. 1056 – 462 = 594 (кг) – столько груш было продано во II день.

IX способ

1. 18 – 14 = 4 (ящ.) – на столько ящиков груш больше продали во II день.
2. 132 : 4 = 33 (кг) – столько груш в одном ящике.
3. 14 + 18 = 32 (ящ.) – столько ящиков груш было продано за два дня. 33 ⋅ 32 = 1056 (кг) – столько груш было продано за два дня.
4. 33 ⋅ 32 = 1056 (кг) – столько груш было продано за два дня.
5. 1056 + 132 = 1188 (кг) – столько груш было бы продано за два дня, если бы каждый день продавали одинаковое количество груш (столько, сколько во II день).
6. 1188 : 2 = 594 (кг) – столько груш было продано во II день.
7. 1056 – 594 = 462 (кг) – столько груш было продано в I день.

X способ

1. 18 – 14 = 4 (ящ.) – на столько ящиков груш больше продали во II день.
2. 132 : 4 = 33 (кг) – столько груш в одном ящике.
3. 14 + 18 = 32 (ящ.) – столько ящиков груш было продано за два дня.
4. 33 ⋅ 32 = 1056 (кг) – столько груш было продано за два дня.
5. 1056 : 2 = 528 (кг) – столько груш в среднем было продано в каждый день.
6. 132 : 2 = 66 (кг) – на столько груш меньше было продано в I день, чем это определено средним числом; на столько груш больше было продано в II день, чем это определено средним числом.
7. 528 – 66 = 462 (кг) – столько груш было продано в I день.
8. 528 + 66 = 594 (кг) – столько груш было продано во II день.

XI способ

1. 18 – 14 = 4 (ящ.) – на столько ящиков груш больше продали во II день.
2. 132 : 4 = 33 (кг) – столько груш в одном ящике.
3. 14 ⋅ 2 = 28 (ящ.) – столько ящиков груш было бы продано за два дня, если бы каждый день магазин продавал 14 ящиков груш.
4. 33 ⋅ 28 = 924 (кг) – столько груш было бы продано за два дня, если бы каждый день магазин продавал 14 ящиков груш.
5. 924 + 132 = 1056 (кг) – столько груш на самом деле было продано за два дня.
6. 33 ⋅ 14 = 462 (кг) – столько груш было продано в I день.
7. 1056 – 462 = 594 (кг) – столько груш было продано во II день.

XII способ

1. 18 – 14 = 4 (ящ.) – на столько ящиков груш больше продали во II день.
2. 132 : 4 = 33 (кг) – столько груш в одном ящике.
3. 18 ⋅ 2 = 36 (ящ.) – столько ящиков груш было бы продано за два дня, если бы каждый день магазин продавал 18 ящиков груш.
4. 33 ⋅ 36 = 1188 (кг) столько груш было бы продано за два дня, если бы каждый день магазин продавал 18 ящиков груш.
5. 1188 – 132 = 1056 (кг) – столько груш на самом деле было продано за два дня.
6. 33 ⋅ 18 = 594 (кг) – столько груш было продано во II день.
7. 1056 – 594 = 462 (кг) – столько груш было продано в I день.

XIII способ

1. 18 – 14 = 4 (ящ.) – на столько ящиков груш больше продали во II день.
2. 132 : 4 = 33 (кг) – столько груш в одном ящике.
3. 33 ⋅ 14 = 462 (кг) – столько груш было продано в I день.
4. 462 ⋅ 2 = 924 (кг) – столько груш было бы продано за два дня, если бы каждый день магазин продавал одинаковое количество груш (столько, сколько в I день).
5. 924 + 132 = 1056 (кг) – столько груш на самом деле было продано за два дня.
6. 1056 – 462 = 594 (кг) – столько груш было продано во II день.

XIV способ

1. 18 – 14 = 4 (ящ.) – на столько ящиков груш больше продали во II день.
2. 132 : 4 = 33 (кг) – столько груш в одном ящике.
3. 33 ⋅ 18 = 594 (кг) – столько груш было продано во II день.
4. 594 ⋅ 2 = 1188 (кг) – столько груш было бы продано за два дня, если бы каждый день магазин продавал одинаковое количество груш (столько, сколько во II день).
5. 1188 – 132 = 1056 (кг) – столько груш на самом деле было продано за два дня.
6. 1056 – 594 = 462 (кг) – столько груш было продано в I день.

XV способ

1. 18 – 14 = 4 (ящ.) – на столько ящиков груш больше продали во II день.
2. 132 : 4 = 33 (кг) – столько груш в одном ящике.
3. 14 + 18 = 32 (ящ.) – столько ящиков груш было продано за два дня.
4. 32 – 4 = 28 (ящ.) – столько ящиков груш было бы продано за два дня, если бы каждый день магазин продавал 14 ящиков груш.
5. 33 ⋅ 28 = 924 (кг) – столько груш было бы продано за два дня, если бы каждый день магазин продавал 14 ящиков груш.
6. 924 : 2 = 462 (кг) – столько груш было продано в I день.
7. 462 + 132 = 594 (кг) – столько груш было продано во II день.

XVI способ

1. 18 – 14 = 4 (ящ.) – на столько ящиков груш больше продали во II день.
2. 132 : 4 = 33 (кг) – столько груш в одном ящике.
3. 14 + 18 = 32 (ящ.) – столько ящиков груш было продано за два дня.
4. 32 + 4 = 36 (ящ.) – столько ящиков груш было бы продано за два дня, если бы каждый день магазин продавал 18 ящиков груш.
5. 33 ⋅ 36 = 1188 (кг) – столько груш было бы продано за два дня, если бы каждый день магазин продавал 18 ящиков груш.
6. 1188 : 2 = 594 (кг) – столько груш было бы продано во II день.
7. 594 – 132 = 462 (кг) – столько груш было продано в I день.

XVII способ

1. 18 – 14 = 4 (ящ.) – на столько ящиков груш больше продали во II день.
2. 132 : 4 = 33 (кг) – столько груш в одном ящике.
3. 14 + 18 = 32 (ящ.) – столько ящиков груш было продано за два дня.
4. 32 : 2 = 16 (ящ.) – столько ящиков груш в среднем было продано в каждый день.
5. 33 ⋅ 16 = 528 (кг) – столько груш в среднем было продано в каждый день.
6. 132 : 2 = 66 (кг) – на столько груш меньше было продано в I день, чем это определено средним числом; на столько груш было продано больше во II день, чем это определено средним числом.
7. 528 – 66 = 462 (кг) – столько груш было продано в I день.
8. 528 + 66 = 594 (кг) – столько груш было продано во II день.

XVIII способ

1. 18 – 14 = 4 (ящ.) – на столько ящиков груш больше продали во II день.
2. 132 : 4 = 33 (кг) – столько груш в одном ящике.
3. 14 + 18 = 32 (ящ.) – столько ящиков груш было продано за два дня.
4. 32 : 2 = 16 (ящ.) – столько ящиков груш в среднем было продано в каждый день.
5. 4 : 2 = 2 (ящ.) – среднее число.
6. 33 ⋅ 16 = 528 (кг) – столько груш в среднем было продано в каждый день.
7. 33 ⋅ 2 = 66 (кг) – на столько груш меньше было продано в I день, чем это определено средним числом; на столько груш больше было продано во II день, чем это определено средним числом.
8. 528 – 66 = 462 (кг) – столько груш было продано в I день.
9. 528 + 66 = 594 (кг) – столько груш было продано во II день.

XIX способ

1. 18 – 14 = 4 (ящ.) – на столько ящиков груш больше продали во II день.
2. 132 : 4 = 33 (кг) – столько груш в одном ящике.
3. 14 + 18 = 32 (ящ.) – столько ящиков груш было продано за два дня.
4. 33 ⋅ 32 = 1056 (кг) – столько груш было продано за два дня.
5. 132 : 2 = 66 (кг) – среднее число.
6. 1056 : 66 = 16 (раз) – столько раз в 1056 по 66.
7. 132 : 66 = 2 (раза) – столько раз в 132 по 66.
8. 16 –2 = 14 (раз) – столько раз по 66 составляет число, которое обозначает количество груш, которое продали бы за два дня, если бы каждый день продавали одинаковое количество груш (столько, сколько в I день).
9. 14 : 2 = 7 (раз) – столько раз по 66 составляет число, которое обозначает количество груш, которое было продано в I день.
10. 16 + 2 = 18 (раз) – столько раз по 66 составляет число, которое обозначает количество груш, которое продали бы за два дня, если бы каждый день продавали одинаковое количество груш (столько, сколько во II день).
11. 18 : 2 = 9 (раз) – столько раз по 66 составляет число, которое обозначает количество груш, которое было продано во II день.
12. 66 ⋅ 7 = 462 (кг) – столько груш было продано в I день.
13. 66 ⋅ 9 = 594 (кг) – столько груш было продано во II день.

*Алгебраические способы*

I способ

Пусть *х* (кг) груш было продано в I день.

Тогда во II день было продано (*х* + 132) (кг) груш.

Во II день было продано на (18 – 14) (ящ.) груш больше.

В одном ящике было 132 : (18 – 14) (кг) груш.

Во II день было продано 132 : (18 – 14) ⋅ 18 (кг) груш.

Получится уравнение: *х* + 132 = 132 : (18 – 14) ⋅ 18.

II способ

Пусть *у* (кг) груш составлял вес одного ящика груш.

Во II день было продано на (18 – 14 ) (ящ.) груш больше.

Тогда *у*(18 – 14) (кг) – на столько килограммов груш больше было продано во II день.

По условию задачи во II день было продано на 132 кг груш больше.

Получится уравнение: *у*(18 – 14) = 132.

III способ

Пусть *у* (кг) груш составлял вес одного ящика груш.

Тогда 14*у* (кг) груш было продано в I день, а 18*у* (кг) – во II день.

(18*у* – 14*у*) (кг) – на столько килограммов груш больше было продано во II день.

По условию задачи во II день было продано на 132 кг груш больше.

Получится уравнение: 18*у* – 14*у* = 132.

Ответ: 462 кг груш было продано в I день, 594 кг груш было продано во II день.

# Задача 1

Скорость Время Расстояние

I 9 ч ? на 320 км >

? Одинак..

II 4 ч ?

*Арифметические способы*

I способ

1. 9 – 4 = 5 (ч) – на столько часов дольше был в пути I автомобиль.
2. 320 : 5 = 64 (км/ч) – скорость автомобилей.
3. 64 ⋅ 9 = 576 (км) – путь I автомобиля.
4. 64 ⋅ 4 = 256 (км) – путь II автомобиля.

II способ

1. 9 – 4 = 5 (ч) – на столько часов дольше был в пути I автомобиль.
2. 320 : 5 = 64 (км/ч) – скорость автомобилей.
3. 64 ⋅ 9 = 576 (км) – путь I автомобиля.
4. 576 – 320 = 256 (км) – путь II автомобиля.

III способ

1. 9 – 4 = 5 (ч) – на столько часов дольше был в пути I автомобиль.
2. 320 : 5 = 64 (км/ч) – скорость автомобилей.
3. 64 ⋅ 4 = 256 (км) – путь II автомобиля.
4. 256 + 320 = 576 (км) – путь I автомобиля.

IV способ

1. 9 – 4 = 5 (ч) – на столько часов дольше был в пути I автомобиль.
2. 320 : 5 = 64 (км/ч) – скорость автомобилей.
3. 64 ⋅ 9 = 576 (км) – путь I автомобиля.
4. 9 + 4 = 13 (ч) – время в пути двух автомобилей.
5. 64 ⋅ 13 = 832 (км) – путь двух автомобилей.
6. 832 – 576 = 256 (км) – путь II автомобиля.

V способ

1. 9 – 4 = 5 (ч) – на столько часов дольше был в пути I автомобиль.
2. 320 : 5 = 64 (км/ч) – скорость автомобилей.
3. 64 ⋅ 4 = 256 (км) – путь II автомобиля.
4. 9 + 4 = 13 (ч) – время в пути двух автомобилей.
5. 64 ⋅ 13 = 832 (км) – путь двух автомобилей.
6. 832 – 256 = 576 (км) – путь I автомобиля.

VI способ

1. 9 – 4 = 5 (ч) – на столько часов дольше был в пути I автомобиль.
2. 320 : 5 = 64 (км/ч) – скорость автомобилей.
3. 9 + 4 = 13 (ч) – время в пути двух автомобилей.
4. 64 ⋅ 13 = 832 (км) – путь двух автомобилей.
5. 832 – 320 = 512 (км) – был бы путь двух автомобилей, если бы путь I автомобиля был равен пути II автомобиля.
6. 512 : 2 = 256 (км) – путь II автомобиля.
7. 256 + 320 = 576 (км) – путь I автомобиля.

VII способ

1. 9 – 4 = 5 (ч) – на столько часов дольше был в пути I автомобиль.
2. 320 : 5 = 64 (км/ч) – скорость автомобилей.
3. 9 + 4 = 13 (ч) – время в пути двух автомобилей.
4. 64 ⋅ 13 = 832 (км) – путь двух автомобилей.
5. 832 + 320 = 1152 (км) – был бы путь двух автомобилей, если бы путь II автомобиля был равен пути I автомобиля.
6. 1152 : 2 = 576 (км) – путь I автомобиля.
7. 576 – 320 = 256 (км) – путь II автомобиля.

VIII способ

1. 9 – 4 = 5 (ч) – на столько часов дольше был в пути I автомобиль.
2. 320 : 5 = 64 (км/ч) – скорость автомобилей.
3. 9 + 4 = 13 (ч) – время в пути двух автомобилей.
4. 64 ⋅ 13 = 832 (км) – путь двух автомобилей.
5. 832 – 320 = 512 (км) – был бы путь двух автомобилей, если бы путь I автомобиля был равен пути II автомобиля.
6. 512 : 2 = 256 (км) – путь II автомобиля.
7. 832 – 256 = 576 (км) – путь I автомобиля.

IX способ

1. 9 – 4 = 5 (ч) – на столько часов дольше был в пути I автомобиль.
2. 320 : 5 = 64 (км/ч) – скорость автомобилей.
3. 9 + 4 = 13 (ч) – время в пути двух автомобилей.
4. 64 ⋅ 13 = 832 (км) – путь двух автомобилей.
5. 832 + 320 = 1152 (км) – был бы путь двух автомобилей, если бы путь II автомобиля был равен пути I автомобиля.
6. 1152 : 2 = 576 (км) – путь I автомобиля.
7. 832 – 576 = 256 (км) – путь II автомобиля.

X способ

1. 9 – 4 = 5 (ч) – на столько часов дольше был в пути I автомобиль.
2. 320 : 5 = 64 (км/ч) – скорость автомобилей.
3. 9 + 4 = 13 (ч) – время в пути двух автомобилей.
4. 64 ⋅ 13 = 832 (км) – путь двух автомобилей.
5. 832 : 2 = 416 (км) – такой путь в среднем проделал каждый автомобиль.
6. 320 : 2 = 160 (км) – на столько километров больше путь I автомобиля, чем это определено средним числом; на столько километров меньше путь II автомобиля, чем это определено средним числом.
7. 426 + 160 = 576 (км) – путь I автомобиля.
8. 416 – 160 = 256 (км) – путь II автомобиля.

XI способ

1. 9 – 4 = 5 (ч) – на столько часов дольше был в пути I автомобиль.
2. 320 : 5 = 64 (км/ч) – скорость автомобилей.
3. 9 ⋅ 2 = 18 (ч) – было бы время в пути двух автомобилей, если бы каждый автомобиль был в пути 9 ч.
4. 64 ⋅ 18 = 1152 (км) – был бы путь двух автомобилей, если бы каждый автомобиль был в пути 9 ч.
5. 1152 – 320 = 832 (км) – путь двух автомобилей на самом деле.
6. 64 ⋅ 9 = 576 (км) – путь I автомобиля.
7. 832 – 576 = 256 (км) – путь II автомобиля.

XII способ

1. 9 – 4 = 5 (ч) – на столько часов дольше был в пути I автомобиль.
2. 320 : 5 = 64 (км/ч) – скорость автомобилей.
3. 4 ⋅ 2 = 8 (ч) – было бы время в пути двух автомобилей, если бы каждый автомобиль был в пути 4 ч.
4. 64 ⋅ 8 = 512 (км) – был бы путь двух автомобилей, если бы каждый автомобиль был в пути 4 ч.
5. 512 + 320 = 832 (км) – путь двух автомобилей на самом деле.
6. 64 ⋅ 4 = 256 (км) – путь II автомобиля.
7. 832 – 356 = 576 (км) – путь I автомобиля.

XIII способ

1. 9 – 4 = 5 (ч) – на столько часов дольше был в пути I автомобиль.
2. 320 : 5 = 64 (км/ч) – скорость автомобилей.
3. 64 ⋅ 9 = 576 (км) – путь I автомобиля.
4. 576 ⋅ 2 = 1152 (км) – был бы путь двух автомобилей, если бы путь II автомобиля был равен пути I автомобиля.
5. 1152 – 320 = 832 (км) – путь двух автомобилей на самом деле.
6. 832 – 576 = 256 (км) – путь II автомобиля.

XIV способ

1. 9 – 4 = 5 (ч) – на столько часов дольше был в пути I автомобиль.
2. 320 : 5 = 64 (км/ч) – скорость автомобилей.
3. 64 ⋅ 4 = 256 (км) – путь II автомобиля.
4. 256 ⋅ 2 = 512 (км) – был бы путь двух автомобилей, если бы путь I автомобиля был равен пути II автомобиля.
5. 512 + 320 = 832 (км) – путь двух автомобилей на самом деле.
6. 832 – 256 = 576 (км) – путь I автомобиля.

XV способ

1. 9 – 4 = 5 (ч) – на столько часов дольше был в пути I автомобиль.
2. 320 : 5 = 64 (км/ч) – скорость автомобилей.
3. 9 + 4 = 13 (ч) – время в пути двух автомобилей.
4. 13 – 5 = 8 (ч) – было бы время в пути двух автомобилей, если бы каждый автомобиль был в пути 4 ч.
5. 64 ⋅ 8 = 512 (км) – был бы путь двух автомобилей, если бы каждый автомобиль был в пути 4 ч.
6. 512 : 2 = 256 (км) – путь II автомобиля.
7. 256 + 320 = 576 (км) – путь I автомобиля.

XVI способ

1. 9 – 4 = 5 (ч) – на столько часов дольше был в пути I автомобиль.
2. 320 : 5 = 64 (км/ч) – скорость автомобилей.
3. 9 + 4 = 13 (ч) – время в пути двух автомобилей.
4. 13 + 5 = 18 (ч) – было бы время в пути двух автомобилей, если бы каждый автомобиль был в пути 9 ч.
5. 64 ⋅ 18 = 1152 (км) – был бы путь двух автомобилей, если бы каждый автомобиль был в пути 9 ч.
6. 1152 : 2 = 576 (км) – путь I автомобиля.
7. 576 – 320 = 256 (км) – путь II автомобиля.

XVII способ

1. 9 – 4 = 5 (ч) – на столько часов дольше был в пути I автомобиль.
2. 320 : 5 = 64 (км/ч) – скорость автомобилей.
3. 9 + 4 = 13 (ч) – время в пути двух автомобилей.
4. 13 : 2 = 6 ч 30 мин – столько времени в среднем затратил каждый автомобиль.
5. 64 ⋅ 6 ч 30 мин = 416 (км) – такой путь в среднем проделал каждый автомобиль.
6. 320 : 2 = 160 (км) – на столько километров больше путь I автомобиля, чем это определено средним числом; на столько километров меньше путь II автомобиля, чем это определено средним числом.
7. 416 + 160 = 576 (км) – путь I автомобиля.
8. 416 – 160 = 256 (км) – путь II автомобиля.

XVIII способ

1. 9 – 4 = 5 (ч) – на столько часов дольше был в пути I автомобиль.
2. 320 : 5 = 64 (км/ч) – скорость автомобилей.
3. 9 + 4 = 13 (ч) – время в пути двух автомобилей.
4. 13 : 2 = 6 ч 30 мин – столько времени в среднем затратил каждый автомобиль.
5. 5 : 2 = 2 ч 30 мин –среднее число.
6. 64 ⋅ 6 ч 30 мин = 416 (км) – такой путь в среднем проделал каждый автомобиль.
7. 64 ⋅ 2 ч 30 мин = 160 (км) – на столько километров больше путь I автомобиля, чем это определено средним числом; на столько километров меньше путь II автомобиля, чем это определено средним числом.
8. 416 + 160 = 576 (км) – путь I автомобиля.
9. 416 – 160 = 256 (км) – путь II автомобиля.

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* (км) проделал I автомобиль.

Тогда (*х* – 320) (км) – проделал II автомобиль.

На (9 – 4) (ч) меньше был в пути II автомобиль.

Скорость автомобилей 320 : (9 – 4) (км/ч).

320 : (9 – 4) ⋅ 4 (км) – проделал II автомобиль.

Получится уравнение: *х* – 320 = 320 : (9 – 4) ⋅ 4.

II способ

Пусть *а* (км/ч) – скорость автомобилей.

Тогда *а*(9 - 4) (км) – на столько километров больше проехал I автомобиль.

На (9 – 4) (ч) дольше был в пути I автомобиль.

По условию задачи I автомобиль проехал на 320 км больше II.

Получится уравнение: *а*(9 – 4) = 320.

III способ

Пусть *а* (км/ч) – скорость автомобилей.

Тогда 9*а* (км) – путь I автомобиля, а путь II автомобиля 4а (км).

(9*а* – 4*а*) (км) – на столько километров больше проехал I автомобиль.

По условию задачи I автомобиль проехал на 320 км больше II/

Получится уравнение: 9а – 4*а* = 320.

Ответ: 576 км – путь I автомобиля, 256 км – путь II автомобиля.

№ 34

+ = 12

= + 4

= ?

Для решения можно использовать рисунки и числа.

Т.к. = + 4 , то из записи

+ = 12 получится следующая запись:

+ + 4 = 12

4 + 4 = 12 (а 12 = 4 + 8 )

4 + 4 = 4 + 8

4 = 8

= 2

Дано: = + 4 , тогда = 2 + 4 = 6 .

Ответ: 6 шариков уравновесят раковину.

№ 35

Обозначим латинскими буквами:

*а* – кувшин, *b* – кружка, *с* – стакан.

1) 2) 3)

*а* + 3*b* + 3*с* = 2*а* + 6*с* = *а* + 4*b*

Сравним 1) и 3) записи.

*а* + 3*в* + 3*c* = *a* + 4*b*

3*c* = *b*

Сравним 1) и 2) записи.

*а* + 3*в* + 3*c* = 2*a* + 6*с*

3*b* = *а* + 3*с*

Т.к. получили, что *b* = 3*с*, преобразуем выражение.

3 ⋅ 3*с* = *а* +3*с*

9*с* = *а* +3*с*

6*с* = *а*

Ответ: 3 стакана сока вмещается в кружку, 6 стаканов сока вмещается в кувшин.

№ 36

# Задача 1

9 м/с 6 м/с

? с ? с

450 м

### Арифметические способы

I способ

1. 9 + 6 = 15 (м/с) – скорость сближения.
2. 450 : 15 = 30 (с) – время в пути.

II способ

1. 450 : 9 = 50 (с) – столько времени нужно I мальчику, чтобы пробежать 450 м.
2. 450 : 6 = 75 (с) – столько времени нужно II мальчику, чтобы пробежать 450 м.
3. 75 – 50 = 25 (с) – на столько секунд больше нужно II мальчику, чтобы пробежать 450 м.
4. 50 : 25 = 2 (части) – такой путь пробежит II мальчик до встречи.
5. 75 : 25 = 3 (части) – такой путь пробежит I мальчик до встречи.
6. 3 + 2 = 5 (частей) – составляют 450 м.
7. 450 : 5 = 90 (м) – это одна часть от 450 м.
8. 450 – 90 = 360 (м) – такой путь пробежали бы мальчики, если бы бежали с одинаковой скоростью – 6 м/с.
9. 360 : 2 = 180 (м) – путь II мальчика.
10. 180 : 6 = 30 (с) – время в пути.

III способ

1. 450 : 9 = 50 (с) – столько времени нужно I мальчику, чтобы пробежать 450 м.
2. 450 : 6 = 75 (с) – столько времени нужно II мальчику, чтобы пробежать 450 м.
3. 75 – 50 = 25 (с) – на столько секунд меньше нужно I мальчику, чтобы пробежать 450 м.
4. 50 : 25 = 2 (части) – такой путь пробежит II мальчик до встречи.
5. 75 : 25 = 3 (части) – такой путь пробежит I мальчик до встречи.
6. 3 + 2 = 5 (частей) – составляют 450 м.
7. 450 : 5 = 90 (м) – это одна часть от 450 м.
8. 450 + 90 = 540 (м) – такой путь пробежали бы мальчики, если бы бежали с одинаковой скоростью – 9 м/с.
9. 540 : 2 = 270 (м) – путь I мальчика.
10. 270 : 9 = 30 (с) – время в пути.

IV способ

1. 450 : 9 = 50 (с) – столько времени нужно I мальчику, чтобы пробежать 450 м.
2. 450 : 6 = 75 (с) – столько времени нужно II мальчику, чтобы пробежать 450 м.
3. 75 – 50 = 25 (с) – на столько секунд больше нужно II мальчику, чтобы пробежать 450 м.
4. 50 : 25 = 2 (части) – такой путь пробежит II мальчик до встречи.
5. 75 : 25 = 3 (части) – такой путь пробежит I мальчик до встречи.
6. 3 + 2 = 5 (частей) – составляют 450 м.
7. 450 : 5 = 90 (м) – это одна часть от 450 м.
8. 90 ⋅ 2 = 180 (м) – путь II мальчика.
9. 180 : 6 = 30 (с) – время в пути.

V способ

1. 450 : 9 = 50 (с) – столько времени нужно I мальчику, чтобы пробежать 450 м.
2. 450 : 6 = 75 (с) – столько времени нужно II мальчику, чтобы пробежать 450 м.
3. 75 – 50 = 25 (с) – на столько секунд меньше нужно I мальчику, чтобы пробежать 450 м.
4. 50 : 25 = 2 (части) – такой путь пробежит II мальчик до встречи.
5. 75 : 25 = 3 (части) – такой путь пробежит I мальчик до встречи.
6. 3 + 2 = 5 (частей) – составляют 450 м.
7. 450 : 5 = 90 (м) – это одна часть от 450 м.
8. 90 ⋅ 3 = 270 (м) – путь I мальчика.
9. 270 : 9 = 30 (с) – время в пути.

VI способ

1. 450 : 9 = 50 (с) – столько времени нужно I мальчику, чтобы пробежать 450 м.
2. 450 : 6 = 75 (с) – столько времени нужно II мальчику, чтобы пробежать 450 м.
3. 75 – 50 = 25 (с) – на столько секунд меньше нужно I мальчику, чтобы пробежать 450 м.
4. 50 : 25 = 2 (части) – такой путь пробежит II мальчик до встречи.
5. 75 : 25 = 3 (части) – такой путь пробежит I мальчик до встречи.
6. 3 + 2 = 5 (частей) – составляют 450 м.
7. 450 : 5 = 90 (м) – это одна часть от 450 м.
8. 9 + 6 = 15 (м/с) – скорость сближения.
9. 15 : 5 = 3 (м/с) – это одна часть от 15 м/с.
10. 90 : 3 = 30 (с) – время в пути.

#### Алгебраические способы

I способ

Пусть через *х* (с) встретятся мальчики.

(9 + 6) (м/с) – скорость сближения.

Длина катка (9 + 6) ⋅ *х* (м).

По условию задачи длина катка 450 м.

Получится уравнение: (9 + 6) ⋅ *х* = 450.

II способ

Пусть через *х* (с) встретятся мальчики.

Тогда I мальчик пробежит 9*х* (м), а II мальчик – 6*х* (м).

Длина катка (9*x* + 6*x*) (м).

По условию задачи длина катка равна 450 м.

Получится уравнение: 9*х* + 6*х* = 450.

Ответ: через 30 с мальчики встретятся.

# Задача 2

# 9 м/с 150 м

6 м/с

### Арифметический способ

1. 9 – 6 = 3 (м/с) – на столько больше скорость I мальчика, чем II.
2. 150 : 3 = 50 (с) – через такой промежуток времени один мальчик окажется на 150 м впереди другого.

## Алгебраический способ

Пусть через *х* (с) один мальчик окажется на 150 м впереди другого.

Тогда на 150 : *х* (м/с) больше скорость I мальчика, чем II.

На (9 – 6) (м/с) больше скорость I мальчика, чем II

Получится уравнение: 150 : *х* = 9 – 6.

Ответ: через 50 с один мальчик окажется на 150 м впереди другого.

№ 37

В 1 группе Число групп Всего деревьев

Ябл. 7 ?

? 4248 д.

Гр. 5 ?

### Арифметические способы

I способ

1. 7 + 5 = 12 (д.) – столько деревьев в 1 группе.
2. 4248 : 12 = 354 (группы)
3. 7 ⋅ 354 = 2478 (яблонь)
4. 5 ⋅ 354 = 1770 (груш)

II способ

1. 7 + 5 = 12 (д.) – столько деревьев в 1 группе.
2. 4248 : 12 = 354 (группы)
3. 7 ⋅ 354 = 2478 (яблонь)
4. 4248 – 2478 = 1770 (груш)

III способ

1. 7 + 5 = 12 (д.) – столько деревьев в 1 группе.
2. 4248 : 12 = 354 (группы)
3. 5 ⋅ 354 = 1770 (груш)
4. 4248 – 1770 = 2478 (яблонь)

IV способ

1. 7 + 5 = 12 (д.) – столько деревьев в 1 группе.
2. 4248 : 12 = 354 (группы)
3. 7 ⋅ 2 = 14 (д.) – столько деревьев было бы в 1 группе, если бы груш было столько, сколько и яблонь.
4. 14 ⋅ 354 = 4956 (д.) – столько яблонь и груш было бы в саду, если бы груш было столько, сколько и яблонь.
5. 4956 : 2 = 2478 (яблонь)
6. 4248 – 2478 = 1770 (груш)

V способ

1. 7 + 5 = 12 (д.) – столько деревьев в 1 группе.
2. 4248 : 12 = 354 (группы)
3. 5 ⋅ 2 = 10 (д.) – столько деревьев было бы в 1 группе, если бы яблонь было столько, сколько и груш.
4. 10 ⋅ 354 = 3540 (д.) – столько яблонь и груш было бы в саду, если бы яблонь было столько, сколько и груш.
5. 3540 : 2 = 1770 (груш)
6. 4248 – 1770 = 2478 (яблонь)

VI способ

1. 7 + 5 = 12 (д.) – столько деревьев в 1 группе.
2. 4248 : 12 = 354 (группы)
3. 7 – 5 = 2 (ябл.) – на столько больше в 1 группе яблонь, чем груш.
4. 2 ⋅ 354 = 708 (ябл.) – на столько больше яблонь, чем груш.
5. 4248 + 708 = 4956 (д.) – столько яблонь и груш было бы в саду, если бы груш было столько, сколько и яблонь.
6. 4956 : 2 = 2478 (яблонь)
7. 2478 – 708 = 1770 (груш)

VII способ

1. 7 + 5 = 12 (д.) – столько деревьев в 1 группе.
2. 4248 : 12 = 354 (группы)
3. 7 – 5 = 2 (гр.) – на столько меньше в 1 группе груш, чем яблонь.
4. 2 ⋅ 345 = 708 (гр.) – на столько меньше в 1 группе груш, чем яблонь.
5. 4248 – 708 = 3540 (д.) – столько яблонь и груш было бы в саду, если бы яблонь было столько, сколько и груш.
6. 3540 : 2 = 1770 (груш)
7. 1770 + 708 = 2478 (яблонь)

VIII способ

1. 7 + 5 = 12 (д.) – столько деревьев в 1 группе.
2. 12 : 2 = 6 (д.) – среднее число.
3. 4248 : 12 = 354 (группы).
4. 6 ⋅ 354 = 2124 (д.) – среднее число.
5. 2124 + 354 = 2478 (яблонь)
6. 2124 – 354 = 1770 (груш)

IX способ

1. 7 + 5 = 12 (д.) – столько деревьев в 1 группе.
2. 4248 : 12 = 354 (группы).
3. 4248 : 2 = 2124 (д.) – среднее число.
4. 2124 + 354 = 2478 (яблонь)
5. 2124 – 354 = 1770 (груш)

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* групп составлены из 7 яблонь и 5 груш каждая.

Тогда 7*х* яблонь и 5*х* груш всего.

Во фруктовом саду посадили (7*х* + 5*х*) деревьев.

По условию задачи 4248 яблонь и груш.

Получится уравнение: 7*х* + 5*х* = 4248.

II способ

Пусть *х* групп составлены из 7 яблонь и 5 груш каждая.

Тогда (7 + 5) ⋅ *х* деревьев посадили во фруктовом саду.

По условию задачи 4248 яблонь и груш.

Получится уравнение: (7 + 5 ) ⋅ *х* = 4258.

Ответ: 2478 яблонь и 1770 груш было в саду.

**Объём и его измерение**

№ 38

### Арифметические способы

I способ

16 ⋅ 5 = 80 (мешков)

II способ

1. 980 ⋅ 3 = 2940 (кг) – столько картофеля собрали со II участка.
2. 2940 + 980 = 3920 (кг) – столько картофеля собрали с двух участков.
3. 3920 : 5 = 784 (кг) – столько картофеля разложили в 16 одинаковых мешков.
4. 784 : 16 = 49 (кг) – столько картофеля в 1 мешке.
5. 3920 : 49 = 80 (мешков)

III способ

1. 1 + 3 = 4 (части) – столько частей соответствуют всему собранному картофелю.
2. 980 ⋅ 4 = 3920 )кг) – столько картофеля собрали с двух участков.
3. 3920 : 5 = 784 (кг) – столько картофеля разложили в 16 одинаковых мешков.
4. 784 : 16 = 49 (кг) – столько картофеля в 1 мешке.
5. 3920 : 49 = 80 (мешков)

Ответ: 80 мешков понадобится.

№ 39

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4**9**2  ×  7**2**  **98**4  +  **34**44 **.**  35**42**4 | 53**2**  ×  **21**  **532**  +  **106**4 .  **11172** | 6**34**  ×  **8**7  **44**38  +  **507**2 .  **55158** | **4**87  ×  **4**5  2**4**35  +  **19**4**8** .  21**9**1**5** |

№ 40

С одного участка собрали 980 кг картофеля, а с другого в 3 раза больше. Пятую часть всего картофеля разложили поровну в 16 мешков. Сколько картофеля помещалось в одном мешке?

### Арифметические способы

I способ

1. 980 ⋅ 3 = 2940 (кг) – столько картофеля собрали со II участка.
2. 2940 + 980 = 3920 (кг) – столько картофеля собрали с двух участков.
3. 3920 : 5 = 784 (кг) – картофеля разложили в 16 мешков.
4. 784 : 16 = 49 (кг) – столько картофеля помещалось в одном мешке.

II способ

1. 1 + 3 = 4 (части) – столько частей соответствуют всему собранному картофелю.
2. 980 ⋅ 4 = 3920 )кг) – столько картофеля собрали с двух участков.
3. 3920 : 5 = 784 (кг) – столько картофеля разложили в 16 одинаковых мешков.
4. 784 : 16 = 49 (кг) – столько картофеля помещалось в 1 мешке.

III способ

1. 16 ⋅ 5 = 80 (мешков) – столько мешков понадобится.
2. 1 + 3 = 4 (части) – столько частей соответствуют всему собранному картофелю.
3. 980 ⋅ 4 = 3920 (кг) – столько картофеля собрали с двух участков.
4. 3920 : 80 = 49 (кг) – столько картофеля помещалось в одном мешке.

IV способ

1. 980 : 5 = 196 (кг) – это  часть с I участка.
2. 980 ⋅ 3 = 2940 (кг) – столько картофеля собрали со II участка.
3. 2940 : 5 = 588 (кг) – это  часть со II участка.
4. 196 + 588 = 784 (кг) – это  часть с двух участков.
5. 784 : 16 = 49 (кг) – столько картофеля помещалось в одном мешке.

V способ

1. 1 + 3 = 4 (части) – столько частей соответствуют всему собранному картофелю.
2. 4 : 5 =  (части) – эта часть соответствует весу картофеля, который разложили в 16 одинаковых мешков.

3), 4) 980 : 5 ⋅ 4 = 784 (кг) – столько картофеля разложили в 16 одинаковых мешков.

5) 784 : 16 = 49 (кг) – столько картофеля помещалось в одном мешке.

## Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* (кг) картофеля помещалось в одном мешке.

Тогда 16*х* (кг) картофеля разложили в 16 одинаковых мешков.

980 ⋅ 3 (кг) картофеля собрали со II участка.

(980 + 980 ⋅ 3) (кг) картофеля собрали с двух участков.

(980 + 980 ⋅ 3) : 5 (кг) картофеля разложили в 16 мешков.

Получится уравнение: 16*х* = (980 + 980 ⋅ 3) : 5.

II способ

Пусть *х* (кг) картофеля помещалось в одном мешке.

Тогда 16*х* (кг) картофеля разложили в 16 одинаковых мешков.

980 ⋅ 3 (кг) картофеля собрали со II участка.

980 ⋅ 3 : 5 (кг) картофеля – это часть со II участка.

980 : 5 (кг) картофеля – это часть с I участка.

(980 : 5 + 980 ⋅3 : 5) (кг) картофеля – это часть с двух участков.

Получится уравнение: 16*х* = 980 : 5 + 980 ⋅3 : 5.

Ответ: 49 кг картофеля помещалось в одном мешке.

№ 41

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 98**8**|38  - 7**6** |**2**6  **228**  - **228**  0 | 4042|8**6**  - 344 |4**7**  **602**  - **602**  0 | 8**82**|**9**  - **81** |98  **72**  - **72**  0 |

№ 42

# Задача 1

? км/ч (4ч 132 км) ? на 9 км/ч >

Т. 45 ч 45 ч М.

?

*Арифметические способы*

I способ

1. 132 : 4 = 33 (км/ч) – скорость поезда из Ташкента.
2. 33 + 9 = 42 (км/ч) – скорость поезда из Москвы.
3. 33 + 42 = 75 (км/ч) – скорость сближения.
4. 75 ⋅ 45 = 3375 (км) – расстояние между Москвой и Ташкентом.

II способ

1. 132 : 4 = 33 (км/ч) – скорость поезда из Ташкента.
2. 33 + 9 = 42 (км/ч) – скорость поезда из Москвы.
3. 33 ⋅ 45 = 1485 (км) – путь до встречи поезда из Ташкента.
4. 42 ⋅ 45 = 1890 (км) – путь до встречи поезда из Москвы.
5. 1485 + 1890 = 3375 (км) – расстояние между Москвой и Ташкентом.

III способ

1. 132 : 4 = 33 (км/ч) – скорость поезда из Ташкента.
2. 33 ⋅ 2 = 66 (км/ч) – была бы скорость сближения, если бы поезда двигались с одинаковой скоростью – 33 км/ч.
3. 66 ⋅ 45 = 2970 (км) – был бы путь двух поездов, если бы они двигались с одинаковой скоростью – 33 км/ч.
4. 9 ⋅ 45 = 405 (км) – на столько длиннее путь поезда из Москвы.
5. 2970 + 405 = 3375 (км) – расстояние между Москвой и Ташкентом.

IV способ

1. 132 : 4 = 33 (км/ч) – скорость поезда из Ташкента.
2. 33 ⋅ 45 = 1485 (км) – такой путь прошёл бы до встречи каждый поезд, если бы поезда двигались с одинаковой скоростью – 33 км/ч.
3. 1485 ⋅ 2 = 2970 (км) – был бы путь двух поездов, если бы они двигались с одинаковой скоростью – 33 км/ч.
4. 9 ⋅ 45 = 405 (км) – на столько длиннее путь поезда из Москвы.
5. 2970 + 405 = 3375 (км) – расстояние между Москвой и Ташкентом.

V способ

1. 132 : 4 = 33 (км/ч) – скорость поезда из Ташкента.
2. 33 + 9 = 42 (км/ч) – скорость поезда из Москвы.
3. 42 ⋅ 2 = 84 (км/ч) – была бы скорость сближения, если бы поезда двигались с одинаковой скоростью – 42 км/ч.
4. 84 ⋅ 45 = 3780 (км) – был бы путь двух поездов, если бы они двигались с одинаковой скоростью – 42 км/ч.
5. 9 ⋅ 45 = 405 (км) – на столько короче путь поезда из Ташкента.
6. 3780 – 405 = 3375 (км) – расстояние между Москвой и Ташкентом.

VI способ

1. 132 : 4 = 33 (км/ч) – скорость поезда из Ташкента.
2. 33 + 9 = 42 (км/ч) – скорость поезда из Москвы.
3. 42 ⋅ 45 = 1890 (км) – путь до встречи поезда из Москвы.
4. 1890 ⋅2 = 3780 (км) – был бы путь двух поездов, если бы они двигались с одинаковой скоростью – 42 км/ч.
5. 9 ⋅ 45 = 405 (км) – на столько короче путь поезда из Ташкента.
6. 3780 – 405 = 3375 (км) – расстояние между Москвой и Ташкентом.

Ответ: 3375 км – расстояние между Москвой и Ташкентом.

# Задача 2

? км/ч (4ч 132 км) ?

Т. 45 ч 45 ч М.

3375 км

### Арифметические способы

I способ

1. 3375 : 45 = 75 (км/ч) – скорость сближения.
2. 132 : 4 = 33 (км/ч) – скорость поезда из Ташкента.
3. 75 – 33 = 42 (км/ч) – скорость поезда из Москвы.

II способ

1. 132 : 4 = 33 (км/ч) – скорость поезда из Ташкента.
2. 33 ⋅ 45 = 1485 (км) – путь до встречи из Ташкента.
3. 3375 – 1485 = 1890 (км) – путь поезда из Москвы.
4. 1890 : 45 = 42 (км/ч) – скорость поезда из Москвы.

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* (км/ч) – скорость московского поезда.

132 : 4 (км/ч) – скорость ташкентского поезда.

Тогда (*х* + 132: 4) (км/ч) – скорость сближения.

От Москвы до Ташкента (*х* + 132 : 4) ⋅ 45 (км).

По условию задачи от Москвы до Ташкента 3375 км.

Получится уравнение: (*х* + 132 : 4) ⋅ 45 = 3375.

II способ

Пусть *х* (км/ч) – скорость московского поезда.

45*x* (км) – путь московского поезда до встречи.

132 : 4 (км/ч) – скорость ташкентского поезда.

Путь ташкентского поезда до встречи 132 : 4 ⋅ 45 (км).

От Москвы до Ташкента (45*х*+ 132 : 4 ⋅ 45) (км).

По условию задачи от Москвы до Ташкента 3375 (км).

Получится уравнение: 45*х* + 132 : 4 ⋅ 45 = 3375.

Ответ: 42 км/ч – скорость московского поезда.

№ 43

№ 44

Задача 1

В 1 ящик Число ящиков Всего гвоздей

10 ящ. 840 кг

? Одинак..

? 672 кг

### Арифметические способы

I способ

1. 840 : 10 = 84 (кг) – столько гвоздей в 1 ящике.
2. 672 : 84 = 8 (ящ.) – столько ящиков потребуется для 672 кг гвоздей.

II способ

1. 840 : 10 = 84 (кг) – столько гвоздей в 1 ящике.
2. 840 – 672 = 168 (кг) – на столько меньше 672 кг, чем 840 кг.
3. 168 : 84 = 2 (ящ.) – на столько ящиков меньше потребуется для 672 кг гвоздей, чем для 840 кг.
4. 10 – 2 = 8 (ящ.) – столько ящиков потребуется для 672 кг гвоздей.

III способ

1. 840 : 10 = 84 (кг) – столько гвоздей в 1 ящике.
2. 840 + 672 = 1512 (кг) – столько гвоздей всего.
3. 1512 : 84 = 18 (ящ.) – столько ящиков нужно для 1512 кг гвоздей.
4. 18 –10 = 8 (ящ.) – столько ящиков потребуется для 672 кг гвоздей.

IV способ

1. 840 : 10 = 84 (кг) – столько гвоздей в 1 ящике.
2. 840 + 672 = 1512 (кг) – столько гвоздей всего.
3. 1512 : 2 = 756 (кг) – среднее число.
4. 756 : 84 = 9 (ящ.) – среднее число.
5. 10 – 9 = 1 (ящ.) – разница между данным числом и средним.
6. 9 – 1 = 8 (ящ.) – столько ящиков потребуется для 672 кг гвоздей.

V способ

1. 840 : 10 = 84 (кг) – столько гвоздей в 1 ящике.
2. 840 ⋅ 2 = 1680 (кг) – столько гвоздей было бы всего, если бы каждый раз брали одинаковое число гвоздей – 840 кг.
3. 1680 : 84 = 20 (ящ.) – столько ящиков понадобилось бы для 1680 кг гвоздей.
4. 840 + 672 = 1512 (кг) – столько гвоздей всего.
5. 1680 – 1512 = 168 (кг) – на столько гвоздей меньше на самом деле, чем предполагали.
6. 168 : 84 = 2 (ящ.) – на столько ящиков меньше на самом деле, чем предполагали.
7. 20 – 2 = 18 (ящ.) – столько всего ящиков нужно.
8. 18 – 10 = 8 (ящ.) – столько ящиков потребуется для 672 кг гвоздей.

VI способ

1. 840 : 10 = 84 (кг) – столько гвоздей в 1 ящике.
2. 840 ⋅ 2 = 1680 (кг) – столько гвоздей было бы всего, если бы каждый раз брали одинаковое число гвоздей – 840 кг.
3. 1680 : 84 = 20 (ящ.) – столько ящиков понадобилось бы для 1680 кг гвоздей.
4. 840 – 672 = 168 (кг) – на столько меньше 672 кг, чем 840 кг.
5. 168 : 84 = 2 (ящ.) – на столько ящиков меньше на самом деле, чем предполагали.
6. 20 – 2 = 18 (ящ.) – столько всего ящиков нужно.
7. 18 – 10 = 8 (ящ.) – столько ящиков потребуется для 672 кг гвоздей.

VII способ

1. 840 : 10 = 84 (кг) – столько гвоздей в 1 ящике.
2. 672 ⋅ 2 = 1344 (кг) – столько гвоздей было бы всего, если бы каждый раз брали одинаковое по весу число гвоздей – 672 кг.
3. 1344 : 84 = 16 (ящ.) – столько ящиков понадобилось бы для 1344 кг гвоздей.
4. 840 + 672 = 1512 (кг) – столько гвоздей всего.
5. 1512 – 1344 = 168 (кг) – на столько гвоздей больше на самом деле, чем мы предполагали.
6. 168 : 84 = 2 (ящ.) – на столько ящиков больше на самом деле, чем предполагали.
7. 16 + 2 = 18 (ящ.) – столько всего ящиков нужно.
8. 18 – 10 = 8 (ящ.) – столько ящиков потребуется для 672 кг гвоздей.

VIII способ

1. 840 : 10 = 84 (кг) – столько гвоздей в 1 ящике.
2. 672 ⋅ 2 = 1344 (кг) – столько гвоздей было бы всего, если бы каждый раз брали одинаковое по весу число гвоздей – 672 кг.
3. 1344 : 84 = 16 (ящ.) – столько ящиков понадобилось бы для 1344 кг гвоздей.
4. 840 – 672 = 168 (кг) – на столько больше 840 кг, чем 672 кг.
5. 168 : 84 = 2 (ящ.) – на столько ящиков больше на самом деле, чем предполагали.
6. 16 + 2 = 18 (ящ.) – столько всего ящиков нужно.
7. 18 – 10 = 8 (ящ.) – столько ящиков потребуется для 672 кг гвоздей.

IX способ

1. 840 : 10 = 84 (кг) – столько гвоздей в 1 ящике.
2. 672 ⋅ 2 = 1344 (кг) – столько гвоздей было бы всего, если бы каждый раз брали одинаковое по весу число гвоздей – 672 кг.
3. 1344 : 84 = 16 (ящ.) – столько ящиков понадобилось бы для 1344 кг гвоздей.
4. 16 : 2 = 8 (ящ.) – столько ящиков потребуется для 672 кг гвоздей.

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* ящиков потребуется для 672 кг гвоздей.

Тогда 672 : *х* (кг) гвоздей вмещается в 1 ящик.

840 : 10 (кг) – столько гвоздей вмещается в 1 ящик.

Получится уравнение: 672 : *х* = 840 : 10.

II способ

Пусть *х* ящиков потребуется для 672 кг гвоздей.

840 : 10 (кг) гвоздей вмещается в 1 ящик.

Тогда (840 : 10) ⋅ х (кг) гвоздей взяли во II раз.

По условию задачи во II раз взяли 672 кг гвоздей.

Получится уравнение: (840 : 10) ⋅ х = 672.

Ответ: 8 ящиков потребуется для 672 кг гвоздей.

Задача 2

В 1 ящик Число ящиков Всего гвоздей

? 30 ящ. 540 кг

? на 4 кг > 42 ящ. ?

### Арифметические способы

I способ

1. 540 : 30 = 18 (кг) – столько яблок было в 1 ящике.
2. 18 + 4 = 22 (кг) – столько яблок стало в 1 ящике.
3. 22 ⋅ 42 = 924 (кг) – столько яблок можно упаковать в 42 ящика.

II способ

1. 540 : 30 = 18 (кг) – столько яблок было в 1 ящике.
2. 30 + 42 = 72 (ящ.) – столько ящиков всего.
3. 18 ⋅ 72 = 1296 (кг) – столько яблок упаковали бы в 72 ящика, если бы вес 1 ящика яблок не изменился.
4. 4 ⋅ 42 = 168 (кг) – на столько увеличится общий вес яблок.
5. 1296 + 168 = 1464 (кг) – общий вес яблок.
6. 1464 – 540 = 924 (кг) – столько яблок можно упаковать в 42 ящика.

III способ

1. 540 : 30 = 18 (кг) – столько яблок было в 1 ящике.
2. 42 – 30 = 12 (ящ.) – на столько больше 42, чем 30.
3. 18 ⋅ 12 = 216 (кг) – на столько больше яблок упаковали бы во II раз, чем в I, если бы вес 1 ящика яблок не изменился.
4. 540 + 216 = 756 (кг) – столько яблок упаковали бы во II раз, если бы вес 1 ящика яблок не изменился.
5. 5 ⋅ 42 = 168 (кг) – на столько больше яблок упаковали во II раз, т.к. вес 1 ящика яблок изменился (увеличился на 4 кг).
6. 756 + 168 = 924 (кг) – столько яблок можно упаковать в 42 ящика.

IV способ

1. 540 : 30 = 18 (кг) – столько яблок было в 1 ящике.
2. 18 + 4 = 22 (кг) – столько яблок стало в 1 ящике.
3. 22 ⋅ 30 = 660 (кг) – станет вес 30 ящиков яблок, если вес 1 ящика увеличится на 4 кг.
4. 42 – 30 = 12 (ящ.) – на столько больше 42, чем 30.
5. 22 ⋅ 12 = 264 (кг) – на столько больше яблок упакуют в 42 ящика, чем в 30 ящиков.
6. 660 + 264 = 924 (кг) – столько яблок можно упаковать в 42 ящика.

V способ

1. 540 : 30 = 18 (кг) – столько яблок было в 1 ящике.
2. 18 ⋅ 42 = 756 (кг) – был бы вес 42 ящиков яблок, если бы вес 1 ящика яблок не изменился.
3. 4 ⋅ 42 = 168 (кг) – на столько больше вес 42 ящиков яблок, т.к. вес 1 ящика яблок увеличился на 4 кг.
4. 756 + 168 = 924 (кг) – столько яблок можно упаковать в 42 ящика.

VI способ

1. 540 : 30 = 18 (кг) – столько яблок было в 1 ящике.
2. 42 – 30 = 12 (ящ.) – на столько больше 42, чем 30.
3. 18 ⋅ 12 = 216 (кг) – на столько больше яблок упаковали бы во II раз, чем в I, если бы вес 1 ящика яблок не изменился.
4. 540 ⋅ 2 = 1080 (кг) – столько яблок упаковали бы всего за два раза, если бы каждый раз упаковывали одинаковое число яблок – 540 кг.
5. 1080 + 216 = 1296 (кг) – столько яблок упаковали бы всего за два раза, если бы вес 1 ящика яблок не изменился.
6. 4 ⋅ 42 = 168 (кг) – на столько больше яблок упаковали во II раз, т.к. вес 1 ящика яблок увеличился на 4 кг.
7. 1296 + 168 = 1464 (кг) – столько яблок упаковали за два раза.
8. 1464 – 540 = 924 (кг) – столько яблок можно упаковать в 42 ящика.

VII способ

1. 540 : 30 = 18 (кг) – столько яблок было в 1 ящике.
2. 42 – 30 = 12 (ящ.) – на столько больше 42, чем 30.
3. 18 ⋅ 12 = 216 (кг) – на столько больше яблок упаковали бы во II раз, чем в I, если бы вес 1 ящика яблок не изменился.
4. 30 ⋅ 2 = 60 (ящ.) – столько было бы всего ящиков, если бы и во II раз упаковали яблоки в 30 ящиков.
5. 18 ⋅ 60 = 1080 (кг) – столько яблок упаковали бы всего за два раза, если бы каждый раз упаковывали по 18 кг яблок в 30 ящиков.
6. 1080 + 216 = 1296 (кг) – столько яблок упаковали бы всего за два раза, если бы вес 1 ящика яблок не изменился.
7. 4 ⋅ 42 = 168 (кг) – на столько больше яблок упаковали во II раз, т.к. вес 1 ящика яблок увеличился на 4 кг.
8. 1296 + 168 = 1464 (кг) – столько яблок упаковали за два раза.
9. 1464 – 540 = 924 (кг) – столько яблок можно упаковать в 42 ящика.

VIII способ

1. 540 : 30 = 18 (кг) – столько яблок было в 1 ящике.
2. 30 ⋅ 2 = 60 (ящ.) – столько было бы всего ящиков, если бы и во II раз упаковали яблоки в 30 ящиков.
3. 42 – 30 = 12 (ящ.) – на столько больше 42, чем 30.
4. 60 + 12 = 72 (ящ.) – столько ящиков всего.
5. 18 ⋅ 72 = 1296 (кг) – столько яблок упаковали бы в72 ящика, если бы вес 1 ящика яблок не изменился.
6. 4 ⋅ 42 = 168 (кг) – на столько увеличится общий вес яблок.
7. 1296 + 168 = 1464 (кг) – общий вес яблок.
8. 1464 – 540 = 924 (кг) – столько яблок можно упаковать в 42 ящика.

IX способ

1. 540 : 30 = 18 (кг) – столько яблок было в 1 ящике.
2. 42 ⋅ 2 = 84 (ящ.) – столько было бы всего ящиков, если бы в I раз упаковали яблоки в 42 ящика.
3. 42 – 30 = 12 (ящ.) – на столько меньше 30, чем 42.
4. 84 – 12 = 72 (ящ.) – столько ящиков всего.
5. 18 ⋅ 72 = 1296 (кг) – столько яблок упаковали бы в72 ящика, если бы вес 1 ящика яблок не изменился.
6. 4 ⋅ 42 = 168 (кг) – на столько увеличится общий вес яблок.
7. 1296 + 168 = 1464 (кг) – общий вес яблок.
8. 1464 – 540 = 924 (кг) – столько яблок можно упаковать в 42 ящика.

X способ

1. 540 : 30 = 18 (кг) – столько яблок было в 1 ящике.
2. 18 + 4 = 22 (кг) – столько яблок стало в 1 ящике.
3. 30 + 42 = 72 (ящ.) – столько ящиков всего.
4. 22 ⋅ 72 = 1584 (кг) – столько яблок стало бы во всех ящиках, если бы вес каждого ящика яблок был 22 кг.
5. 4 ⋅ 30 = 120 (кг) – на столько яблок меньше на самом деле.
6. 1584 – 120 = 1464 (кг) – общий вес яблок.
7. 1464 – 540 = 924 (кг) – столько яблок можно упаковать в 42 ящика.

XI способ

1. 540 : 30 = 18 (кг) – столько яблок было в 1 ящике.
2. 18 + 4 = 22 (кг) – столько яблок стало в 1 ящике.
3. 42 ⋅ 2 = 84 (ящ.) – столько было бы ящиков, если бы в I раз упаковали яблоки в 42 ящика.
4. 22 ⋅ 84 = 1848 (кг) – столько яблок было бы всего, если бы в I раз упаковали яблок столько же, сколько и во II раз.
5. 42 – 30 = 12 (ящ.) – на столько меньше 30, чем 42.
6. 22 ⋅ 12 = 264 (кг) – на столько яблок меньше в 30 ящиках, чем в 42, если в каждый ящик упаковывать 22 кг яблок.
7. 1848 – 264 = 1584 (кг) – столько яблок стало бы во всех ящиках, если бы вес каждого ящика был 22 кг.
8. 4 ⋅ 30 = 120 (кг) – на столько яблок меньше на самом деле.
9. 1584 – 120 = 1464 (кг) – общий вес яблок.
10. 1464 – 540 = 924 (кг) – столько яблок можно упаковать в 42 ящика.

XII способ

1. 540 : 30 = 18 (кг) – столько яблок было в 1 ящике.
2. 18 + 4 = 22 (кг) – столько яблок стало в 1 ящике.
3. 30 ⋅ 2 = 60 (ящ.) – столько было бы всего ящиков, если бы и во II раз упаковали яблоки в 30 ящиков.
4. 42 – 30 = 12 (ящ.) – на столько больше 42, чем 30.
5. 60 + 12 = 72 (ящ.) – столько ящиков всего.
6. 22 ⋅ 72 = 1584 (кг) – столько яблок стало бы во всех ящиках, если бы вес каждого ящика яблок был 22 кг.
7. 4 ⋅ 30 = 120 (кг) – на столько яблок меньше на самом деле.
8. 1584 – 120 = 1464 (кг) – общий вес яблок.
9. 1464 – 540 = 924 (кг) – столько яблок можно упаковать в 42 ящика.

XIII способ

1. 540 : 30 = 18 (кг) – столько яблок было в 1 ящике.
2. 18 + 4 = 22 (кг) – столько яблок стало в 1 ящике.
3. 30 ⋅ 2 = 60 (ящ.) – столько было бы всего ящиков, если бы и во II раз упаковали яблоки в 30 ящиков.
4. 22 ⋅ 60 = 1320 (кг) – столько яблок было бы всего, если бы каждый раз упаковывали по 22 кг в 30 ящиков.
5. 42 – 30 = 12 (ящ.) – на столько больше 42, чем 30.
6. 22 ⋅ 12 = 264 (кг) – на столько килограммов яблок стало бы больше, если бы по 22 кг упаковывали и в 30 ящиков, и в 42 ящика.
7. 1320 + 264 = 1584 (кг) – столько яблок стало бы во всех ящиках, если бы вес каждого ящика яблок был 22 кг.
8. 4 ⋅ 30 = 120 (кг) – на столько яблок меньше на самом деле (т.к. в 30 ящиков упаковывали не 22 кг, а 18 кг).
9. 1584 – 120 = 1464 (кг) – общий вес яблок.
10. 1464 – 540 = 924 (кг) – столько яблок можно упаковать в 42 ящика.

XIV способ

1. 540 : 30 = 18 (кг) – столько яблок было в 1 ящике.
2. 18 + 4 = 22 (кг) – столько яблок стало в 1 ящике.
3. 42 ⋅ 2 = 84 (ящ.) – столько было бы всего ящиков, если бы в I раз упаковали яблоки в 42 ящика.
4. 42 – 30 = 12 (ящ.) – на столько меньше 30, чем 42.
5. 84 – 12 = 72 (ящ.) – столько ящиков всего.
6. 22 ⋅ 72 = 1584 (кг) – столько яблок стало бы во всех ящиках, если бы вес каждого ящика яблок был 22 кг.
7. 4 ⋅ 30 = 120 (кг) – на столько яблок меньше на самом деле.
8. 1584 – 120 = 1464 (кг) – общий вес яблок.
9. 1464 – 540 = 924 (кг) – столько яблок можно упаковать в 42 ящика.

XV способ

1. 540 : 30 = 18 (кг) – столько яблок было в 1 ящике.
2. 42 ⋅ 2 = 84 (ящ.) – столько было бы всего ящиков, если бы в I раз упаковали яблоки в 42 ящика.
3. 18 ⋅ 84 = 1512 (кг) – столько яблок было бы всего, если бы каждый раз упаковывали по 22 кг в 30 ящиков.
4. 42 – 30 = 12 (ящ.) – на столько меньше 30, чем 42.
5. 18 ⋅ 12 = 216 (кг) – на столько килограммов яблок стало бы меньше, если бы по 18 кг упаковывали и в 42 ящика, и в 30 ящиков.
6. 1512 – 216 = 1296 (кг) – столько яблок стало бы во всех ящиках, если бы вес каждого ящика яблок был 18 кг.
7. 4 ⋅ 42 = 168 (кг) – на столько яблок больше на самом деле (т.к. в 42 ящика упаковывали не 18 кг, а 22 кг).
8. 1296 + 168 = 1464 (кг) – общий вес яблок.
9. 1464 – 540 = 924 (кг) – столько яблок можно упаковать в 42 ящика.

### Алгебраический способ

Пусть *х* кг яблок можно упаковать в 42 ящика.

Тогда вес одного ящика яблок стал *х* : 42 (кг).

До увеличения вес одного ящика яблок был 540 : 30 (кг).

По условию задачи вес одного ящика яблок увеличился на 4 кг и составил (540 : 30 + 4) (кг).

Получится уравнение: *х* : 42 = 540 : 30 + 4.

Ответ: 924 кг яблок можно упаковать в 42 ящика.

№ 45

Скорость Время Расстояние

I ? на 12 км/ч > ?

4 ч 600 км

II ? ?

### Арифметические способы

I способ

1. 600 : 4 = 150 (км/ч) – скорость сближения.
2. 150 – 12 = 138 (км/ч) – была бы скорость сближения, если бы скорости были равными скорости II автомобиля.
3. 138 : 2 = 69 (км/ч) – скорость II автомобиля.
4. 69 + 12 = 81 (км/ч) – скорость I автомобиля.

II способ

1. 600 : 4 = 150 (км/ч) – скорость сближения.
2. 150 – 12 = 138 (км/ч) – была бы скорость сближения, если бы скорости были равными скорости II автомобиля.
3. 138 : 2 = 69 (км/ч) – скорость II автомобиля.
4. 150 – 69 = 81 (км/ч) – скорость I автомобиля.

III способ

1. 600 : 4 = 150 (км/ч) – скорость сближения.
2. 150 + 12 = 162 (км/ч) – была бы скорость сближения, если бы скорости были равными скорости I автомобиля.
3. 162 : 2 = 81 (км/ч) – скорость I автомобиля.
4. 81 – 12 = 69 (км/ч) – скорость II автомобиля.

IV способ

1. 600 : 4 = 150 (км/ч) – скорость сближения.
2. 150 + 12 = 162 (км/ч) – была бы скорость сближения, если бы скорости были равными скорости I автомобиля.
3. 162 : 2 = 81 (км/ч) – скорость I автомобиля.
4. 150 – 81 = 69 (км/ч) – скорость II автомобиля.

V способ

1. 12 ⋅ 4 = 48 (км) – на столько больше путь I автомобиля.
2. 600 – 48 = 552 (км) – проехали бы два автомобиля, если бы скорости были равными скорости II автомобиля.
3. 552 : 2 = 276 (км) – проехал II автомобиль.
4. 276 + 48 = 324 (км) – проехал I автомобиль.
5. 324 : 4 = 81 (км/ч) – скорость I автомобиля.
6. 276 : 4 = 69 (км/ч) – скорость II автомобиля.

VI способ

1. 12 ⋅ 4 = 48 (км) – на столько больше путь I автомобиля.
2. 600 + 48 = 648 (км) – проехали бы два автомобиля, если бы скорости были равными скорости I автомобиля.
3. 648 : 2 = 324 (км) – проехал I автомобиль.
4. 324 – 48 = 276 (км) – проехал II автомобиль.
5. 324 : 4 = 81 (км/ч) – скорость I автомобиля.
6. 276 : 4 = 69 (км/ч) – скорость II автомобиля.

VII способ

1. 12 ⋅ 4 = 48 (км) – на столько больше путь I автомобиля.
2. 600 – 48 = 552 (км) – проехали бы два автомобиля, если бы скорости были равными скорости II автомобиля.
3. 552 : 4 = 138 (км/ч) – была бы скорость сближения, если бы скорости были равными скорости II автомобиля.
4. 138 : 2 = 69 (км/ч) – скорость II автомобиля.
5. 69 + 12 = 81 (км/ч) – скорость I автомобиля.

VIII способ

1. 12 ⋅ 4 = 48 (км) – на столько больше путь I автомобиля.
2. 600 + 48 = 648 (км) – проехали бы два автомобиля, если бы скорости были равными скорости I автомобиля.
3. 648 : 4 = 162 (км/ч) – была бы скорость сближения, если бы скорости были равными скорости I автомобиля.
4. 162 : 2 = 81 (км/ч) – скорость I автомобиля.
5. 81 – 12 = 69 (км/ч) – скорость II автомобиля.

IX способ

1. 12 ⋅ 4 = 48 (км) – на столько больше путь I автомобиля.
2. 600 – 48 = 552 (км) – проехали бы два автомобиля, если бы скорости были равными скорости II автомобиля.
3. 552 : 2 = 276 (км) – проехал II автомобиль.
4. 276 : 4 = 69 (км/ч) – скорость II автомобиля.
5. 69 + 12 = 81 (км/ч) – скорость I автомобиля.

X способ

1. 12 ⋅ 4 = 48 (км) – на столько больше путь I автомобиля.
2. 600 + 48 = 648 (км) – проехали бы два автомобиля, если бы скорости были равными скорости I автомобиля.
3. 648 : 2 = 324 (км) – проехал I автомобиль.
4. 324 : 4 = 81 (км/ч) – скорость I автомобиля.
5. 81 – 12 = 69 (км/ч) – скорость II автомобиля.

XI способ

1. 600 : 4 = 150 (км/ч) – скорость сближения.
2. 150 : 2 = 75 (км/ч) – средняя скорость автомобилей (была бы скорость каждого автомобиля, если бы скорости были равными).
3. 12 : 2 = 6 (км/ч) – на столько больше скорость I автомобиля, чем средняя скорость; на столько меньше скорость II автомобиля, чем средняя скорость.
4. 75 + 6 = 81 (км/ч) – скорость I автомобиля.
5. 75 – 6 = 69 (км/ч) – скорость II автомобиля.

XII способ

1. 4 + 4 = 8 (ч) – были в пути два автомобиля.
2. 600 : 8 = 75 (км/ч) – средняя скорость автомобилей (была бы скорость каждого автомобиля, если бы скорости были равными).
3. 12 : 2 = 6 (км/ч) – на столько больше скорость I автомобиля, чем средняя скорость; на столько меньше скорость II автомобиля, чем средняя скорость.
4. 75 + 6 = 81 (км/ч) – скорость I автомобиля.
5. 75 – 6 = 69 (км/ч) – скорость II автомобиля.

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* (км/ч) – скорость II автомобиля.

Тогда (*х* + 12) (км/ч) – скорость I автомобиля.

Скорость сближения автомобилей – (*х* + 12 + *х*) (км/ч).

Общий путь автомобилей – (*х* + 12 + *х*) ⋅ 4 (км).

По условию задачи общий путь автомобилей до встречи равен 600 км.

Получится уравнение: (*х* + 12 + *х*) ⋅ 4 = 600.

II способ

Пусть *у* (км/ч) – скорость II автомобиля.

Тогда (*у* + 12) (км/ч) – скорость I автомобиля.

Путь I автомобиля – (*у* + 12) ⋅ 4 (км).

4*у* (км) – путь II автомобиля.

Общий путь автомобилей до встречи – [(*у* + 12) ⋅ 4 + 4*у*] (км).

По условию задачи общий путь автомобилей до встречи равен 600 км.

Получится уравнение: (*у* + 12) ⋅ 4 + 4*у* = 600.

III способ

Пусть *k* (км/ч) – скорость I автомобиля.

Тогда (*k* – 12) (км/ч) – скорость II автомобиля.

Средняя скорость автомобилей – (*k* + *k* –12) (км/ч).

Общий путь двух автомобилей до встречи – (*k* + *k* –12) ⋅ 4 (км).

По условию задачи общий путь автомобилей до встречи равен 600 км.

Получится уравнение: (*k* + *k* –12) ⋅ 4 = 600.

IV способ

Пусть *b* (км/ч) – скорость I автомобиля.

Тогда (*b* – 12) (км/ч) – скорость II автомобиля.

Путь I автомобиля - 4*b* (км).

Путь II автомобиля – (*b* – 12) ⋅ 4 (км).

Общий путь автомобилей до встречи – [4*b* + (*b* – 12) ⋅ 4] (км).

По условию задачи общий путь автомобилей до встречи равен 600 км.

Получится уравнение: 4*b* + (*b* – 12) ⋅ 4 = 600.

Ответ: 81 км/ч – скорость I автомобиля; 69 км/ч – скорость II автомобиля.

№ 46

I - ?

270 т.

II - ? в 4 р. <

### Арифметические способы

I способ

1. Сколько частей образуют число 270?

4 + 1 = 5 (ч.)

1. Сколько тетрадей во II пачке?

270 : 5 = 54 (т.)

1. Сколько тетрадей в I пачке?

54 ⋅ 4 = 216 (т.)

II способ

1. Сколько частей образуют число 270?

4 + 1 = 5 (ч.)

1. Сколько тетрадей во II пачке?

270 : 5 = 54 (т.)

1. Сколько тетрадей в I пачке?

270 – 54 = 216 (т.)

## Алгебраический способ

Пусть *х* тетрадей во II пачке.

Тогда 4*х* тетрадей в I пачке.

В двух пачках (4*х* + *х*) тетрадей.

По условию задачи в двух пачках 270 тетрадей.

Получится уравнение: 4*х* + *х* = 270.

Ответ: 216 тетрадей в I пачке, 54 тетради во II пачке.

№ 47

# Задача 1

720 км,  ?

*Арифметические способ*ы

I способ

1. Сколько километров составляет  всего пути?

720 : 5 = 144 (км)

1. Чему равен весь путь?

144 ⋅ 9 = 1296 (км)

1. Сколько километров осталось проехать?

1296 – 720 = 576 (км)

II способ

1) Сколько километров составляет  всего пути?

720 : 5 = 144 (км)

2) Какую часть пути осталось проехать?

 –  = (ч.)

1. Сколько километров осталось проехать?

144 ⋅ 4 = 576 (км)

###### Алгебраический способ

Пусть *х* (км) осталось проехать.

Тогда (720 + *х*) км составит весь путь.

Весь путь можно выразить так: 720 : 5 ⋅ 9 (км).

Получится уравнение: 720 + *х* = 720 : 5 ⋅ 9.

Ответ: 576 км осталось проехать.

# Задача 2

?,  ? км ? км

720 км

*Арифметические способ*ы

I способ

1. Сколько километров составляет  всего пути?

720 : 9 = 80 (км)

1. Сколько километров путешественник проехал в I день?

80 ⋅ 5 = 400 (км)

1. Сколько километров проедет потом?

720 – 400 = 320 (км)

II способ

1. Какую часть пути проедет потом?

 -  = (ч.)

1. Сколько километров составляет  всего пути?

720 : 9 = 80 (км)

1. Сколько километров проедет потом?

80 ⋅ 4 = 320 (км)

###### Алгебраический способ

Пусть *х* (км) путешественник проедет потом.

В I день он проехал 720 : 9 ⋅ 5 (км).

Тогда (720 : 9 ⋅ 5 + *х*) (км) – весь путь.

По условию задачи весь путь 720 км.

Получится уравнение: 720 : 9 ⋅ 5 + *х* = 720.

Ответ: 320 км путешественник проедет потом.

№ 48

Бр. – ? на 600 р.>

680 р.

Р. – ?

*Арифметические способ*ы

I способ

1. 680 – 600 = 80 (р.) – стоили бы брюки и ремень, если бы и брюки, и ремень стоили одинаково.
2. 80 : 2 = 40 (р.) – стоит ремень.

II способ

1. 680 + 600 = 1280 (р.) – стоили бы брюки и ремень, если бы и брюки, и ремень стоили одинаково.
2. 1280 : 2 = 640 (р.) – стоят брюки.
3. 640 – 600 = 40 (р.) – стоит ремень.

III способ

1. 680 : 2 = 340 (р.) – среднее число.
2. 600 : 2 = 300 (р.) – среднее число.
3. 340 – 300 = 40 (р.) – стоит ремень.

IV способ

1. 680 : 2 = 340 (р.) – среднее число.
2. 600 : 2 = 300 (р.) – среднее число.
3. 340 + 300 = 640 (р.) – стоят брюки.
4. 640 – 600 = 40 (р.) – стоит ремень.

### Алгебраический способ

Пусть *х* рублей стоит ремень.

Тогда (*х* + 600) рублей стоят брюки.

За брюки и ремень заплатили (*х* + 600 + *х*) рублей.

По условию задачи покупка стоит 680 рублей.

Получится уравнение: *х* + 600 + *х* = 680.

Ответ: 40 рублей стоит ремень.

№ 49

Сколько бочонков получил каждый покупатель?

(7, т.к. (7 + 7 + 7) : 3 = 7).

Какое количество мёда получил каждый покупатель?

(ПО 3 с половиной бочонка мёда, т.к. 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 +  +  +  +  +  +  +  = 10 ; 10  : 3 = 3  ).

I вариант:

I покупатель – 1, 1, 1, , 0, 0, 0.

II покупатель – 1, 1, 1, , 0, 0, 0.

II покупатель – 1, , , , , , 0.

II вариант:

I покупатель – 1, 1, 1, , 0, 0, 0.

II покупатель – 1, 1, , , , 0, 0.

II покупатель – 1, 1, , , , 0, 0.

№ 50

I участок II участок

Было 29 т 80 кг ? на 4 т 900 кг >

Увезли ? на ? < ?

Осталось 6т 30 кг 5 т 60 кг

### Арифметические способы

29 т 80 кг = 29080 кг

4 т 900 кг = 4900 кг

6 т 30 кг = 6030 кг

5 т 60 кг = 5060 кг

I способ

1. 29080 – 6030 = 23050 (кг) – столько свёклы увезли с I участка.
2. 29080 + 4900 = 33980 (кг) – столько свёклы было на II участке.
3. 33980 – 5060 = 28920 (кг) – столько свёклы увезли со II участка.
4. 28920 – 23050 = 5870 (кг) – на столько свёклы меньше увезли с I участка, чем со II.

II способ

1. 29080 – 6030 = 23050 (кг) – столько свёклы увезли с I участка.
2. 29080 – 5060 = 24020 (кг) – столько свёклы увезли бы со II участка, если бы на нём было 29080 кг свёклы.
3. 24020 + 4900 = 28920 (кг) – столько свёклы увезли со II участка.
4. 28920 – 23050 = 5870 (кг) – на столько свёклы меньше увезли с I участка, чем со II.

III способ

1. 29080 – 6030 = 23050 (кг) – столько свёклы увезли с I участка.
2. 29080 – 5060 = 24020 (кг) – столько свёклы увезли бы со II участка, если бы на нём было 29080 кг свёклы.
3. 24020 – 23050 = 970 (кг) – на столько свёклы меньше увезли бы с I участка, чем со II,если бы на II участке было 29080 кг свёклы.
4. 4900 + 970 = 5870 (кг) – на столько свёклы меньше увезли с I участка, чем со II.

IV способ

1. 5060 – 4900 = 160 (кг) – на столько меньше свёклы увезли со II участка, чем было на I участке.
2. 29080 – 160 = 28920 (кг) – столько свёклы увезли с I участка.
3. 29080 – 6030 = 23050 (кг) – столько свёклы увезли с I участка.
4. 28920 – 23050 = 5870 (кг) – на столько свёклы меньше увезли с I участка, чем со II.

V способ

1. 6030 – 5060 = 970 (кг) – на столько свёклы меньше увезли бы с I участка, чем со II,если бы на II участке было 29080 кг свёклы.
2. 4900 + 970 = 5870 (кг) – на столько свёклы меньше увезли с I участка, чем со II.

Ответ: на 5 т 870 кг свёклы меньше увезли с I участка, чем со II.

№ 51

3 ⋅ (*х* – 2) = 10 – *х*

3*х* – 3 ⋅ 2 = 10 – *х*

3*х* – 6 = 10 – *х*

3*х* – 6 + 6 + *х* = 10 – *х* + 6 + *х*

4*х* = 16

*х* = 16 : 4

*х* = 4

3 ⋅ (4 – 2) = 10 – 4

6 = 6

6 ⋅ (*b* – 3) = 10 – 2 ⋅ (*b*+ 2)

6*b* – 6 ⋅ 3 = 10 – 2*b* – 2 ⋅ 2

6*b* – 18 = 10 – 2*b* – 4

6*b* –18 = 6 – 2*b*

6*b* – 18 + 2*b* + 18 = 6 – 2*b* + 2*b* + 18

8*b* = 24

*b* = 24 : 8

*b* = 3

6 ⋅ (3 – 3) = 10 – 2 ⋅ (3 + 2)

0 = 0

83 + 5 ⋅ (y – 3) = 3 ⋅ (8y – 9)

83 + 5y – 5 ⋅ 3 = 3 ⋅ 8y – 3 ⋅ 9

83 + 5y – 15 = 24y – 27

5y + 68 = 24y – 27

5y + 68 – 5y + 27 = 24y – 27 – 5y + 27

95 = 19y

y = 95 : 19

y = 5

83 + 5 ⋅ (5 – 3) = 3 ⋅ (8 ⋅ 5 – 9)

93 = 93

№ 52

### Способы подбора

I способ

Всего 40 моторов у автомобилей и мотоциклов.

Число Число Проба чисел Результат

автомобилей мотоциклов (число колёс)

1 39 4 + 2 ⋅ 39 82

2 38 4 ⋅ 2 + 2 ⋅ 38 84

… … … ...

5 35 4 ⋅ 5 + 2 ⋅ 35 90

… … … ...

10 30 4 ⋅ 10 + 2 ⋅ 30 100

Числа 10 и 30 подходят.

II способ

Всего 40 моторов у автомобилей и мотоциклов.

Попробуем числа 20 и 20. тогда колёс будет 4 ⋅ 20 + 2 ⋅ 20 = 120.

120 > 100, значит, автомобилей нужно взять меньше, а мотоциклов больше.

Попробуем числа 15 и 25. тогда колёс будет 4 ⋅ 15 + 2 ⋅ 25 + 110.

110 > 100, значит, автомобилей нужно взять ещё меньше, а мотоциклов ещё больше.

Попробуем числа 10 и 30. тогда колёс будет 4 ⋅ 10 + 2 ⋅ 30 = 100.

100 = 100, значит, числа 10 и 30 подходят (автомобилей – 10, а мотоциклов – 30).

### Арифметические способы

I способ

1. 2 ⋅ 40 = 80 (к.) – столько колёс получится, если считать, что в мастерской только мотоциклы.
2. 100 – 80 = 20 (к.) – на столько колёс больше, чем мы предполагали.
3. 4 – 2 = 2 (к.) – на столько больше колёс у автомобиля, чем у мотоцикла.
4. 20 : 2 = 10 (авт.)
5. 40 – 10 = 30 (м.)

II способ

1. 2 ⋅ 40 = 80 (к.) – столько колёс получится, если считать, что в мастерской только мотоциклы.
2. 100 – 80 = 20 (к.) – на столько колёс больше, чем мы предполагали.
3. 4 – 2 = 2 (к.) – на столько больше колёс у автомобиля, чем у мотоцикла.
4. 20 : 2 = 10 (авт.)
5. 4 ⋅ 10 40 (к.) – столько колёс у 10 автомобилей.
6. 100 – 40 = 60 (к.) – столько колёс у мотоциклов.
7. 60 : 2 = 30 (м.)

III способ

1. 4 ⋅ 40 = 160 (к.) – столько колёс получится, если считать, что в мастерской только автомобили.
2. 160 – 100 = 60 (к.) – на столько колёс меньше, чем мы предполагали.
3. 4 – 2 = 2 (к.) – на столько меньше колёс у мотоцикла, чем у автомобиля.
4. 60 : 2 = 30 (м.)
5. 40 – 30 = 10 (авт.)

IV способ

1. 4 ⋅ 40 = 160 (к.) – столько колёс получится, если считать, что в мастерской только автомобили.
2. 160 – 100 = 60 (к.) – на столько колёс меньше, чем мы предполагали.
3. 4 – 2 = 2 (к.) – на столько меньше колёс у мотоцикла, чем у автомобиля.
4. 60 : 2 = 30 (м.)
5. 2 ⋅ 30 = 60 (к.) – столько колёс у 30 мотоциклов.
6. 100 – 60 = 40 (к.) – столько колёс у автомобилей.
7. 40 : 4 = 10 (авт.)

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* автомобилей отремонтировали в мастерской.

Тогда 4*х* (к.) – столько колёс у автомобилей.

Мотоциклов было (40 – *х*).

У мотоциклов было 2 ⋅ (40 – *х*) колёс.

Всего колёс было [4*х* + 2 ⋅ (40 –*х*)].

По условию задачи было 100 колёс.

Получится уравнение: 4*х* + 2 ⋅ (40 – *х*) = 100.

II способ

Пусть *у* мотоциклов отремонтировали в мастерской.

Тогда 2*у* (к.) – столько колёс у мотоциклов.

Автомобилей было (40 – *у*).

У автомобилей было 4 ⋅ (40 – *у*) колёс.

Всего колёс было [2*у* + 4 ⋅ (40 – *у*)].

По условию задачи было 100 колёс.

Получится уравнение: 2*у* + 4 ⋅ (40 – *у*) = 100.

III способ

Пусть *а* колёс было у автомобилей.

Тогда *а* : 4 (авт.) – столько автомобилей отремонтировали в мастерской.

У мотоциклов было (100 – *а*) колёс.

Мотоциклов было (100 – *а*) : 2.

В мастерской отремонтировали моторы у такого числа автомобилей и мотоциклов: [*а* : 4 + (100 – *а*) : 2].

По условию задачи их было 40.

Получится уравнение: *а* : 4 + (100 – *а*) : 2 = 40.

IV способ

Пусть *b* колёс было у мотоциклов.

Тогда *b* : 2 (м.) – столько мотоциклов отремонтировали в мастерской.

У автомобилей было (100 – *b*) колёс.

Автомобилей было (100 – *b*): 4.

В мастерской отремонтировали моторы у такого числа автомобилей и мотоциклов: [*b* : 2 + (100 – *b*) : 4].

По условию задачи их было 40.

Получится уравнение: *b* : 2 + (100 – *b*) : 4 = 40.

Ответ: 10 автомобилей и 30 мотоциклов отремонтировали.

**Действия с величинами**

№ 53

I способ II способ

15 ⋅ (*а* – 4) = 42 + 8 ⋅ (*а* – 4) 15 ⋅ (*а* – 4) = 42 + 8 ⋅ (*а* – 4)

15*а* – 15 ⋅ 4 = 42 + 8*а* – 8 ⋅ 4 15 ⋅ (*а* – 4) – 8 ⋅ (*а* – 4) = 42 + 8 ⋅ (*а* – 4) – 8 ⋅ (*а* – 4)

15*а* – 60 = 42 + 8*а* – 32 (15 – 8) ⋅ (*а* – 4) = 42

15*а* – 60 =10 + 8*а*  7 ⋅ (*а* – 4) = 42

15*а* – 60 – 8*а* = 10 + 8*а* – 8*а*  7 ⋅ (*а* – 4) : 7 = 42 : 7

7*а* – 60 = 10 *а* – 4 = 6

7*а* – 60 + 60 = 10 + 60 *а* – 4 + 4 = 6 + 4

7*а* = 70 *а* = 10

7*а* : 7 = 70 : 7

*а* = 10

I способ II способ

(*k* + 5) ⋅ 7 – 54 = (*k* + 5) ⋅ 4 (*k* + 5) ⋅ 7 – 54 = (*k* + 5) ⋅ 4

7*k* + 5 ⋅ 7 – 54 = 4*k* + 5 ⋅ 4 (*k* + 5) ⋅ 7 – 54 – (*k* + 5) ⋅ 4 = (*k* + 5) ⋅ 4 – (*k* + 5) ⋅ 4

7*k* + 35 – 54 = 4*k* + 20 (*k* + 5) ⋅ (7 – 4) – 54 = 0

7*k* – 19 = 4*k* + 20 (*k* + 5) ⋅ 3 – 54 = 0

7*k* – 19 – 4*k* = 4*k* + 20 – 4*k* (*k* + 5) ⋅ 3 – 54 + 54 = 0 + 54

3*k* – 19 = 20 (*k* + 5) ⋅ 3 = 54

3*k* – 19 + 19 = 20 + 19 (*k* + 5) ⋅ 3 : 3 = 54 : 3

3*k* = 39 *k* + 5 = 18

3*k* : 3 = 39 : 3 *k* + 5 – 5 = 18 –5

*k* = 13 *k* = 13

I способ II способ

(*y* + 1) ⋅ 18 = 36 + 12 ⋅ (*y* + 1) (*y* + 1) ⋅ 18 = 36 + 12 ⋅ (*y* + 1)

18*y* + 18 = 36 + 12*y* + 12 (*y* + 1) ⋅ 18 – 12 ⋅ (*y* + 1) = 36 + 12 ⋅ (*y* + 1) – 12 ⋅ (*y* + 1)

18*y* + 18 = 48 + 12*y* (*y* + 1) ⋅ (18 – 12) = 36

18*y* + 18 – 12*y* = 48 + 12*y* – 12*y* (*y* + 1) ⋅ 6 = 36

6*y* + 18 = 48 (*y* + 1) ⋅ 6 : 6 = 36 : 6

6*y* + 18 – 18 = 48 – 18 *y* + 1= 6

6*y* = 30 *y* + 1 – 1 = 6 – 1

6*y* : 6 = 30 : 6 *y* = 5

*y* = 5

I способ II способ

17 ⋅ (*c* – 2) – 36 = 19 + ( *c* – 2) ⋅ 12 17 ⋅ (*c* – 2) – 36 = 19 + ( *c* – 2) ⋅ 12

17*c* – 17 ⋅ 2 – 36 = 19 + 12*c* – 2 ⋅ 12 17 ⋅(*c* – 2) – 36 – (*c* – 2) ⋅ 12 = 19 + (*c* – 2) ⋅ 12 – (*c* – 2) ⋅ 12

17*c* – 34 – 36 = 19 + 12*c* – 24 5 ⋅ (*c* – 2) – 36 = 19

17*c* – 70 = 12*c* – 5 5 ⋅ (*c* – 2) – 36 + 36 = 19 + 36

17*c* – 70 – 12*c* = 12c – 5 – 12*c* 5 ⋅ (*c* – 2) = 55

5*c* – 70 = – 5 5c ⋅ (*c* – 2) : 5 = 55 : 5

5*c* – 70 + 70 = 70 – 5 *c* – 2 = 11

5*c* = 65 *c* – 2 + 2 = 11 + 2

5*c* : 5 = 65 : 5 *c* = 13

*c* = 13

№ 54

1) 10 м – 3 р.

2730 м – ?

### Арифметический способ

1. Во сколько раз 2730 м. Больше, чем 10 м?

2730 : 10 = 273 (р.)

1. Сколько рубашек поучится из 2730 м полотна?

3 ⋅ 273 = 819 (рубашек)

Ответ: 819 рубашек получится из 2730 м полотна.

2) При использовании чисел 2732 м и 2735 м ответ задачи не изменится.

3) При использовании обоих чисел изменится остаток (2 м и 5 м полотна)

4) Из 10 кг ягод получили 3 л сока. Сколько литров сока получится из 2730 кг ягод?

Из 10 кг свежих слив получается 3 кг сушёных слив. Сколько сушёных слив получится из 2730 кг свежих слив?

№ 55

Скорость Время Расстояние

I ? на 10 км/ч > ?

18 ч 1620 км

II ? ?

##### Арифметические способы

I способ

1. 1620 : 18 = 90 (км/ч) – скорость сближения.
2. 90 – 10 = 80 (км/ч) – была бы скорость сближения, если бы скорости были равными скорости II поезда.
3. 80 : 2 = 40 (км/ч) – скорость II поезда.
4. 40 + 10 = 50 (км/ч) – скорость I поезда.

II способ

1. 1620 : 18 = 90 (км/ч) – скорость сближения.
2. 90 – 10 = 80 (км/ч) – была бы скорость сближения, если бы скорости были равными скорости II поезда.
3. 80 : 2 = 40 (км/ч) – скорость II поезда.
4. 90 – 40 = 50 (км/ч) – скорость I поезда.

III способ

1. 1620 : 18 = 90 (км/ч) – скорость сближения.
2. 90 + 10 = 100 (км/ч) – была бы скорость сближения, если бы скорости были равными скорости I поезда.
3. 100 : 2 = 50 (км/ч) – скорость I поезда.
4. 50 – 10 = 40 (км/ч) – скорость II поезда.

IV способ

1. 1620 : 18 = 90 (км/ч) – скорость сближения.
2. 90 + 10 = 100 (км/ч) – была бы скорость сближения, если бы скорости были равными скорости I поезда.
3. 100 : 2 = 50 (км/ч) – скорость I поезда.
4. 90 – 50 = 40 (км/ч) – скорость II поезда.

V способ

1. 10 ⋅ 18 = 180 (км) – на столько больше путь I поезда.
2. 1620 – 180 = 1440 (км) – был бы путь двух поездов, если бы скорости были равными скорости II поезда.
3. 1440 : 2 = 720 (км) – путь II поезда.
4. 720 + 180 = 900 (км) – путь I поезда.
5. 720 : 18 = 40 (км/ч) – скорость II поезда.
6. 900 : 18 = 50 (км/ч) – скорость I поезда.

VI способ

1. 10 ⋅ 18 = 180 (км) – на столько больше путь I поезда.
2. 1620 + 180 = 1800 (км) – был бы путь двух поездов, если бы скорости были равными скорости I поезда.
3. 1800 : 2 = 900 (км) – путь I поезда.
4. 900 – 180 = 720 (км) – путь II поезда.
5. 720 : 18 = 40 (км/ч) – скорость II поезда.
6. 900 : 18 = 50 (км/ч) – скорость I поезда.

VII способ

1. 10 ⋅ 18 = 180 (км) – на столько больше путь I поезда.
2. 1620 – 180 = 1440 (км) – был бы путь двух поездов, если бы скорости были равными скорости II поезда.
3. 1440 : 18 = 80 (км/ч) – была бы скорость сближения, если бы скорости были равными скорости II поезда.
4. 80 : 2 = 40 (км/ч) - скорость II поезда.
5. 40 + 10 = 50 (км/ч) – скорость I поезда.

VIII способ

1. 10 ⋅ 18 = 180 (км) – на столько больше путь I поезда.
2. 1620 + 180 = 1800 (км) – был бы путь двух поездов, если бы скорости были равными скорости I поезда.
3. 1800 : 18 = 100 (км/ч) – была бы скорость сближения, если бы скорости были равными скорости I поезда.
4. 100 : 2 = 50 (км/ч) – скорость I поезда.
5. 50 – 10 = 40 (км/ч) – скорость II поезда.

IX способ

1. 10 ⋅ 18 = 180 (км) – на столько больше путь I поезда.
2. 1620 – 180 = 1440 (км) – был бы путь двух поездов, если бы скорости были равными скорости II поезда.
3. 1440 : 2 = 720 (км) – путь II поезда.
4. 720 : 18 = 40 (км/ч) – скорость II поезда.
5. 40 + 10 = 50 (км/ч) – скорость I поезда.

X способ

1. 10 ⋅ 18 = 180 (км) – на столько больше путь I поезда.
2. 1620 + 180 = 1800 (км) – был бы путь двух поездов, если бы скорости были равными скорости I поезда.
3. 1800 : 2 = 900 (км) – путь I поезда.
4. 900 : 18 = 50 (км/ч) – скорость I поезда.
5. 50 – 10 = 40 (км/ч) – скорость II поезда.

XI способ

1. 1620 : 18 = 90 (км/ч) – скорость сближения.
2. 90 : 2 = 45 (км/ч) – средняя скорость поездов (была бы скорость каждого поезда, если бы скорости были равными).
3. 10 : 2 = 5 (км/ч) – на столько больше скорость I поезда, чем средняя скорость; на столько меньше скорость II поезда, чем средняя скорость.
4. 45 + 5 = 50 (км/ч) – скорость I поезда.
5. 45 – 5 = 40 (км/ч) – скорость II поезда.

XII способ

1. 18 + 18 = 36 (ч) – были в пути два поезда.
2. 1620 : 36 = 45 (км/ч) – средняя скорость поездов (была бы скорость каждого поезда, если бы скорости были равными).
3. 10 : 2 = 5 (км/ч) – на столько больше скорость I поезда, чем средняя скорость; на столько меньше скорость II поезда, чем средняя скорость.
4. 45 + 5 = 50 (км/ч) – скорость I поезда.
5. 45 – 5 = 40 (км/ч) – скорость II поезда.

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* (км/ч) – скорость II поезда.

Тогда (*х* + 10 ) (км/ч) – скорость I поезда.

Скорость сближения поездов – (*х* + 10 + *х*) (км/ч).

Общий путь поездов – (*х* + 10 + *х*) ⋅ 18 (км).

По условию задачи общий путь поездов до встречи равен 1620 км.

Получится уравнение: (*х* + 10 + *х*) ⋅ 18 = 1620.

II способ

Пусть *у* (км/ч) – скорость II поезда.

Тогда (*у* + 10) (км/ч) – скорость I поезда.

Путь I поезда – (*у* + 10) ⋅ 18 (км).

18*y* (км) – путь II поезда.

Общий путь поездов до встречи – [(*у* + 10) ⋅ 18 + 18*у*] (км).

По условию задачи общий путь поездов до встречи равен 1620 км.

Получится уравнение: (*у* + 10) ⋅ 18 + 18*у* = 1620.

III способ

Пусть *k* (км/ч) – скорость I поезда.

Тогда (*k* – 10) (км/ч) – скорость II поезда.

Скорость сближения поездов – (*k* + *k* – 10) (км/ч).

Общий путь двух поездов до встречи – (*k* + *k* – 10) ⋅ 18 (км).

По условию задачи общий путь поездов до встречи равен 1620 км.

Получится уравнение: (*k* + *k* – 10) ⋅ 18 = 1620.

IV способ

Пусть *b* (км/ч) – скорость I поезда.

Тогда (*b* – 10) (км/ч) – скорость II поезда.

Путь I поезда – 18*b* (км).

Путь II поезда – (*b* – 10) ⋅ 18 (км).

Общий путь поездов до встречи: – [18*b* + (*b* – 10) ⋅ 18 ] (км).

По условию задачи общий путь поездов до встречи равен 1620 км.

Получится уравнение: 18*b* + (*b* – 10) ⋅ 18 = 1620.

Ответ: 50 км/ч – скорость I поезда, 40 км/ч – скорость II

№ 56

№ 57

2 5 11 23 47 95 **191**

**+3 +6 +12 +24 +48 +96**

(2 увеличили на 3 и получили 5, дальше увеличение всякий раз удваиваем и получаем следующее число).

3 7 19 55 163 487 **1459**

**+4 +12 +36 +108 +324 +972**

(3 увеличили на 4 и получили 7, дальше увеличение всякий раз утраиваем и получаем следующее число).

2 3 5 8 12 17 23 30 **38**

**+1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8**

(Число, на которое увеличиваем, всякий раз становится на 1 больше).

№ 58

I способ II способ

3*х* – 6 = 0 3*х* – 6 = 0

3*х* = 0 + 6 3*х* – 6 + 6 = 0 + 6

3*х* = 6 3*х* = 6

*х* = 6 : 3 3*х* : 3 = 6 : 3

*х* = 2 *х* = 2

3 ⋅ 2 – 6 = 0

0 = 0

I способ II способ III способ IV способ

7 ⋅ (*e* + 8) = 84 7 ⋅ (*e* + 8) = 84 7 ⋅ (*e* + 8) = 84 7 ⋅ (*e* + 8) = 84

7 *e*  + 7 ⋅ 8 = 84 *e* + 8 = 84 : 7 7 ⋅ (*e* + 8) : 7 = 84 : 7 7*e* + 7 ⋅ 8 = 84

7*e* + 56 = 84 *e* + 8 = 12 *e* + 8 = 12 7*e* + 56 = 84

7*e* = 84 – 56 *e* = 12 – 8 *e* + 8 – 8 = 12 – 8 7*e* + 56 – 56 = 84 – 56

7*e* = 28 *e* = 4 *e* = 4 7*e* = 28

*e* = 28 : 7 *7e* : 7 = 28 : 7

*e* = 4 *e* = 4

7 ⋅ ( 4 + 8) = 84

84 = 84

I способ II способ

8*a* – 45 = 5*a* + 30 8*a* – 45 = 5*a* + 30

8*a* – 45 + 45 = 5*a* + 30 + 45 8*a* = 5*a* + 30 + 45

8*a* = 5*a* + 75 8*a* = 5*a* + 75

8*a* – 5*a* = 5*a* + 75 – 5*a* 8*a* – 5*a* = 75

3*a* = 75 3*a* = 75

3*a* : 3 = 75 : 3 *a* = 75 : 3

*a* = 25 *a* = 25

8 ⋅ 25 – 45 = 5 ⋅ 25 + 30

155 = 155

№ 59

*h* – 2 м (200 см)

*b* – ?  h

Sпр. = ?

### Арифметические способы

I способ

1, 2) *b* = 200 : 5 ⋅ 3 = 120 (см)

Масштаб: 1 : 40

*b*

*h*

3) Sпр. = 120 ⋅ 200 = 24000 (см2)

II способ

1. –  =  (части) – на столько частей меньше ширина окна, чем высота.
2. , 3) 200 : 5 ⋅ 2 = 80 (см) – на столько сантиметров меньше ширина окна, чем высота.

4) 200 – 80 = 120 (см) – ширина окна.

5) Sпр. = 120 ⋅ 200 = 24000 (см2)

III способ

1. 200 ⋅ 200 = 40000 (см2) – была бы площадь окна, если бы окно имело форму квадрата со стороной 200 см.
2. , 3) 40000 : 5 ⋅ 3 = 24000 (см2) – площадь окна.

IV способ

1. 200 ⋅ 200 = 40000 (см2) – была бы площадь окна, если бы окно имело форму квадрата со стороной 200 см.
2. –  =  (части) – на cтолько частей меньше площадь окна.
3. , 4) 40000 : 5 ⋅ 2 = 16000 (см2) – на столько меньше площадь окна.
4. 40000 – 16000 = 24000 (см2) – площадь окна.

V способ

1. , 2) *b* = 200 : 5 ⋅ 3 = 120 (см)
2. 120 ⋅ 120 = 14400 (см2) – была бы площадь окна, если бы окно имело форму квадрата со стороной 120 см.
3. 200 – 120 = 80 (см) – на столько больше высота окна, чем ширина.
4. 120 ⋅ 80 = 9600 (см2) – на столько больше площадь окна.
5. 14400 + 9600 = 24000 (см2) – площадь окна.

VI способ

1. , 2) *b* = 200 : 5 ⋅ 3 = 120 (см)

3) 200 – 120 = 80 (см) – на столько меньше ширина окна, чем высота.

4) 200 ⋅ 200 = 40000 (см2) – была бы площадь окна, если бы окно имело форму квадрата со стороной 200 см.

1. 80 ⋅ 200 = 16000 (см2) – на столько меньше площадь окна.
2. 40000 – 16000 = 24000 (см2) – площадь окна.

Ответ: 24000 см2 – площадь окна.

№ 60

№ 61

Р. – 138.

Гв. – 90.

Л. – ? в 3 р. >. 270 ⋅ 2 (цв.)

Гл. – ?

##### Арифметические способы

I способ

1. 270 ⋅ 2 = 540 (цв.) – столько цветов было в саду.
2. 138 + 90 = 228 (цв.) – столько роз и гвоздик вместе.
3. 540 – 228 = 312 (цв.) – столько лилий и гладиолусов.
4. 3 + 1 = 4 (части) – соответствуют числу лилий и гладиолусов.
5. 312 : 4 = 78 (цв.) – столько гладиолусов.
6. 78 ⋅ 3 = 234 (цв.) – столько лилий.

II способ

С 1 по 5 действия как в I способе.

6) 312 – 78 = 234 (цв.) – столько лилий.

## Алгебраический способ

Пусть *х* гладиолусов было в саду.

Тогда 3*х* было лилий.

Всего в саду было (138 + 90 + 3*х* + *х*) цветов.

(138 + 90 + 3*х* + *х*) : 2 (цв.) – половина цветов.

По условию задачи половина цветов равна 270.

Получится уравнение: (138 + 90 + 3*х* + *х*) : 2 = 270.

Ответ: 234 лилий было в саду.

№ 62 ?

Шип. – ? в 2 р. >.

540 р. 540

Ели – ? ?

### Арифметические способы

I способ

1. 2 + 1 = 3 (части) – соответствуют 540 растениям.
2. 540 : 3 = 180 (елей)
3. 180 ⋅ 2 = 360 (растений) – столько кустов шиповника.

II способ

1. 2 + 1 = 3 (части) – соответствуют 540 растениям.
2. 540 : 3 = 180 (елей)
3. 540 – 180 = 360 (растений) – столько кустов шиповника.

### Алгебраический способ

Пусть *х* – число елей.

Тогда 2*х* кустов шиповника посадили вокруг школы.

(2*х* + *х*) – столько всего растений посадили.

По условию задачи вокруг школы учащиеся посадили всего 540 растений.

Получится уравнение: 2*х* + *х* = 540.

Ответ: 360 кустов шиповника и 180 елей посадили учащиеся вокруг школы.

№ 63

### Способы подбора

I способ

60 тетрадей двух сортов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Число тетрадей одного сорта | Число тетрадей другого сорта | Проба чисел | Результат (число листов) |
| 1  2  …  10  …  20  …  40 | 59  58  …  50  …  40  …  20 | 12 + 18 ⋅ 59  12 ⋅ 2 + 18 ⋅ 58  …  12 ⋅ 10 + 18 ⋅ 50  …  12 ⋅ 20 + 18 ⋅ 40  …  12 ⋅ 40 + 18 ⋅ 20 | 1074  1068  …  1020  …  960  …  840 |

Числа 40 и 20 подходят.

II способ

60 тетрадей двух сортов.

Попробуем числа 30 и 30. тогда листов будет 12 ⋅ 30 + 18 ⋅ 30 = 900. 900 > 840, значит, тетрадей одного сорта будет больше, а тетрадей другого сорта будет меньше.

Попробуем числа 40 и 20. тогда листов будет 12 ⋅ 40 + 18 ⋅ 20 = 840. 840 = 840, значит, числа 40 и 20 подходят (тетрадей одного сорта – 40, а тетрадей другого сорта – 20).

### Арифметические способы

I способ

1. 12 ⋅ 60 = 720 (л.) – столько листов получится, если считать, что на каждую тетрадь требовалось 12 листов.
2. 840 – 720 = 120 (л.) – на столько листов больше, чем мы предполагали.
3. 18 – 12 = 6 (л.) – на столько больше 18 листов, чем 12.
4. 120 : 6 = 20 (т.) – столько тетрадей из 18 листов.
5. 60 – 20 = 40 (т.) – столько тетрадей из 12 листов.

II способ

1. 12 ⋅ 60 = 720 (л.) – столько листов получится, если считать, что на каждую тетрадь требовалось 12 листов.
2. 840 – 720 = 120 (л.) – на столько листов больше, чем мы предполагали.
3. 18 – 12 = 6 (л.) – на столько больше 18 листов, чем 12.
4. 120 : 6 = 20 (т.) – столько тетрадей из 18 листов.
5. 18 ⋅ 20 = 360 (л.) – столько листов в тетрадях, которые имеют по 18 листов.
6. 840 – 360 = 480 (л.) – столько листов в тетрадях, которые имеют по 12 листов.
7. 480 : 12 = 40 (т.) – столько тетрадей из 12 листов.

III способ

1. 18 ⋅ 60 = 1080 (л.) – столько листов получится, если считать, что на каждую тетрадь требовалось 18 листов.
2. 1080 – 840 = 240 (л.) – на столько листов меньше, чем мы предполагали.
3. 18 – 12 = 6 (л.) – на столько меньше 12 листов, чем 18.
4. 240 : 6 = 40 (т.) – столько тетрадей из 12 листов.
5. 60 – 40 = 20 (т.) – столько тетрадей из 18 листов.

IV способ

1. 18 ⋅ 60 = 1080 (л.) – столько листов получится, если считать, что на каждую тетрадь требовалось 18 листов.
2. 1080 – 840 = 240 (л.) – на столько листов меньше, чем мы предполагали.
3. 18 – 12 = 6 (л.) – на столько меньше 12 листов, чем 18.
4. 240 : 6 = 40 (т.) – столько тетрадей из 12 листов.
5. 12 ⋅ 40 = 480 (л.) – столько листов в тетрадях, которые имеют по 12 листов.
6. 840 – 480 = 360(л.) – столько листов в тетрадях, которые имеют по 18 листов.
7. 360 : 18 = 20 (т.) – столько тетрадей из 18 листов.

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* тетрадей из 12 листов.

Тогда (60 – *х*) тетрадей из 18 листов.

В тетрадях одного сорта 12*х* листов.

В тетрадях другого сорта 18 ⋅ (60 – *х*) листов.

В тетрадях двух сортов [12*х* + 18 ⋅ (60 – *х*)] = 840.

По условию задачи на тетради двух сортов пошло 840 листов бумаги.

Получится уравнение: 12*х* + 18 ⋅ (60 – *х*) = 840.

II способ

Пусть *у* тетрадей из 18 листов.

Тогда (60 – *у*) тетрадей из 12 листов.

В тетрадях из 18 листов 18*у* листов.

В тетрадях из 12 листов 12 ⋅ (60 – *у*) листов.

В тетрадях двух сортов [18*у* + 12 ⋅ (60 – *у*)] листов.

По условию задачи на тетради двух сортов пошло 840 листов бумаги.

Получится уравнение: 18*у* + 12 ⋅ (60 – *у*) = 840.

III способ

Пусть *а* листов в тетрадях из 12 листов.

Тогда (840 – *а*) листов в тетрадях из 18 листов.

Тетрадей из 12 листов было *а* : 12.

Тетрадей из 18 листов было (840 – *а*) : 18.

Тетрадей двух сортов было [*а* : 12 + (840 – *а*) : 18].

По условию задачи тетрадей двух сортов было 60.

Получится уравнение: *а* : 12 + (840 – *а*) : 18 = 60.

IV способ

Пусть *b* листов в тетрадях из 18 листов.

Тогда ( 840 – *b*)листов в тетрадях из 12 листов.

Тетрадей из 18 листов было *b* : 18.

Тетрадей из 12 листов было (840 – *b*) : 12.

Тетрадей двух сортов было [*b* : 18 + (840 – *b*) : 12] .

По условию задачи тетрадей двух сортов было 60.

Получится уравнение: *b* : 18 + (840 – *b*) : 12 = 60.

Ответ: 40 тетрадей одного сорта и 20 тетрадей другого сорта изготовили.

№ 64

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1**11  333  + 55**5**  77**7**  **999**  1111 | **111**  3**3**3  + 555  7**7**7  **9**99  1111 | 111  **3**33  + 55**5**  **7**7**7**  9**99**  1111 | **1**1**1**  **3**3**3**  + 555  **7**7**7**  999  1111 | 1**11**  3**33**  + 555  **77**7  999  1111 |

№ 65

# Задача 1

### Арифметические способы

I способ

1. 11 – 8 = 3 (ч) – на столько дольше был в пути автобус, чем грузовик.
2. 56 + 32 = 88 (км/ч) – скорость сближения.
3. 56 ⋅ 3 = 168 (км) – с 8 ч до 11 ч проехал автобус.
4. 520 – 168 = 352 (км) – проехали автобус и грузовик за равное время.
5. 352 : 88 = 4 (ч) – потратили на 352 км.
6. 11 + 4 = 15 (ч) – в это время встретились.
7. 32 ⋅ 4 = 128 (км) – проехал до встречи грузовик.
8. 520 – 128 = 392 (км) – на таком расстоянии от города *А* встретились автобус и грузовик.

II способ

1. 11 – 8 = 3 (ч) – на столько дольше был в пути автобус, чем грузовик.
2. 56 + 32 = 88 (км/ч) – скорость сближения.
3. 56 ⋅ 3 = 168 (км) – с 8 ч до 11 ч проехал автобус.
4. 520 – 168 = 352 (км) – проехали автобус и грузовик за равное время.
5. 352 : 88 = 4 (ч) – потратили на 352 км.
6. 11 + 4 = 15 (ч) – в это время встретились.
7. 56 ⋅ 4 = 224 (км) – проехал автобус за 4 ч.
8. 168 + 224 = 392 (км) – на таком расстоянии от города *А* встретились автобус и грузовик.

III способ

С 1 по 6 действия как в I способе.

7) 3 + 4 = 7 (ч) – был в пути автобус.

8) 56 ⋅ 7 = 392 (км) – на таком расстоянии от города *А* встретились автобус и грузовик.

IV способ

С 1 по 5 действия как в I способе.

1. 3 + 4 = 7 (ч) – был в пути автобус.
2. 8 + 7 = 15 (ч) – в это время встретились.
3. 56 ⋅ 7 = 392 (км) – на таком расстоянии от города *А* встретились автобус и грузовик.

V способ

С 1 по 6 действия как в I способе.

7) 15 – 8 = 7 (ч) – был в пути автобус.

1. 56 ⋅ 7 = 392 (км) – на таком расстоянии от города *А* встретились автобус и грузовик.

### Алгебраический способ

Пусть *х* (ч) – время в пути грузовика.

Тогда (11 – 8 + *х*) (ч) – время в пути автобуса.

Путь автобуса до встречи 56 ⋅ (11 – 8 + *х*) (км).

Путь грузовика до встречи 32*х* (км).

Расстояние от города *А* до города *Б* равно [56 ⋅ (11 – 8 + *х*) + 32*х*] (км).

По условию задачи расстояние между городами 520 км.

Получится уравнение: 56 ⋅ (11 – 8 + х) + 32х = 520.

Ответ: в 15 часов встретились автобус и грузовик.; 392 км – расстояние от города А до места встречи.

# Задача 2

### Арифметические способы

I способ

1. 11 – 8 = 3 (ч) – на столько дольше был в пути грузовик, чем автобус.
2. 32 ⋅ 3 = 96 (км) – прошёл грузовик до выхода автобуса.
3. 56 – 32 = 24 (км/ч) – разница в скорости.
4. 96 : 24 = 4 (ч) – через такой промежуток времени автобус догонит грузовик.
5. 11 + 4 = 15 (ч) – в это время автобус догонит грузовик.
6. 56 ⋅ 4 = 224 (км) – на таком расстоянии от города *А* автобус догонит грузовик.

II способ

С 1 по 5 действия как в I способе.

1. 3 + 4 = 7 (ч) – был в пути грузовик.
2. 32 ⋅ 7 = 224 (км) – на таком расстоянии от города *А* автобус догонит грузовик.

III способ

С 1 по 4 действия как в I способе.

5) 3 + 4 = 7 (ч) – был в пути грузовик.

6) 8 + 7 = 15 (ч) – в это время автобус догонит грузовик.

7) 32 ⋅ 7 = 224 (км) – на таком расстоянии от города *А* автобус догонит грузовик.

### Алгебраический способ

Пусть через *х* (ч) автобус догонит грузовик.

Тогда (11 – 8 + *х*) (ч) был в пути грузовик.

За это время грузовик прошёл 32 ⋅ (11 – 8 + *х*) (км).

Через 56х (км) автобус догонит грузовик.

По условию задачи путь грузовика и путь автобуса равны.

Получится уравнение: 32 ⋅ (11 – 8 + *х)* = 56х.

Ответ: в 15 часов автобус догонит грузовик; 224 км – расстояние от города *А* до места встречи.

№ 66

# Задача 1

a1 – 24 см

b1 – 22 см

S1 – ?

a2 – 8 см

b2 – 6 см

S2 – ?

Пластинки – ?

### Геометрический способ

Масштаб: 1 : 4

I вариант

8 см 8 см 8 см

6 см

6 см

6 см

По чертежу видно, что при таком варианте получится только 9 пластинок.

II вариант

6 см 6 см 6 см 6 см

8 см

8 см

6 см

8 см 8 см 8 см

При таком варианте получится 11 пластинок.

### Арифметический способ

1. S1 = 24 ⋅ 22 = 528 (см2)
2. S2 = 8 ⋅ 6 = 48 (см2)
3. 528 : 48 = 11 (пластинок)

Ответ: 11 пластинок – наибольшее число.

Задача 2

Из листа жести, длина которого 33 см, а ширина – 16 см, практическим (геометрическим) способом можно получить только 10 пластинок.

Ответ на вопрос 7: лист жести может иметь такую же площадь – 528 см2, но из него нельзя будет вырезать ни одной пластинки заданного размера, если ширина листа жести будет меньше 6 см.

№ 67

I – ?

II – ? в 3 раза > 600 га

II – ? в 2 раза >

600 га

### Арифметические способы

I способ

1), 2) 1 + 3 + 2 = 6 (частей) – соответствуют 600 га.

3) 600 : 6 = 100 (га) – площадь I участка.

1. 100 ⋅ 3 = 300 (га) – площадь II участка.
2. 100 ⋅ 2 = 200 (га) – площадь III участка.

II способ

1), 2) 1 + 3 + 2 = 6 (частей) – соответствуют 600 га.

3) 600 : 6 = 100 (га) – площадь I участка.

1. 100 ⋅ 3 = 300 (га) – площадь II участка.
2. 100 + 300 = 400 (га) – площадь I и II участков.
3. 600 – 400 = 200 (га) – площадь III участка.

III способ

С 1 по 3 действия как в I способе.

1. 100 ⋅ 2 = 200 (га) – площадь III участка.
2. 100 + 200 = 300 (га) – площадь I и III участков.
3. 600 – 300 = 300 (га) – площадь II участка.

IV способ

С 1 по 3 действия как в I способе.

4) 1 + 3 = 4 (части) – соответствуют площади I и II участков.

5) 100 ⋅ 4 = 400 (га) – площадь I и II участков.

1. 600 – 400 = 200 (га) – площадь III участка.
2. 400 – 100 = 300 (га) – площадь II участка.

V способ

С 1 по 6 действия как в IV способе.

7) 100 + 200 = 300 (га) – площадь I и III участков.

1. 600 – 300 = 300 (га) – площадь II участка.

VI способ

С 1 по 3 действия как в I способе.

4) 1 + 2 = 3 (части) – соответствуют площади I и III участков.

5) 100 ⋅ 3 = 300 (га) – площадь I и III участников.

6) 600 – 300 = 300 (га) – площадь II участка.

7) 300 – 100 = 200 (га) – площадь III участка.

VII способ

С 1 по 6 действия как в IV способе.

1. 100 + 300 = 400 (га) – площадь I и II участков.
2. 600 – 400 = 200 (га) – площадь III участка.

VIII способ

С 1 по 3 действия как в I способе.

4) 3 + 2 = 5 (частей) – соответствуют площади II и III участков.

5) 100 ⋅ 5 = 500 (га) – площадь II и III участков.

6) 100 ⋅ 3 = 300 (га) – площадь II участка.

7) 500 – 300 = 200 (га) – площадь II участка.

IX способ

С 1 по 5 действия как в VIII способе.

6) 100 ⋅ 2 = 200 (га) – площадь III участка.

7) 500 – 200 = 300 (га) – площадь II участка.

### Алгебраический способ

Пусть *х* (га) должна обработать I бригада.

Тогда 3*х* (га) должна обработать II бригада, а 2*х* (га) – III бригада.

Три бригады должны обработать (*х* + 3*х* + 2*х*) (га).

По условию задачи площадь поля – 600 га.

Получится уравнение: *х* + 3*х* + 2*х* = 600.

Ответ: 100 га должна обработать I бригада, 300 га – II бригада, 200 га – III бригада.

Решение к вопросу 4.

1. 100 : 4 = 25 (га) – такую площадь обработал каждый тракторист в I бригаде.
2. 300 : 10 = 30 (га) – такую площадь обработал каждый тракторист во II бригаде.
3. 200 : 5 = 40 (га) – такую площадь обработал каждый тракторист в III бригаде.

Ответ: в III бригаде каждый тракторист обрабатывал в день больше земли.

№ 68

*х* – однозначное натуральное число (1 … 9).

(((*х* + 29) – последняя цифра) ⋅ 10 + 4) ⋅ 3 – 2 = 100.

Результат известен заранее, т.к. *х* – однозначное натуральное число и [*х* + 29 – последняя цифра] – всегда равно 3.

Проверим:

1 + 29 = 30, зачеркнём 0, остаётся 3;

2 + 29 = 31, зачеркнём 1, остаётся 3;

3 + 29 = 32, зачеркнём 2, остаётся 3;

4 + 29 = 33, зачеркнём 3, остаётся 3;

5 + 29 = 34, зачеркнём 4, остаётся 3. И т.д..

**Положительные и отрицательные числа**

№ 69

*Арифметические способы*

I способ

1200 – (7 ⋅ 5 + 5 ⋅ 4) ⋅ 15 = 375 (т)

II способ

1200 – (7 ⋅ 5 ⋅ 15 + 5 ⋅ 4 ⋅ 15) = 375 (т)

III способ

1200 – 7 ⋅ 5 ⋅ 15 – 5 ⋅ 4 = 375 (т)

IV способ

1200 – 7 ⋅ 15 ⋅ 5 – 5 ⋅ 15 ⋅ 4 = 375 (т)

### Алгебраический способ

Пусть *х* (т) земли осталось вывезти.

7 ⋅ 5 (т) – столько земли на 5 семитонных машинах.

5 ⋅ 4 (т) – столько земли на 4 пятитонных машинах.

(7 ⋅ 5 + 5 ⋅ 4) ⋅ 15 (т) – столько земли эти самосвалы перевезут за 15 рейсов.

Тогда всего земли нужно вывезти [(7 ⋅ 5 + 5 ⋅ 4) ⋅ 15 + *х*] (т).

По условию задачи из котлована нужно вывезти 1200 т земли.

Получится уравнение: [(7 ⋅ 5 + 5 ⋅ 4) ⋅ 15 + *х* = 1200.

Ответ: работа не закончена, т.к. 375 т земли осталось вывезти.

№ 70

*Арифметические способы*

I способ

375 + (7 ⋅ 5 + 5 ⋅ 4) ⋅ 15 = 1200 (т)

II способ

375 + 7 ⋅ 5 ⋅ 15 + 5 ⋅ 4 ⋅ 15 = 1200 (т)

III способ

375 + 7 ⋅ 15 ⋅ 5 + 5 ⋅ 15 ⋅ 4 = 1200 (т)

### Алгебраический способ

Пусть *х* (т) земли нужно было вывезти из котлована.

(7 ⋅ 5 + 5 ⋅ 4) ⋅ 15 (т) – столько земли уже вывезли.

Тогда [*х* – (7 ⋅ 5 + 5 ⋅ 4) ⋅ 15] (т) земли осталось вывезти.

По условию задачи осталось вывезти 375 т земли.

Получится уравнение: *х* – (7 ⋅ 5 + 5 ⋅ 4) ⋅ 15 = 375.

Ответ: 1200 т земли нужно было вывезти из котлована.

№ 71

№ 72

# Задача 1

За 1 день Число дней Всего книг

I 5 кн. 75 кн.

? Одинак.. 180 кн.

II ? ?

##### Арифметические способы

I способ

1. 75 : 5 = 15 (дней) – работали переплётчики.
2. 180 – 75 = 105 (кн.) – переплёл II переплётчик.
3. 105 : 15 = 7 (кн.) – столько книг в день переплетал II переплётчик.

II способ

1. 75 : 5 = 15 (дней) – работали переплётчики.
2. 180 : 15 = 12 (кн.) – столько книг в день переплетали два переплётчика.
3. 12 – 5 = 7 (кн.) – столько книг в день переплетал II переплётчик.

III способ

1. 180 – 75 = 105 (кн.) – переплёл II переплётчик.
2. 105 – 75 = 30 (кн.) – на столько книг больше переплёл II переплётчик.
3. 75 : 5 = 15 (дней) – работали переплётчики.
4. 30 : 15 = 2 (кн.) – на столько книг больше переплёл за один день II переплётчик.
5. 5 + 2 = 7 (кн.) – столько книг в день переплетал II переплётчик.

IV способ

1. 75 ⋅ 2 = 150 (кн.) – столько книг переплели бы два переплётчика, если бы их производительность труда была одинаковой (равной производительности труда I переплётчика).
2. 180 – 150 = 30 (кн.) – на столько книг больше переплёл II переплётчик.
3. 75 : 5 = 15 (дней) – работали переплётчики.
4. 30 : 15 = 2 (кн.) – на столько книг больше переплёл за один день II переплётчик.
5. 5 + 2 = 7 (кн.) – столько книг в день переплетал II переплётчик.

V способ

1. 75 ⋅ 2 = 150 (кн.) – столько книг переплели бы два переплётчика, если бы переплетали в день одинаковое число книг (по 5 книг).
2. 80 – 150 = 30 (кн.) – на столько книг больше переплёл II переплётчик.
3. 5 + 5 = 10 (кн.) – столько книг переплетали бы в день два переплётчика, если бы работали одинаково (переплетали в день по 5 книг).
4. 150 : 10 = 15 (дней) – работали переплётчики.
5. 30 : 15 = 2 (кн.) – на столько книг больше переплёл за один день II переплётчик.
6. 5 + 2 = 7 (кн.) – столько книг в день переплетал II переплётчик.

VI способ

1. 180 – 75 = 105 (кн.) – столько книг переплёл II переплётчик.
2. 105 ⋅ 2 = 210 (кн.) – столько книг переплели бы два переплётчика, если бы их производительность труда была одинаковой (равной производительности труда II переплётчика).
3. 210 – 180 = 30 (кн.) – на столько книг больше переплёл II переплётчик.
4. 75 : 5 = 15 (дней) – работали переплётчики.
5. 30 : 15 = 2 (кн.) – на столько книг больше переплетал за один день II переплётчик.
6. 5 + 2 = 7 (кн.) – столько книг в день переплетал II переплётчик.

VII способ

1. 180 – 75 = 105 (кн.) – столько книг переплёл II переплётчик.
2. 105 ⋅ 2 = 210 (кн.) – столько книг переплели бы два переплётчика, если бы их производительность труда была одинаковой (равной производительности труда II переплётчика).
3. 75 : 5 = 15 (дней) – работали переплётчики.
4. 201 : 15 = 14 (кн.) – столько книг переплетали бы в день два переплётчика, если бы переплетали в день одинаковое число книг (столько, сколько II переплётчик).
5. 14 : 2 = 7 (кн.) – столько книг в день переплетал II переплётчик.

VII способ

1. 75 : 5 = 15 (дней) – работали переплётчики.
2. 15 + 15 = 30 (дней) – за столько рабочих дней переплели 180 книг.
3. 180 : 30 = 6 (книг) – среднее число.
4. 6 – 5 = 1 (кн.) – на столько меньше книг, чем среднее число, переплетал в день I переплётчик; значит, на столько больше книг, чем среднее число, переплетал в день II переплётчик.
5. 6 + 1 = 7 (кн.) – столько книг в день переплетал II переплётчик.

IX способ

1. 180 : 2 = 90 (кн.) – среднее число.
2. 75 : 5 = 15 (дней) – работали переплётчики.
3. 90 : 15 = 6 (кн.) – среднее число.
4. 6 – 5 = 1 (кн.) – на столько меньше книг, чем среднее число, переплетал в день I переплётчик; значит, на столько больше книг, чем среднее число, переплетал в день II переплётчик.
5. 6 + 1 = 7 (кн.) – столько книг в день переплетал II переплётчик.

X способ

1. 180 : 2 = 90 (кн.) – среднее число.
2. 90 – 75 = 15 (кн.) – на столько меньше книг, чем среднее число, переплетал в день I переплётчик; значит, на столько больше книг, чем среднее число, переплетал в день II переплётчик.
3. 90 + 15 = 105 (кн.) – столько книг переплёл II переплётчик.
4. 75 : 5 = 15 (дней) – работали переплётчики.
5. 105 : 15 = 7 (кн.) – столько книг в день переплетал II переплётчик.

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* книг в день переплетал II переплётчик.

Тогда (5 + *х*) книг в день переплетали два переплётчика.

Они работали 75 : 5 дней.

За это время они переплели (5 + *х*) ⋅ (75 : 5 ) книг.

По условию задачи два переплётчика переплели 180 книг.

Получится уравнение: (5 + *х*) ⋅ (75 : 5 ) = 180.

II способ

Пусть *х* книг в день переплетал II переплётчик.

75 : 5 (дней) – столько дней работали переплётчики.

Тогда *х* ⋅ (75 : 5) книг переплёл II переплётчик.

(180 – 75) книг переплёл II переплётчик.

Получится уравнение: *х* ⋅ (75 : 5) = 180 – 75.

III способ

Пусть *х* книг в день переплетал II переплётчик.

(180 – 75) книг переплёл II переплётчик.

Тогда (180 – 75 ) : *х* дней работали переплётчики.

75 : 5 (дней) – столько дней работали переплётчики.

Получится уравнение (180 – 75 ) : *х* = 75 : 5.

Ответ: 7 книг в день переплетал II переплётчик.

# Задача 2

За 1 день Число дней Всего книг

I 5 кн. 75 кн.

? Одинак.. .

II 7 кн. ?

##### Арифметические способы

I способ

1. 75 : 5 = 15 (дней) – работали переплётчики.
2. 67 + 5 = 12 (кн.) – столько книг в день переплетали два переплётчика.
3. 12 ⋅ 15 = 180 (кн.) – переплели два переплётчика.
4. 180 – 75 = 105 (кн.) – столько книг переплёл II переплётчик.

II способ

1. 75 : 5 = 15 (дней) – работали переплётчики.
2. 7 ⋅ 15 = 105 (кн.) – столько книг переплёл II переплётчик.

III способ

1. 75 : 5 = 15 (дней) – работали переплётчики.
2. 7 – 5 = 2 (кн.) – на столько книг больше переплетал в день II переплётчик.
3. 2 ⋅ 15 = 30 (кн.) – на столько книг.
4. 75 + 30 = 105 (кн.) – столько книг переплёл II переплётчик.

IV способ

1. 75 : 5 = 15 (дней) – работали переплётчики.
2. 7 – 5 = 2 (кн.) – на столько книг больше переплетал в день II переплётчик.
3. 2 ⋅ 15 = 30 (кн.) – на столько книг больше переплетал II переплётчик.
4. 75 ⋅ 2 = 150 (кн.) – столько книг переплели бы два переплётчика, если бы переплетали в день одинаковое число книг (по 5 книг).
5. 150 + 30 = 180 (кн.) – переплели два переплётчика.
6. 180 – 75 = 105 (кн.) – столько книг переплёл II переплётчик.

V способ

1. 75 : 5 = 15 (дней) – работали переплётчики.
2. 7 – 5 = 2 (кн.) – на столько книг меньше переплетал в день I переплётчик.
3. 2 ⋅ 15 = 30 (кн.) – на столько книг меньше переплетал I переплётчик.
4. 15 + 15 = 30 (дней) – за столько рабочих дней переплели все книги.
5. 7 ⋅ 30 = 210 (кн.) – столько книг переплели бы два переплётчика, если бы переплетали в день одинаковое число книг (по 7 книг).
6. 210 – 30 = 180 (кн.) – переплели два переплётчика.
7. 180 – 75 = 105 (кн.) – столько книг переплёл II переплётчик.

VI способ

1. 75 : 5 = 15 (дней) – работали переплётчики.
2. 7 – 5 = 2 (кн.) – на столько книг больше переплетал в день II переплётчик.
3. 2 ⋅ 15 = 30 (кн.) – на столько книг больше переплетал II переплётчик.
4. 15 + 15 = 30 (дней) – за столько рабочих дней переплели все книги.
5. 5 ⋅ 30 = 150 (кн.) – столько книг переплели бы два переплётчика, если бы переплетали в день одинаковое число книг (по 5 книг).
6. 150 + 30 = 180 (кн.) – переплели два переплётчика.
7. 180 – 75 = 105 (кн.) – столько книг переплёл II переплётчик.

VII способ

1. 5 + 5 = 10 (кн.) – столько книг переплетали бы в день два переплётчика, если бы работали одинаково (переплетали в день по 5 книг).
2. 75 : 5 = 15 (дней) – работали переплётчики.
3. 10 ⋅ 15 = 150 (кн.) – столько книг переплели бы два переплётчика, если бы переплетали в день одинаковое число книг (по 5 книг).
4. 7 – 5 = 2 (кн.) – на столько книг больше переплетал в день II переплётчик.
5. 2 ⋅ 15 = 30 (кн.) – на столько книг больше переплёл II переплётчик.
6. 150 + 30 = 180 (кн.) – переплели два переплётчика.
7. 180 – 75 = 105 (кн.) – столько книг переплёл II переплётчик.

VIII способ

1. 7 + 7 = 14 (кн.) – столько книг переплетали бы в день два переплётчика, если бы работали одинаково (переплетали в день по 7 книг).
2. 75 : 5 = 15 (дней) – работали переплётчики.
3. 14 ⋅ 15 = 210 (кн.) – столько книг переплетали бы два переплётчика, если бы переплетали в день одинаковое число книг (по 7 книг).
4. 7 – 5 = 2 (кн.) – на столько книг меньше переплетал в день I переплётчик.
5. 2 ⋅ 15 = 30 (кн.) – на столько книг меньше переплёл I переплётчик.
6. 210 – 30 = 180 (кн.) – переплели два переплётчика.
7. 180 – 75 = 105 (кн.) – столько книг переплёл II переплётчик.

IX способ

1. 7 + 7 = 14 (кн.) – столько книг переплетали бы в день два переплётчика, если бы работали одинаково (переплетали в день по 7 книг).
2. 75 : 5 = 15 (дней) – работали переплётчики.
3. 14 ⋅ 15 = 210 (кн.) – столько книг переплетали бы два переплётчика, если бы перелетали в день одинаковое число книг (по 7 книг).
4. 210 : 2 = 105 (кн.) – столько книг переплёл II переплётчик.

X способ

1. 5 + 7 = 12 (кн.) – столько книг в день переплетали два переплётчика.
2. 75 : 5 = 15 (дней) – работали переплётчики.
3. 12 ⋅ 15 = 180 (кн.) – переплели два переплётчика.
4. 180 : 2 = 90 (кн.) – среднее число.
5. 90 – 75 = 15 (кн.) – на столько меньше книг, чем среднее число, переплёл I переплётчик; значит, на столько больше книг, чем среднее число, переплёл II переплётчик.
6. 90 + 15 = 105 (кн.) – столько книг переплёл II переплётчик.

XI способ

1. 5 + 7 = 12 (кн.) – столько книг в день переплетали два переплётчика.
2. 12 : 2 = 6 (кн.) – среднее число.
3. 75 : 5 = 15 (дней) – работали переплётчики.
4. 6 ⋅ 15 = 90 (кн.) – среднее число.
5. 90 – 75 = 15 (кн.) – на столько меньше книг, чем среднее число, переплёл I переплётчик; значит, на столько больше книг, чем среднее число, переплёл II переплётчик.
6. 90 + 15 = 105 (кн.) – столько книг переплёл II переплётчик.

XII способ

С 1 по 3 действия как в XI способе.

4) 15 + 15 = 30 (дней) – за столько рабочих дней переплели все книги.

1. 6 ⋅ 30 = 180 (кн.) – переплели два переплётчика.
2. 180 – 75 = 105 (кн.) – столько книг переплёл II переплётчик.

XIII способ

С 1 по 5 действия как в XII способе.

6) 180 : 2 = 90 (кн.) – среднее число.

1. 90 – 75 = 15 (кн.) – на столько меньше книг, чем среднее число, переплёл I переплётчик; значит, на столько больше книг, чем среднее число, переплёл II переплётчик.
2. 90 + 15 = 105 (кн.) – столько книг переплёл II переплётчик.

XIV способ

С 1 по 3 действия как в XI способе.

4) 7 – 6 = 1 (кн.) – на столько больше книг, чем среднее число, переплетал в день II переплётчик.

1. 1 ⋅ 15 = 15 (кн.) – на столько больше книг, чем среднее число, переплёл II переплётчик.
2. 90 + 15 = 105 (кн.) – столько книг переплёл II переплётчик.

*Алгебраический способ*

Пусть *х* книг переплёл II переплётчик.

Тогда он работал х : 7 дней.

I переплётчик работал 75 : 5 дней.

По условию задачи два переплётчика переплетали книги одинаковое количество дней.

Получится уравнение: х : 7 = 75 : 5.

Ответ: 105 книг переплёл II переплётчик.

№ 73

1. 1м 2 дм = 12 дм 12 ⋅ 900 = 10800 (дм)
2. Если длина окружности колеса будет больше, то оборотов – меньше; если длина окружности колеса будет меньше, то оборотов – больше (по формуле: *a* ⋅ *b* = *с*, где *a* – длина окружности колеса, *b* – число оборотов, *с* – расстояние).
3. 12 + 8 = 20 (дм) – длина окружности колеса.

10800 : 20 = 540 (раз) – обернётся колесо, длина окружности которого 20 дм.

1. 12 : 2 = 6 (дм) – длина окружности колеса.

10800 : 6 = 1800 (раз) – обернётся колесо, длина окружности которого 6 дм.

№ 74

*Способ подбора*

Папе и сестре вместе 50 лет.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст сестры | Возраст Пети | Возраст отца | Проба чисел | Результат |
| *a*  3  4  5 | 3*a*  3 ⋅ 3 = 9  4 ⋅ 3 = 12  5 ⋅ 3 = 15 | 3*a* ⋅ 3  3 ⋅ 3 ⋅ 3 = 27  4 ⋅ 3 ⋅ 3 = 36  5 ⋅ 3 ⋅ 3 = 45 | 3 + 27  4 + 36  5 + 45 | 30  40  50 |

Отцу 45 лет.

*Арифметические способы*

мальчик

папа

? 50 лет

сестра

I способ

1. 3 ⋅ 3 = 9 (частей) – соответствуют возрасту отца.
2. 9 + 1 = 10 (частей) – соответствуют возрасту отца и сестры.
3. 50 : 10 = 5 (лет) – сестре.
4. 5 ⋅ 9 = 45 (лет) – отцу.

II способ

С 1 по 3 действия как в I способе.

4) 50 – 5 = 45 (лет) – отцу.

II способ

С 1 по 3 действия как в I способе.

4) 5 ⋅ 3 = 15 (лет) – Пете.

5) 15 ⋅ 3 = 45 (лет) – отцу.

### Алгебраический способ

Пусть сестре *х* лет.

Тогда 3*х* лет Пете, а отцу 3*х* ⋅ 3 лет.

Сестре и отцу вместе (*х* + 3*х* ⋅ 3) лет.

По условию задачи папе и сестре вместе 50 лет

Получится уравнение: *х* + 3*х* ⋅ 3 = 50.

Ответ: 45 лет отцу.

№ 75

Скорость Время Расстояние

I 16 км/ч 12 ч + 3 ч

? Одинак..

II ? 12 ч

##### Арифметические способы

I способ

1. 3 + 12 = 15 (ч) – шёл I теплоход.
2. 16 ⋅ 15 = 240 (км) – расстояние.
3. 240 : 12 = 20 (км/ч) – скорость II теплохода.

II способ

1. 16 ⋅ 3 = 48 (км) – прошёл I теплоход за 3 ч.
2. 16 ⋅ 12 = 192 (км) – прошёл I теплоход за 12 часов.
3. 192 + 48 = 240 (км) – расстояние.
4. 240 : 12 = 20 (км/ч) – скорость II теплохода.

III способ

1. 16 ⋅ 3 = 48 (км) – это расстояние I теплоход компенсирует за счёт увеличенного времени, а II теплоход – за счёт увеличения скорости.
2. 48 : 12 = 4 (км/ч) – на столько больше скорость II теплохода.
3. 16 + 4 = 20 (км/ч) – скорость II теплохода.

IV способ

1. 12 : 3 = 4 (раза) – столько раз по 3 в 12.
2. 4 + 1 = 5 (частей) – на столько частей можно разделить всё время, затраченное I теплоходом.
3. 16 ⋅ 5 = 80 (км) – в пяти частях.
4. 80 : 4 = 20 (км/ч) – скорость II теплохода.

V способ

1. 12 : 3 = 4 (части) – столько частей в 12 частях.
2. 4 + 1 = 5 (частей) – столько частей в 15 частях.
3. 5 – 4 = 1 (часть) – на столько частей меньше содержит время, затраченное II теплоходом; значит, на столько частей больше скорость II теплохода.
4. 16 : 4 = 4 (км/ч) – одна часть скорости.
5. 16 + 4 = 20 (км/ч) – скорость II теплохода.

VI способ

1. 12 + 3 = 15 (ч) – шёл I теплоход.
2. 15 ⋅ 2 = 30 (ч) – столько времени затратили бы на весь путь оба теплохода, если бы двигались с одинаковой скоростью, равной скорости I теплохода.
3. 16 ⋅ 30 = 480 (км) – путь двух теплоходов.
4. 480 : 2 = 240 (км) – путь каждого теплохода.
5. 240 : 12 = 20 (км/ч) – скорость II теплохода.

VII способ

1. 12 ⋅ 2 = 24 (ч) – столько времени затратили бы на весь путь оба теплохода, если бы двигались с одинаковой скоростью, равной скорости II теплохода.
2. 16 ⋅ 24 = 384 (км) – был бы путь двух теплоходов.
3. 16 ⋅ 3 = 48 (км) – прошёл I теплоход за 3 ч.
4. 16 ⋅ 12 = 192 (км) – прошёл I теплоход за 12 ч.
5. ,6) 384 + 48 – 192 = 240 (км) – путь каждого теплохода.
6. 240 : 12 = 20 (км/ч) – скорость II теплохода.

VIII способ

1. 12 : 3 = 4 (части) – столько частей в 12 часах; значит, столько частей соответствует скорости I теплохода (т.к. расстояние, пройденное теплоходами, одинаковое).
2. 4 + 1 = 5 (частей) – столько частей в 15 частях; значит, столько частей соответствует скорости II теплохода.
3. 16 : 4 = 4 (км/ч) – одна часть скорости.
4. 4 ⋅ 5 = 20 (км/ч) – скорость I теплохода.

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* (км/ч) – скорость II теплохода.

Тогда 12*х* (км) – расстояние, которое прошёл II теплоход.

I теплоход прошёл 16 ⋅ (12 + 3) (км).

По условию задачи теплоходы прошли равное расстояние.

Получится уравнение: 12*х* = 16 ⋅ (12 +3).

II способ

Пусть *х* (км/ч) – скорость II теплохода.

Тогда 12*х* (км) – расстояние, которое прошёл II теплоход.

I теплоход за 3 ч прошёл 16 ⋅ 3 (км)., а за 12 ч – 16 ⋅ 12 (км).

Всего I теплоход прошёл (16 ⋅ 3 + 16 ⋅ 12) (км).

По условию задачи теплоходы прошли равное расстояние.

Получится уравнение: 12*х* = 16 ⋅ 3 + 16 ⋅ 12.

III способ

Пусть *а* (км/ч) – число, которое показывает, на сколько больше скорость II теплохода, чем скорость I теплохода.

Тогда 12*а* (км) – это расстояние, которое II теплоход компенсирует за счёт увеличения скорости.

Это же расстояние I теплоход компенсирует за счёт увеличенного времени.

Получится уравнение: 12*а* = 16 ⋅ 3.

IV способ

Пусть *а* (км/ч) – число, которое показывает, на сколько больше скорость II теплохода, чем скорость I теплохода.

Тогда (16 + *а*) (км/ч) – скорость II теплохода.

II теплоход прошёл (16 + *а*) ⋅ 12 (км).

I теплоход прошёл 16 ⋅ (12 + 3) (км).

По условию задачи теплоходы прошли равное расстояние.

Получится уравнение: (16 + *а*) ⋅ 12 = 16 ⋅ (12 + 3).

Ответ: 20 км/ч – скорость II теплохода.

№ 76

### Геометрические способы

I способ

2 см

*a*

1 см *b* 4 см

*c*

*a* – 2 см

*b* – 4 см

Sпр.  – ?

*с* – 1 см

Sтр. – ?

Sш.  – ?

1. Sпр. = 2 ⋅ 4 = 8 (см2)
2. , 3) Sтр. = 4 ⋅ 1 : 2 = 2 (см2)

4) S1 и 2 тр. = 2 ⋅ 2 = 4 (см2)

1. Sш. = 8 + 4 = 12 (см2)

II способ

k c

n

*k* – 4 см

Sкв.  – ?

*с* – 1 см

*n* – 2 см

Sтр.  – ?

Sш.  – ?

1. Sкв. = 4 ⋅ 4 = 16 (см2)
2. , 3) Sтр. = 1 ⋅ 2 : 2 = 1 (см2)

4) S1, 2, 3, 4 тр. = 1 ⋅ 4 = 4 (см2)

5) Sш. = 16 – 4 = 12 (см2)

III способ

*a*

*b*

*c*

*a* – 2 см

*b* – 4 см

S1пр.  – ?

*с* – 1 см

S2пр. – ?

Sш.  – ?

1. S1пр. = 2 ⋅ 4 = 8 (см2)
2. S2 пр. = 1 ⋅ 4 = 4 (см2)
3. Sш. = 8 + 4 = 12 (см2)

IV способ

*m*

*b*

*m* – 3 см

*b* – 4 см

Sш. – ?

Sш. = 3 ⋅ 4 = 12 (см2)

Ответ: 12 см2 – площадь шестиугольника.

№ 77

*Способы подбора*

I способ

Всего 10 лодок.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Число шестиместных лодок | Число четырёхместных лодок | Проба чисел | Результат (число мест) |
| 1  2  3 | 9  8  7 | 6 + 4 ⋅ 9  6 ⋅ 2 + 4 ⋅ 8  6 ⋅ 3 + 4 ⋅ 7 | 42  44  46 |

Числа 3 и 7 подходят.

II способ

Всего 10 лодок.

Попробуем числа 5 и 5. Тогда мест будет 6 ⋅ 5 + 4 ⋅ 5 = 50. 50 > 46, значит, шестиместных лодок нужно взять меньше, а четырёхместных больше.

Попробуем числа 4 и 6. Тогда мест будет 6 ⋅ 4 + 4 ⋅ 6 = 48. 48 > 46, значит, шестиместных лодок нужно взять ещё меньше.

Попробуем числа 3 и 7. Тогда мест будет 6 ⋅ 3 + 4 ⋅ 7 = 46. 46 = 46, значит, числа 3 и 7 подходят (шестиместных лодок будет 3, а четырёхместных – 7).

*Арифметические способы*

I способ

1. 4 ⋅ 10 = 40 (м.) - столько мест получится, если считать, что все лодки четырёхместные.
2. 46 – 40 = 6 (м.) – на столько мест больше, чем мы предполагали.
3. 6 – 4 = 2 (м.) – на столько больше мест в шестиместных лодках, чем в четырёхместных.
4. 6 : 2 = 3 (л.) – шестиместные.
5. 10 – 3 = 7 (л.) – четырёхместные.

II способ

1. 4 ⋅ 10 = 40 (м.) - столько мест получится, если считать, что все лодки четырёхместные.
2. 46 – 40 = 6 (м.) – на столько мест больше, чем мы предполагали.
3. 6 – 4 = 2 (м.) – на столько больше мест в шестиместных лодках, чем в четырёхместных.
4. 6 : 2 = 3 (л.) – шестиместные.
5. 6 ⋅ 3 = 18 (м.) – столько мест в 3 шестиместных лодках.
6. 46 – 18 = 28 (м.) – столько мест в четырёхместных лодках.
7. 28 : 4 = 7 (л.) – четырёхместные.

III способ

1. 6 ⋅ 10 = 60 (м.) – столько мест получится, если считать, что все лодки шестиместные.
2. 60 – 46 = 14 (м.) – на столько мест меньше, чем мы предполагали.
3. 6 – 4 = 2 (м.) – на столько меньше мест в четырёхместных лодках, чем в шестиместных.
4. 14 : 2 = 7 (л.) – четырёхместные.
5. 10 – 7 = 3 (л.) – шестиместные.

IV способ

1. 6 ⋅ 10 = 60 (м.) – столько мест получится, если считать, что все лодки шестиместные.
2. 60 – 46 = 14 (м.) – на столько мест меньше, чем мы предполагали.
3. 6 – 4 = 2 (м.) – на столько меньше мест в четырёхместных лодках, чем в шестиместных.
4. 14 : 2 = 7 (л.) – четырёхместные.
5. 4 ⋅ 7 = 28 (м.) – столько мест в 7 четырёхместных лодках.
6. 46 – 28 = 18 (м.) – столько мест в шестиместных лодках.
7. 18 : 6 = 3 (л.) – шестиместные.

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* шестиместных лодок приготовили для путешествия по реке.

Тогда 6*х* (м.) – столько мест в этих лодках.

Четырёхместных лодок было (10 – *х*).

В этих лодках было 4 ⋅ (10 – *х*) мест.

Всего мест было [6*х* + 4 ⋅ (10 – *х*)].

По условию задачи было 46 мест.

Получится уравнение: 6*х* + 4 ⋅ (10 – *х* ) = 46.

II способ

Пусть *y* четырёхместных лодок приготовили для путешествия по реке.

Тогда 4*y* (м.) – столько мест в этих лодках.

Шестиместных лодок было (10 – *y*).

В этих лодках было 6 ⋅ (10 – *y*) мест.

Всего мест было [4*y* + 6 ⋅ (10 – *y*)].

По условию задачи было 46 мест.

Получится уравнение: 4*y* + 6 ⋅ (10 – *y*) = 46.

III способ

Пусть *а* мест было в шестиместных лодках.

Тогда *а* : 6 (л.) – столько шестиместных лодок приготовили для путешествия по реке.

В четырёхместных лодках было (46 – *а*) мест.

Четырёхместных лодок было (46 – *а*) : 4.

Всего лодок было [*а* : 6 + (46 – *а*) : 4].

По условию задачи всего лодок было 10.

Получится уравнение: *а* : 6 + (46 – *а*) : 4 = 10.

IV способ

Пусть *b* мест было в четырёхместных лодках.

Тогда *b* : 4 (л.) – столько четырёхместных лодок приготовили для путешествия по реке.

В шестиместных лодках было (46 – *b*) мест.

Шестиместных лодок было (46 – *b*) : 6.

Всего лодок было [*b* : 4 + (46 – *b*) : 6].

По условию задачи всего лодок было 10.

Получится уравнение: *b* : 4 + (46 – *b*) : 6 = 10.

Ответ: 3 шестиместные лодки, 7 четырёхместных лодок.

№ 78

# Задача 1

### Геометрический способ

Масштаб: 1 : 4.

48 см

36 см

### Арифметический способ

1. S1 = 48 ⋅ 36 = 1728 (см2)
2. S2 = 16 ⋅ 12 = 192 (см2)
3. 1728 : 192 = 9 (карточек)

Ответ: 9 карточек – наибольшее число.

# Задача 2

Из листа длиной 72 см и шириной 24 см практическим (геометрическим) способом можно получить только 8 карточек.

№ 79

# Задача 1

### Арифметические способы

I способ

1. 30 ⋅ 40 = 1200 (мин) – рабочий предполагал затратить на выполнение работы.
2. 30 – 10 = 20 (мин) – рабочий затрачивал на изготовление одной детали.
3. 20 ⋅ 40 = 800 (мин) – рабочий затратил на выполнение работы.
4. 1200 – 800 = 400 (мин) – рабочий сэкономил.
5. 400 : 20 = 20 (дет.) – сверх задания изготовил рабочий.

II способ

1. 30 ⋅ 40 = 1200 (мин) – рабочий предполагал затратить на выполнение работы.
2. 30 – 10 = 20 (мин) – рабочий затрачивал на изготовление одной детали.
3. 1200 : 20 = 60 (дет.) – изготовил рабочий.
4. 60 – 40 = 20 (дет.) – сверх задания получил рабочий.

III способ

1. 10 ⋅ 40 = 400 (мин) – всего рабочий сэкономил.
2. 30 – 10 = 20 (мин) – рабочий затрачивал на изготовление одной детали.
3. 400 : 20 = 20 (дет.) – сверх задания изготовил рабочий.

IV способ

1. 30 – 10 = 20 (мин) – рабочий затрачивал на изготовление одной детали.
2. 1 ч = 60 мин

60 : 20 = 3 (дет.) – за 1 ч сможет делать рабочий.

1. 30 ⋅ 40 = 1200 (мин) – рабочий предполагал затратить на выполнение работы.
2. 3 ⋅ 20 = 60 (дет.) – сделает рабочий за 20 ч.
3. 60 – 40 = 20 (дет.) – сверх задания получил рабочий.

V способ

1. 30 – 10 = 20 (мин) – рабочий затрачивал на изготовление одной детали.
2. 1 ч = 60 мин

60 : 20 = 3 (дет.) – за 1 ч сможет делать рабочий.

1. 60 : 30 = 2 (дет.) – за 1 ч планировал делать рабочий.
2. 3 – 2 = 1 (дет.) – сверх задания за 1 ч.
3. 30 ⋅ 40 = 1200 (мин) = 20 ч – рабочий предполагал затратить на выполнение работы.
4. 1 ⋅ 20 = 20 (дет.) – сверх задания изготовит рабочий.

VI способ

1. 30 : 10 = 3 (части) – по 10 мин в 30 мин.
2. 30 ⋅ 40 = 1200 (мин) – рабочий предполагал затратить на выполнение работы.
3. 1200 : 3 = 400 (мин) – рабочий сэкономил.
4. 30 – 10 = 20 (мин) – рабочий затрачивал на изготовление одной детали.
5. 400 : 20 = 20 (дет.) – сверх задания получил рабочий.

VII способ

1. 30 – 10 = 20 (мин) – рабочий затрачивал на изготовление одной детали.
2. 20 ⋅ 40 = 800 (мин) – рабочий затратил на выполнение работы.
3. 20 : 10 = 2 (части) – по 10 мин в 20 мин (на столько же частей можно разделить всё время, затраченное на выполнение работы).
4. 800 : 2 = 400 (мин) – рабочий сэкономил.
5. 400 : 20 = 20 (дет.) – сверх задания получил рабочий.

VIII способ

1. 30 ⋅ 40 = 1200 (мин) – рабочий предполагал затратить на выполнение работы.
2. 30 – 10 = 20 (мин) – рабочий затрачивал на изготовление одной детали.
3. 1200 : 20 = 60 (дет.) – изготовил рабочий.
4. 30 : 10 = 3 (части) – по 10 мин в 30 мин (на столько же частей можно разделить всё время, затраченное на изготовление 60 деталей).
5. 60 : 3 = 20 (дет.) – сверх задания получил рабочий.

IX способ

1. 30 : 10 = 3 (части) – по 10 мин в 30 мин.
2. 10 мин – 1 часть

3 – 1 = 2 (части) – по 10 мин в 20 мин (на столько же частей можно разделить всё время, затраченное на изготовление 40 деталей).

1. 40 : 2 = 20 (дет.) – сверх задания получил рабочий.

X способ

1. 30 – 10 = 20 (мин) – рабочий затрачивал на изготовление одной детали.
2. 20 : 10 = 2 (части) – по 10 мин в 20 мин (на столько же частей можно разделить всё время, затраченное на изготовление 40 деталей).
3. 40 : 2 = 20 (дет.) – сверх задания получил рабочий.

XI способ

1. 30 – 10 = 20 (мин) – рабочий затрачивал на изготовление одной детали.
2. 1 ч = 60 мин

60 : 20 = 3 (дет.) – за 1 ч сможет делать рабочий.

1. 30 : 10 = 3 (части) – по 10 мин в 30 мин (на столько же частей можно разделить время, затраченное на изготовление 3 деталей).
2. 3 : 3 = 1 (дет.) – сверх задания за 1 ч.
3. 30 ⋅ 40 = 1200 (мин) = 20 ч – рабочий предполагал затратить на выполнение работы.
4. 1 ⋅ 20 = 20 (дет.) – сверх задания изготовит рабочий.

XII способ

1. 30 – 10 = 20 (мин) – рабочий затрачивал на изготовление одной детали.
2. 1 ч = 60 мин

60 : 30 = 2(дет.) – за 1 ч планировал делать рабочий.

1. 20 : 10 = 2 (части) – по 10 мин в 20 мин (на столько же частей можно разделить время, затраченное на изготовление 2 деталей).
2. 2 : 2 = 1 (дет.) – сверх задания за 1 ч.
3. 30 ⋅ 40 = 1200 (мин) = 2 ч – рабочий предполагал затратить на выполнение работы.
4. 1 ⋅ 20 = 20 (дет.) – сверх задания изготовит рабочий.

XIII способ

Рассуждения: 10 мин – это  от 30 мин, значит, на 40 деталей уйдёт  от всего временного промежутка, который рабочий предполагал затратить.

40 : 2 = 20 (дет.) – сверх задания изготовит рабочий.

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* деталей рабочий изготовит сверх задания.

(30 – 10) (мин) рабочий затрачивал на изготовление одной детали.

Тогда (30 – 10) ⋅ *х* (мин) – рабочий сэкономил.

(30 – 10) ⋅ 40 (мин) – рабочий затратил на выполнение работы.

Рабочий предполагал затратить на выполнение работы [(30 – 10) ⋅ 40 + (30 – 10) ⋅ *х*] (мин).

По условию задачи данное время можно выразить так: 30 ⋅ 40 (мин).

Получится уравнение: (30 – 10) ⋅ 40 + (30 – 10) ⋅ *х* = 30 ⋅40.

II способ

Пусть *х* деталей рабочий изготовит сверх задания.

Тогда (40 + *х* ) деталей изготовил рабочий.

(30 – 10) (мин) рабочий затрачивал на изготовление одной детали.

Рабочий предполагал затратить на выполнение работы (30 – 10) ⋅ (40 + *х*) (мин).

По условию задачи данное время можно выразить так: 30 ⋅ 40 (мин).

Получится уравнение: (30 – 10) ⋅ (40 + *х*) = 30 ⋅ 40.

III способ

Пусть *х* деталей рабочий изготовит сверх задания.

(30 – 10) (мин) рабочий затрачивал на изготовление одной детали.

Тогда (30 – 10) ⋅ *х* (мин) – рабочий сэкономил.

По условию задачи данное время можно выразить так: 10 ⋅ 40 (мин).

Получится уравнение: (30 – 10) ⋅ *х* = 10 ⋅ 40.

Ответ: 20 деталей сверх задания изготовит рабочий.

# Задача 2

*Рабочий должен был изготовить 40 деталей. Он предполагал, что на изготовление одной детали потребуется полчаса. В действительности же он затрачивал на её изготовление в 2 раза меньше времени. Сколько деталей сверх задания он сможет изготовить за это же время?*

### Арифметические способы

После изменения одного данного числа в условии задачи решение задачи можно упростить.

I способ

Если использовать результат предыдущей задачи (20 деталей), то получится решение:

20 ⋅ 2 = 40 (дет.)

II способ

1. 40 ⋅ 2 = 80 (дет.) – изготовил рабочий.
2. 80 – 40 = 40 (дет.) – сверх задания получил рабочий.

Можно повторить пути решения задачи 1.

III способ IV способ

1) 30 ⋅ 40 = 1200 (мин) 1) 30 ⋅ 40 = 1200 (мин)

2) 30 : 2 = 15 (мин) 2) 30 : 2 = 15 (мин)

3) 15 ⋅ 40 = 600 (мин) 3) 1200 : 2 = 600 (мин)

4) 1200 – 600 = 600 (мин) 4) 600 : 15 = 40 (дет.)

5) 600 : 15 = 40 (дет.)

V способ VI способ

1) 30 ⋅ 40 = 1200 (мин) 1) 30 : 2 = 15 (мин)

2) 30 : 2 = 15 (мин) 2) 15 ⋅ 40 = 600 (мин)

3) 1200 : 15 = 80 (дет.) 3) 600 : 15 = 40 (дет.)

4) 80 – 40 = 40 (дет.)

VII способ VIII способ

1) 30 : 2 = 15 (мин) 1) 30 : 2 = 15 (мин)

2) 1ч = 60 мин 2) 1 ч = 60 мин

60 : 15 = 4 (дет.) 60 : 15 = 4 (дет.)

3) 30 ⋅ 40 = 1200 (мин) = 20 ч 3) 60 : 30 = 2 (дет.)

4) 4 ⋅ 20 = 80 (дет.) 4) 4 – 2 = 2 (дет.)

5) 80 – 40 = 40 (дет.) 5) 1) 30 ⋅ 40 = 1200 (мин) = 20 ч

6) 2 ⋅ 20 = 40 (дет.)

IX способ

Задачу можно не решать, т.к. ответ определяется путём рассуждений: т.к. времени будет затрачиваться в 2 раза меньше, то 40 деталей – это половина всех изготовленных деталей, значит, 40 деталей сверх задания рабочий изготовит.

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* деталей рабочий изготовит сверх задания.

30 : 2 (мин) рабочий затрачивал на изготовление одной детали.

Тогда 30 : 2 ⋅ *х* (мин) рабочий сэкономил.

30 : 20 ⋅ 40 (мин) рабочий затратил на выполнение работы.

Рабочий предполагал затратить на выполнение работы (30 : 2 ⋅ 40 + 30 : 2 ⋅ *х*) (мин).

По условию задачи данное время можно выразить так: 30 ⋅ 40 (мин).

Получится уравнение: 30 : 2 ⋅ 40 + 30 : 2 ⋅ *х* = 30 ⋅ 40.

II способ

Пусть *х* деталей рабочий изготовит сверх задания.

Тогда (40 + *х*) деталей изготовил рабочий.

30 : 2 (мин) рабочий затрачивал на изготовление одной детали.

Рабочий предполагал затратить на выполнение работы 30 : 2 ⋅ (40 + *х*) (мин).

По условию задачи данное время можно выразить так: 30 ⋅ 40 (мин).

Получится уравнение: 30 : 2 ⋅ (40 + *х*) = 30 ⋅ 40.

III способ

Пусть *х* деталей рабочий изготовит сверх задания.

30 : 2 (мин) рабочий затрачивал на изготовление одной детали.

Тогда 30 : 2 ⋅ *х* (мин) рабочий сэкономил.

По условию задачи данное время можно выразить так: 30 : 2 ⋅ 40 (мин).

Получится уравнение: 30 : 2 ⋅ *х* = 30 : 2 ⋅ 40.

Ответ: 40 деталей сверх задания изготовит рабочий.

№ 80

298 287 265 232 188 **133 67 - 10 - 98**

**- 11 - 22 - 33 - 44 - 55 - 66 - 77 - 88**

(Всякий раз вычитаем на 11 больше, чем вычитали в предыдущем случае).

1280 640 320 160 80 **40 20 10 5**

**: 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2**

(Каждое следующее число в ряду получаем путём деления предыдущего числа на 2).

2 3 5 8 13 21 **34 55 89 144**

**2 + 3 = 5 3 + 5 = 8 5 + 8 = 13 8 + 13 = 21 13 + 21 = 34 21 + 34 = 55 34 + 55 = 89 55 + 89 = 144**

(Каждое следующее число в ряду получаем путём сложения двух предыдущих чисел).

№ 81

? м. ? ц. ? н.

4040 г

*Арифметические способы*

I способ (по чертежу)

1. 440 : 2 = 2020 (г) – меди.
2. 2020 : 2 = 1010 (г) – цинка (никеля).

II способ

1. 440 : 2 = 2020 (г) – меди.
2. 2020 : 2 = 1010 (г) – цинка.
3. 2020 + 1010 = 3030 (г) – меди и цинка.
4. 4040 – 3030 = 1010 (г) – никеля.

III способ (по чертежу)

1. 4040 : 4 = 1010 (г) – цинка (никеля).
2. 1010 ⋅ 2 = 2020 (г) – меди.

IV способ (по чертежу)

1. 4040 : 4 = 1010 (г) – цинка (никеля).
2. 1010 + 1010 = 2020 (г) – цинка и никеля.
3. 4040 – 2020 = 2020 = 2020 (г) – меди.

V способ

1.  –  =  (часть) – составляет вес меди, а также вес цинка и никеля вместе.
2. 4040 : 2 = 2020 (г) – меди или цинка и никеля вместе.
3. 2020 : 2 = 1010 (г) – цинка (никеля).

VI способ

1.  –  =  (часть) – составляет вес меди, а также вес цинка и никеля вместе.
2. 4040 : 2 = 2020 (г) – меди или цинка и никеля вместе.
3.  –  =  (часть) – составляет вес цинка (никеля).
4. 2020 : 2 = 1010 (г) – цинка (никеля).

VII способ

1. сплава = сплава (по чертежу)

1/2 меди = сплава (по чертежу)

+=  (части) – соответствуют общему весу меди и цинка.

1. , 3) 4040 : 4 ⋅ 3 = 3030 (г) – меди и цинка вместе.

4) 4040 – 3030 = 1010 (г) – никеля (цинка).

VIII способ

1. +=  (части) – соответствуют общему весу меди и цинка.
2.  –  =  (часть) – соответствует весу никеля (цинка).
3. 4040 : 4 = 1010 (г) – цинка (никеля).
4. 1010 ⋅ 2 = 2020 (г) – меди.

Ответ: 2020 г меди, 1010 г цинка, 1010 г никеля в слитке мельхиора.

№ 82

  ?

540 гр.

### 

### Арифметические способы

I способ

1. =  (по чертежу)

 + =  (частей) – составляют грибы, собранные I и II грибниками.

1. –  =  (части) – составляют грибы, собранные III грибником.
2. , 4) 540 : 18 ⋅ 3 = 90 (гр.) – собрал III грибник.

II способ

1. 540 : 18 = 30 (гр.) – это часть.
2. По чертежу видно, что количество грибов, собранных II грибником, составляет 3 такие части.

30 ⋅ 3 = 90 (гр.) – собрал III грибник.

III способ

1. = 

 + =  (частей) – составляют грибы, собранные I и II грибниками.

1. , 3) 540 : 18 ⋅ 15 = 450 (гр.) – собрали I и II грибники.

4) 540 – 450 = 90 (гр.) – собрал III грибник.

IV способ

1. , 2) 540 : 9 ⋅ 4 = 240 (гр.) – собрал II грибник.
2. , 4) 540 : 18 ⋅ 7 = 210 (гр.) – собрал I грибник.

5) 210 + 240 = 450 (гр.) – собрали I и II грибники.

6) 540 – 450 = 90 (гр.) – собрал III грибник.

V способ

1. , 2) 540 : 18 ⋅ 7 = 210 (гр.) – собрал I грибник.

3) 540 – 210 = 330 (гр.) – собрали II и III грибники.

1. , 5) 540 : 9 ⋅ 4 = 240 (гр.) – собрал II грибник.

6) 330 – 240 = 90 (гр.) – собрал III грибник.

VI способ

1. , 2) 540 : 9 ⋅ 4 = 240 (гр.) – собрал II грибник.

3) 540 – 240 = 300 (гр.) – собрали I и III грибники.

4) , 5) 540 : 18 ⋅ 7 = 210 (гр.) – собрал I грибник.

6) 300 – 210 = 90 (гр.) – собрал III грибник.

VII способ

1. =  +  (по чертежу)
2. +  = 
3. , 4) 540 : 9 ⋅ 7 = 420 (гр.) – это 7/9.

5) 540 : 18 = 30 (гр.) – это .

6) 420 + 30 = 450 (гр.) – собрали I и II грибники.

1. 540 – 450 = 90 (гр.) – собрал III грибник.

VIII способ

1.  = +  (по чертежу)

540 : 9 = 60 (гр.) – это .

1. 540 : 18 = 30 (гр.) – это .
2. 60 + 30 = 90 (гр.) – собрал III грибник.

IX способ

1.  = –  (по чертежу)
2. , 3) 540 : 9 ⋅ 2 = 120 (гр.) – это .

4) 540 : 18 = 30 (гр.) – это .

5) 120 – 30 = 90 (гр.) – собрал III грибник.

Ответ: 90 грибов собрал III грибник.

№ 83

5 ⋅ (*х* + 3) + 7 = 3 ⋅ (*х* + 12)

5*х* + 5 ⋅ 3 + 7 = 3*х* + 3 ⋅ 12

5*х* + 15 + 7 = 3*х* + 36

5*х* + 22 = 3*х* + 36

5*x* + 22 – 22 = 3*x* + 36 - 22

5*х* = 3*х* + 14

5*х* – 3*х* = 3*х* + 14 – 3*х*

2*х* = 14

*х* = 14 : 2

*х* = 7

5 ⋅ (7 + 3) + 7 = 3 ⋅ (7 + 12)

57 = 57

I способ II способ III способ IV способ

2 ⋅ (*х* + 3) = 14 2 ⋅ (*х* + 3) = 14 2 ⋅ (*x* + 3) = 14 2 ⋅ (*x* + 3) = 14

2*х* + 2 ⋅ 3 = 14 *х* + 3 = 14 : 2 2 ⋅ (*x* + 3) : 2 = 14 : 2 2*x* + 2 ⋅ 3 = 14

2*х* + 6 = 14 *х* + 3 = 7 *x* + 3 = 7 2*x* + 6 = 14

2*х* = 14 – 6 *х* = 7 – 3 *x* + 3 – 3 = 7 – 3 2*x* + 6 – 6 = 14 - 6

2*х* = 8 *х* = 4 *x* = 4 2*x* = 8

*х* = 8 : 2 2*x* : 2 = 8 : 2

*х* = 4 *x* = 4

2 ⋅ (4 + 3) = 14

14 = 14

I способ II способ

12*х* – *х* = 55 12*х* – *х* = 55

11*х* = 55 11*х* = 55

*х* = 55 : 11 11*х* : 11 = 55 : 11

*х* = 5 *х* = 5

12 ⋅ 5 – 5 = 55

55 = 55

2 ⋅ (*а* + 2) – 10 = 6 ⋅ (3 – *а*)

2*а* + 2 ⋅ 2 – 10 = 6 ⋅ 3 – 6*а*

2*а* + 4 – 10 = 18 – 6*а*

2*а* – 6 + 6 = 18 – 6*а*

2*а* = 24 – 6*а*

2*а* + 6*а* = 24 – 6*а* + 6*а*

8*а* = 24

8*а* : 8 = 24 : 8

*а* = 3

2 ⋅ (3 + 2) – 10 = 6 ⋅(3 – 3)

0 = 0

3 ⋅ (2*у* – 1) + 6 ⋅ (3*у* – 4) = 83 + 5 ⋅ (*у* – 3)

6*у* – 3 + 18*у* – 6 ⋅ 4 = 83 + 5*у* – 5 ⋅ 3

6*у* – 3 + 18*у* – 24 = 83 + 5*у* – 15

24*у* – 27 = 5*у* + 68

24*y* – 27 + 27 = 5*y* + 68 + 27

24*у* = 5*у* + 95

24*у* – 5*у* = 5*у* + 95 – 5*у*

19*у* = 95

*у* = 95 : 19

*у* = 5

3 ⋅ (2 ⋅ 5 – 1) + 6 ⋅ (3 ⋅ 5 – 4) = 83 + 5 ⋅ (5 – 3)

93 = 93

№ 84

(*х* + 10) ⋅ 3

*х* 10 км

100 км

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* (км) – расстояние от начала пути до привала.

Тогда (*х* + 10) (км) школьники уже прошли.

Им осталось пройти (*х* + 10) ⋅ 3 (км).

Весь путь школьников – [*х* + 10 + (*х* + 10) ⋅ 3] (км).

По условию задачи школьники пройдут 100 км.

Получится уравнение: *х* + 10 + (*х* + 10) ⋅ 3 = 100.

II способ

Пусть *х* (км) – расстояние от начала пути до привала.

Тогда (*х* + 10) (км) школьники уже прошли.

(1 + 3) (ч.) – столько частей по (*х* + 10) (км) составит весь путь.

Весь путь школьников – (*х* + 10) ⋅ (1 + 3) (км).

По условию задачи школьники пройдут 100 км.

Получится уравнение: (*х* + 10) ⋅ (1 + 3) = 100.

### Арифметические способы

I способ

1. 1 + 3 = 4 (части) – эти части образуют весь путь.
2. 10 ⋅ 4 = 40 (км) – по 10 км 4 раза.
3. 100 – 40 = 60 (км) – состоят из 4 частей.
4. 60 : 4 = 15 (км) – расстояние от начала пути до привала.

II способ

1. 1 + 3 = 4 (части) – эти части образуют весь путь; каждая часть состоит из расстояния от начала пути до большого привала и 10 км.
2. 100 : 4 = 25 (км) – прошли школьники.
3. 25 – 10 = 15 (км) – расстояние от начала пути до привала.

III способ

1. 1 + 3 = 4 (части) – эти части образуют весь путь.
2. 100 : 4 = 25 (км) – прошли школьники.
3. 100 – 25 = 75 (км) – осталось пройти.
4. 75 : 3 = 25 (км) – это расстояние, которое прошли школьники до привала и после привала.
5. 25 – 10 = 15 (км) – расстояние от начала пути до привала.

IV способ

1. 1 + 3 = 4 (части) – эти части образуют весь путь.
2. 100 : 4 = 25 (км) – прошли школьники.
3. 100 – 25 = 75 (км) – осталось пройти.
4. 10 ⋅ 3 = 30 (км) – входят в оставшийся путь.
5. 75 – 30 = 45 (км) – входят в оставшийся путь.
6. 45 : 3 = 15 (км) – расстояние от начала пути до привала.

Ответ: 15 км – расстояние от начала пути до привала.

№ 85

Цена Количество Стоимость

Д. ? в 3 р. < 78 б. ?

1260 р.

Взр. ? 16 б. ?

*Арифметические способы*

I способ

1. 16 ⋅ 3 = 48 (б.) – столько взрослых билетов смогли бы купить, если бы цена была одинаковой, равной цене детского билета.
2. 78 + 48 = 126 (б.) – всего билетов купили бы.
3. 1260 : 126 = 10 (р.) – цена детского билета.
4. 10 ⋅ 3 = 30 (р.) – цена взрослого билета.

II способ

1. 78 : 3 = 26 (б.) – столько детских билетов смогли бы купить, если бы цена была одинаковой, равной цене взрослого билета.
2. 26 + 16 = 42 (б.) – всего билетов купили бы.
3. 1260 : 42 = 30 (р.) – цена взрослого билета.
4. 30 : 3 = 10 (р.) – цена детского билета.

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* (р.) – цена детского билета.

Тогда 3*х* (р.) – цена взрослого билета.

Все детские билеты стоили 78*х* (р.).

Все взрослые билеты стоили 3*х* ⋅ 16 (р.).

(78*х* + 3*х* ⋅ 16) (р.) – общая стоимость билетов.

По условию задачи все билеты стоили 1260 рублей.

Получится уравнение: 78*х* + 3*х* ⋅ 16 = 1260.

II способ

Пусть *х* (р.) – цена детского билета.

16 ⋅ 3 взрослых билетов смогли бы купить, если бы цена была одинаковой, равной цене детского билета.

Если бы цена была одинаковой, всего купили бы (78 + 16 ⋅ 3) билетов.

Тогда *х* ⋅ (78 + 16 ⋅ 3) рублей – общая стоимость билетов.

По условию задачи все билеты стоили 1260 рублей.

Получится уравнение: *х* ⋅ (78 + 16 ⋅ 3) = 1260.

III способ

Пусть *у* (р.) – цена взрослого билета.

Тогда *у* : 3 (р.) – цена детского билета.

Все детские билеты стоили *у* : 3 ⋅ 78 (р.).

Все взрослые билеты стоили 16*у* (р.).

(*у* : 3 ⋅ 78 + 16*у*) – общая стоимость билетов.

По условию задачи все билеты стоили 1260 рублей.

Получится уравнение: *у* : 3 ⋅ 78 + 16*у* = 1260.

IV способ

Пусть *у* (р.) – цена взрослого билета.

78 : 3 детских билетов смогли бы купить, если бы цена была одинаковой, равной цене взрослого билета.

Если бы цена была одинаковой, всего купили бы (78 : 3 + 16) билетов.

Тогда *у* ⋅ (78 : 3 + 16) рублей – общая стоимость билетов.

По условию задачи все билеты стоили 1260 рублей.

Получится уравнение: *у* ⋅ (78 : 3 + 16) = 1260.

Ответ: 10 рублей – цена детского билета, 30 рублей – цена взрослого билета.

№ 86

№ 87

Скорость Время Расстояние

I 52 км/ч ? 416 км

на ? > 794 км

II ? на 10 км/ч < ? ?

### Арифметические способы

I способ

1. 416 : 52 = 8 (ч) – был в пути I поезд.
2. 794 – 416 = 378 (км) – прошёл II поезд.
3. 52 – 10 = 42 (км/ч) – скорость II поезда.
4. 378 : 42 = 9 (ч) – был в пути II поезд.
5. 9 – 8 = 1 (ч) – на столько раньше вышел II поезд.

II способ

1. 416 : 52 = 8 (ч) – был в пути I поезд.
2. 52 – 10 = 42 (км/ч) – скорость II поезда.
3. 42 ⋅ 8 = 336 (км) – прошёл бы II поезд, если бы был в пути одинаковое с I поездом время.
4. 794 – 416 = 378 (км) – был в пути II поезд.
5. 378 – 336 = 42 (км) – разница между реальным и предполагаемым расстоянием.
6. 42 : 42 = 1 (ч) – на столько раньше вышел II поезд.

III способ

1. 416 : 52 = 8 (ч) – был в пути I поезд.
2. 52 – 10 = 42 (км/ч) – скорость II поезда.
3. 52 + 42 = 94 (км/ч) – скорость сближения.
4. 94 ⋅ 8 = 752 (км) – прошли бы оба поезда, если бы двигались одинаковое время (8 ч).
5. 794 – 752 = 42 (км) – на столько больше общий путь, чем мы предположили.
6. 42 : 42 = 1 (ч) – на столько раньше вышел II поезд.

IV способ

1. 416 : 52 = 8 (ч) – был в пути I поезд.
2. 52 – 10 = 42 (км/ч) – скорость II поезда.
3. 10 ⋅ 8 = 80 (км) – на столько был бы меньше путь II поезда, чем I, если бы два поезда двигались 8 ч.
4. 416 – 80 = 336 (км) – был бы путь II поезда, если бы два поезда двигались 8 ч.
5. 794 – 416 = 378 (км) – путь II поезда.
6. 378 – 336 = 42 (км) – на столько больше путь II поезда, чем мы предположили.
7. 42 : 42 = 1 (ч) – на столько раньше вышел II поезд.

V способ

1. 52 ⋅ 2 = 104 (км/ч) – могла бы быть скорость сближения, если бы скорости были равными (52 км/ч).
2. 416 : 52 = 8 (ч) – был в пути I поезд.
3. 104 ⋅ 8 = 832 (км) – прошли бы два поезда за 8 ч при равной скорости (52 км/ч).
4. 10 ⋅ 8 = 80 (км) – на столько меньше пройдёт II поезд, чем I, за 8 ч при своей настоящей скорости.
5. 832 – 80 = 752 (км) – прошли бы два поезда за 8 ч при разной скорости.
6. 794 – 752 = 42 (км) – на столько больше путь II поезда, чем мы предположили.
7. 42 : 42 = 1 (ч) – на столько раньше вышел II поезд.

VI способ

1. 52 – 10 = 42 (км/ч) – скорость II поезда.
2. 42 ⋅ 2 = 84 (км/ч) – могла бы быть скорость сближения, если бы скорости были равными (42 км/ч).
3. 416 : 52 = 8 (ч) – был в пути I поезд.
4. 84 ⋅ 8 = 672 (км) – прошли бы два поезда за 8 ч при равной скорости (42 км/ч).
5. 10 ⋅ 8 = 80 (км) – на столько больше пройдёт I поезд, чем II, при своей настоящей скорости (за 8 ч).
6. 672 + 80 = 752 (км) – прошли бы два поезда за 8 ч, имея разную скорость.
7. 794 – 752 = 42 (км) – на столько больше путь II поезда, чем мы предположили.
8. 42 : 42 = 1 (ч) – на столько раньше вышел II поезд.

VII способ

1. 794 – 416 = 378 (км) – прошёл II поезд.
2. 52 – 10 = 42 (км/ч) – скорость II поезда.
3. 378 : 42 = 9 (ч) – был в пути II поезд.
4. 52 ⋅ 9 = 468 (км) – прошёл бы I поезд, если бы был в пути одинаковое со II поездом время.
5. 468 – 416 = 52 (км) – разница между реальным и предполагаемым расстоянием.
6. 52 : 52 = 1 (ч) – на столько позже вышел I поезд.

VIII способ

1. 794 – 416 = 378 (км) – прошёл II поезд.
2. 52 – 10 = 42 (км/ч) – скорость II поезда.
3. 378 : 42 = 9 (ч) – был в пути II поезд.
4. 52 + 42 = 94 (км/ч) – скорость сближения.
5. 94 ⋅ 9 = 846 (км) – прошли бы оба поезда, если бы двигались одинаковое время (9 ч).
6. 846 – 794 = 52 (км) – на столько меньше общий путь, чем мы предположили.
7. 52 : 52 = 1 (ч) – на столько позже вышел I поезд.

IX способ

1. 794 – 416 = 378 (км) – прошёл II поезд.
2. 52 – 10 = 42 (км/ч) – скорость II поезда.
3. 378 : 42 = 9 (ч) – был в пути II поезд.
4. 10 ⋅ 9 = 90 (км) – на столько был бы больше путь I поезда, чем II, если бы два поезда двигались 9 ч.
5. 378 + 90 = 468 (км) – был бы путь I поезда, если бы два поезда двигались 9 ч.
6. 468 – 416 = 52 (км) – на столько меньше путь I поезда, чем мы предположили.
7. 52 : 52 = 1 (ч) – на столько позже вышел I поезд.

X способ

1) 52 ⋅ 2 = 104 (км/ч) – могла бы быть скорость сближения, если бы скорости были равными (52 км/ч).

2) 794 – 416 = 378 (км) – прошёл II поезд.

3) 52 – 10 = 42 (км/ч) – скорость II поезда.

4) 378 : 42 = 9 (ч) – был в пути II поезд.

5) 104 ⋅ 9 = 936(км) – прошли бы два поезда за 9 ч при равной скорости (52 км/ч).

6) 10 ⋅ 9 = 90 (км) – на столько меньше пройдёт II поезд, чем I, за 9 ч при своей настоящей скорости.

7) 936 – 90 = 846 (км) – прошли бы два поезда за 9 ч при разной скорости.

1. 846 – 764 = 52 (км) – на столько меньше путь I поезда, чем мы предположили.
2. 52 : 52 = 1 (ч) – на столько позже вышел I поезд.

XI способ

1. 52 – 10 = 42 (км/ч) – скорость II поезда.
2. 42 ⋅ 2 = 84 (км/ч) – могла бы быть скорость сближения, если бы скорости были равными (42 км/ч).
3. 794 – 416 = 378 (км) – прошёл II поезд.
4. 378 : 42 = 9 (ч) – был в пути II поезд.
5. 84 ⋅ 9 = 756(км) – прошли бы два поезда за 9 ч при равной скорости (42 км/ч).
6. 10 ⋅ 9 = 90 (км) – на столько больше пройдёт I поезд, чем II, при своей настоящей скорости (за 9 ч).
7. 756 + 90 = 846 (км) – прошли бы два поезда за 9 ч, имея разную скорость.
8. 846 – 764 = 52 (км) – на столько меньше путь I поезда, чем мы предположили.
9. 52 : 52 = 1 (ч) – на столько позже вышел I поезд; значит, на столько раньше вышел II поезд.

*Алгебраический способ*

Пусть на *х* (ч) раньше вышел II поезд.

794 – 416 (км) прошёл II поезд.

Скорость II поезда – (52 – 10) (км/ч).

Тогда [(794 – 416) : (52 – 10) – *х*] (ч) – время в пути I поезда.

По условию задачи можно получить время в пути I поезда так: 416 : 52 (ч).

Получится уравнение: (794 – 416) : (52 – 10) – *х* = 416 : 52.

Ответ: на 1 ч раньше вышел II поезд.

**Числа класса миллионов**

№ 88

50 км/ч

? в 7 р. >

Одинак. 

?

### Арифметические способы

I способ

1. Т.к. скорость вертолёта в 7 раз больше, чем скорость поезда, то при одинаковом расстоянии поезд затратит в 7 раз больше времени, чем вертолёт. Значит, время, затраченное поездом, состоит из 7 частей, а время, затраченное вертолётом, состоит из 1 части.

7 – 1 = 6 (частей) – на столько частей больше составляет время, затраченное поездом (а поезд был в пути на 12 ч дольше, чем вертолёт).

1. 12 : 6 = 2 (часа) – 1 часть (столько был в пути вертолёт).
2. 12 + 2 = 14 (ч) – время в пути поезда.
3. 50 ⋅ 14 = 700 (км) – путь до встречи поезда (половина пути).
4. 700 ⋅ 2 = 1400 (км) – расстояние между городами.

II способ

С 1 по 2 действия как в I способе.

3) 50 ⋅ 7 = 350 (км/ч) – скорость вертолёта.

1. 350 ⋅ 2 = 700 (км) – путь до встречи вертолёта (половина пути).
2. 700 ⋅ 2 = 1400 (км) – расстояние между городами.

III способ

С 1 по 2 действия как в I способе.

1. 12 + 2 = 14 (ч) – время в пути поезда.
2. 14 ⋅ 2 = 28 (ч) – было бы время в пути поезда и вертолёта при равной скорости (50 км/ч).
3. 50 ⋅ 28 = 1400 (км) – расстояние между городами.

IV способ

С 1 по 2 действия как в I способе.

3) 50 ⋅ 7 = 350 (км/ч) – скорость вертолёта.

4) 2 ⋅ 2 = 4 (ч) – было бы время в пути поезда и вертолёта при равной скорости (350 км/ч).

5) 350 ⋅ 4 = 1400 (км) – расстояние между городами.

V способ

С 1 по 2 действия как в I способе.

3) 50 ⋅ 7 = 350 (км/ч) – скорость вертолёта.

4) 350 + 50 = 400 (км/ч) – две скорости.

5) 400 : 2 = 200 (км/ч) – средняя скорость.

1. 200 ⋅ 7 = 1400 (км) – расстояние между городами.

VI способ

С 1 по 2 действия как в I способе.

3) 1 + 7 = 8 (частей) – соответствуют общей скорости.

4) 50 ⋅ 8 = 400 (км/ч) – две скорости.

5) 400 : 2 = 200 (км/ч) – средняя скорость.

6) 200 ⋅ 7 = 1400 (км) – расстояние между городами.

VII способ VIII способ

1) 7 – 1 = 6 (частей) 1) 7 + 1 = 8 (частей)

2) 12 ⋅ 7 = 84 (ч) 2) 12 ⋅ 8 = 96 (ч)

3) 84 : 6 = 14 (ч) 3) 7 – 1 = 6 (частей)

4) 50 ⋅ 14 = 700 (км) 4) 96 : 6 = 16 (ч)

5) 700 ⋅ 2 = 1400 (км) 5) 16 – 12 = 4 (ч)

6) 4 : 2 = 2 (ч)

7) 16 – 2 = 14 (ч)

8) 50 ⋅ 7 = 350 (км/ч)

9) 350 ⋅ 2 = 700 (км)

10) 50 ⋅ 14 = 700 (км)

11) 700 + 700 = 1400 (км)

IX способ X способ

1) 50 ⋅ 12 = 600 (км) 1) 50 ⋅ 7 = 350 (км/ч)

2) 50 ⋅ 7 = 350 (км/ч) 2) 350 ⋅ 12 = 4200 (км)

3) 350 – 50 = 300 (км/ч) 3) 350 – 50 = 300 (км/ч)

4) 600 : 300 = 2 (ч) 4) 4200 : 300 = 14 (ч)

5) 350 ⋅ 2 = 700 (км) 5) 50 ⋅ 14 = 700 (км)

6) 700 ⋅ 2 = 1400 (км) 6) 700 ⋅ 2 = 1400 (км)

### Алгебраические способы

I способ

Скорость Время Расстояние

П. 52 км/ч 12 + *х*

? Одинак..

В. 50 ⋅ 7 (км/ч) *х*

Пусть *х* (ч) – время полёта вертолёта до встречи.

Тогда (12 + *х*) (ч) – время движения поезда до встречи.

Поезд до встречи прошёл 50 ⋅ (12 + *х*) (км).

Вертолёт до встречи пролетел 50 ⋅ 7 ⋅ *х* (км).

По условию задачи эти расстояния одинаковые.

Получится уравнение: 50 ⋅ (12 + *х*) = 50 ⋅ 7 ⋅*х*.

II способ

Скорость Время Расстояние

П. 52 км/ч *у*

? Одинак..

В. 50 ⋅ 7 (км/ч) *у* – 12

Пусть *у* (ч) – время движения поезда до встречи.

Тогда (*у* – 12) (ч) – время полёта вертолёта до встречи.

Поезд до встречи прошёл 50*у* (км).

Вертолёт до встречи пролетел 50 ⋅ 7 ⋅ (*у* – 12*)* (км).

По условию задачи эти расстояния одинаковые.

Получится уравнение: 50*у* = 50 ⋅ 7 ⋅(*у* – 12*)*.

III способ

Пусть *а* (ч) – время полёта вертолёта до встречи.

Тогда (12 + *а*) (ч) – время движения поезда до встречи.

Поезд был в пути дольше, чем вертолёт, в (12 + *а*) : *а* раз.

По условию задачи поезд был в пути дольше, чем вертолёт, в 7 раз (т.к. скорость вертолёта в 7 раз больше, чем скорость поезда, то при одинаковом расстоянии поезд затратит в 7 раз больше времени, чем вертолёт).

Получится уравнение: (12 + *а*) : *а* = 7.

IV способ

Пусть *b* (ч) – время движения поезда до встречи.

Тогда (*b* – 12) (ч) – время полёта вертолёта до встречи.

Поезд был в пути дольше, чем вертолёт, во столько раз: *b*: (*b* – 12).

По условию задачи поезд был в пути дольше, чем вертолёт, в 7 раз.

Получится уравнение: *b*: (*b* – 12) = 7.

Ответ: 1400 км – расстояние между городами.

№ 89

(*х* – 1) : 3 = (20 – 2*х*) : 3 5 ⋅ (*с* + 3) : 6 = 8 ⋅ (10 – *с*) : 6

 ⋅ 3 =  ⋅ 3 ⋅ 6 =  ⋅ 6

*х* – 1 = 20 – 2*х* 5 ⋅ (*с* + 3) = 8 ⋅ (10 – *с*)

*х* – 1 + 1 = 20 – 2*х* + 1 5*с* + 5 ⋅ 3 = 8 ⋅ 10 – 8*с*

*х* = 21 – 2*х* 5*с* + 15 = 80 – 8*с*

*х* + 2*х* = 21 – 2*х* + 2*х* 5*с* + 15 – 15 = 80 – 8*с* – 15

3*х* = 21 5*с* = 65 – 8*с*

*х* = 21 : 3 5*с* + 8*с* = 65 – 8*с* + 8*с*

*х* = 7 13*с* = 65

(7 – 1) : 3 = (20 – 2 ⋅ 7) : 3 *с* = 65 : 13

2 = 2 *с* = 5

5 ⋅ (5 + 3) : 6 = 8 ⋅ (10 – 5) : 6

 = 

15 ⋅ (*e* + 2) : 7 = 6 ⋅ (2*e* + 7) : 7 *IV уравнение нужно изменить, например:*

7 = 7, значит, (5*k* + 4) : 14 = (6*k* – 1) : 14

15 ⋅ (*e* + 2) = 6 ⋅ (2*e* + 7) 14 = 14, значит,

15*e* + 15 ⋅ 2 = 6*e* + 6 ⋅ 7 5*k* + 4 = 6*k* – 1

15*e* + 30 = 12*e* + 42 5*k* + 4 – 4 = 6*k* – 1 – 4

15*e* + 30 – 30 = 12*e* + 42 – 30 5*k* = 6*k* – 5

15*e* = 12*e* + 12 5*k* + 5 = 6*k* – 5 + 5

15*e* – 12*e* = 12*e* + 12 – 12*e* 5*k* + 5 – 5*k* = 6*k* – 5*k*

3*e* = 12 5 = *k*

*e* = 12 : 3 (5 ⋅ 5 + 4) : 14 = (6 ⋅ 5 – 1) : 14

*e* = 4 = 

15 ⋅ (4 + 2) : 7 = 6 ⋅ (2 ⋅ 4 + 7) : 7

= 

№ 90

### Арифметические способы

I способ

1. 120 + 52 = 172 (м.) – столько мешков зерна привезли на мельницу.
2. 75 ⋅ 172 = 12900 (кг) – столько зерна привезли.
3. 7 т 8 ц = 7800 кг

12900 – 7800 = 5100 (кг) – столько зерна смололи.

1. 5100 : 75 = 68 (м.) – столько мешков зерна смололи.

II способ

1. 7800 : 75 = 104 (м.) – столько мешков осталось.
2. 120 + 52 = 172 (м.) – столько мешков зерна привезли на мельницу.
3. 172 – 104 = 68 (м.) – столько мешков зерна смололи.

III способ

1. 75 ⋅ 120 = 9000 (кг) – столько зерна в 120 мешках.
2. 75 ⋅ 52 = 3900 (кг) – столько зерна в 52 мешках.
3. 9000 + 3900 = 12900 (кг) – столько зерна привезли.
4. 12900 – 7800 = 5100 (кг) – столько зерна смололи.
5. 5100 : 75 = 68 (м.) – столько мешков зерна смололи.

*Алгебраические способы*

I способ

Пусть *х* (кг) зерна смололи.

(120 + 52) мешков зерна привезли на мельницу.

75 ⋅ (120 + 52) (кг) зерна привезли.

Тогда [75 ⋅ (120 + 52) – *х*] (кг) зерна осталось несмолотым.

По условию задачи 7800 кг зерна осталось несмолотым.

Получится уравнение: 75 ⋅ (120 + 52) – *х* = 7800.

II способ

Пусть *у* (кг) зерна смололи.

(120 + 52) мешков зерна привезли на мельницу.

Тогда (120 + 52 – *у*) мешков зерна осталось несмолотым.

Количество оставшихся мешков зерна можно выразить так: 7800 : 75.

Получится уравнение: 120 + 52 – *у* = 78000 : 75.

III способ

Пусть *х* (кг) зерна смололи.

75 ⋅ 120 (кг) зерна в 120 мешках.

75 ⋅ 52 (кг) зерна в 52 мешках.

На мельницу привезли (75 ⋅ 120 + 75 ⋅ 52) (кг) зерна.

Тогда на мельнице осталось (75 ⋅ 120 + 75 ⋅ 52 – *х*) (кг) зерна.

По условию задачи 7800 кг зерна осталось несмолотым.

Получится уравнение: 75 ⋅ 120 + 75 ⋅ 52 – *х* = 7800.

Ответ: 68 мешков зерна смололи.

№ 91

№ 92

(20*у* + 2 ⋅ (7*у* – 2)) : 5 = (5 ⋅ (4*у* + 3) + 3*у*) : 5

⋅ 5 =  ⋅ 5

10*у* + 2 ⋅ (7*у* – 2) = 5 ⋅ (4*у* + 3) + 3*у*

10*у* + 2 ⋅ (7*у* – 2) – 3*у* = 5 ⋅ (4*у* + 3) + 3*у* – 3*у*

7*у* + 2 ⋅ (7*у* – 2) – 3*у* = 5 ⋅ (4*у* + 3)

7*у* + 2 ⋅ 7*у* – 2 ⋅ 2 = 5 ⋅ (4*у* + 3)

7*у* + 14*у* – 4 = 20*у* + 15

21*у* – 4 + 4 = 20*у* + 15 + 4

21*у* = 20*у* + 19

21*у* – 20*у* = 20*у* + 19 – 20*у*

*у* = 19

(10 ⋅ 19 + 2 ⋅ (7 ⋅ 19 – 2)) : 5 = (5 ⋅ (4 ⋅ 19 + 3) + 3 ⋅ 19) : 5

= 

(12*х* – 7 ⋅ (*х* + 4)) : 7 = (26 – 4*х*) : 7

⋅ 7 =  ⋅ 7

12*х* – 7 ⋅ (*х* + 4) = 26 – 4*х*

12*х* – 7 ⋅ (*х* + 4) + 4*х* = 26 – 4*х* + 4*х*

16*х* – 7*х* – 7 ⋅ 4 = 26

9*х* – 28 + 28 = 26 + 28

9*х* = 54

9*х* : 9 = 54 : 9

*х* = 6

(12 ⋅ 6 – 7 ⋅ (6 + 4)) : 7 = (26 – 4 ⋅ 6) : 7

= 

В этом уравнении опечатка, надо записать:

(8 ⋅ (3*m* – 2) – 13) : 4 = (5 ⋅ (12 + 3*m*) + 10) : 4

4 = 4, значит,

8 ⋅ (3*m* – 2) – 13 = 5 ⋅ (12 + 3*m*) + 10

8 ⋅ (3*m* – 2) – 13 + 13 = 5 ⋅ (12 + 3*m*) + 10 + 13

8 ⋅ (3*m* – 2) = 5 ⋅ (12 + 3*m*) + 23

8 ⋅ 3*m* – 8 ⋅ 2 = 5 ⋅ 12 + 5 ⋅ 3*m* + 23

24*m* – 16 = 60 + 15*m* + 23

24*m* – 16 = 83 + 15*m*

24*m* – 16 + 16 = 83 + 15*m* + 16

24*m* = 99 + 15*m*

24*m* – 15*m* = 99 + 15*m* – 15*m*

9*m* = 99

*m* = 99 : 9

*m* = 11

(8 ⋅ (3 ⋅ 11 – 2) – 13) : 4 = (5 ⋅ (12 + 3 ⋅ 11) + 10) : 4

= 

№ 93

300 л /мин

? л 12ч

8400 л/ч

### Арифметические способы

I способ

1. 300 ⋅ 60 = 18000 (л/ч) – скорость вливания воды.
2. 18000 – 8400 = 9600 (л) – столько воды остаётся в бассейне каждый час.
3. 9600 ⋅ 12 = 115200 (л) – столько воды вмещает бассейн.

II способ

1. 8400 : 60 = 140 (л) – столько литров воды вытекает за 1 мин.
2. 300 – 140 = 160 (л) – столько воды остаётся в бассейне каждую минуту.
3. 160 ⋅ 60 = 9600 (л) – столько воды остаётся в бассейне каждый час.
4. 9600 ⋅ 12 = 115200 (л) – столько воды вмещает бассейн.

Алгебраические способы

I способ

Пусть х (л) воды вмещает бассейн.

Тогда х : 12 (л) воды наполняют бассейн каждый час.

300 ⋅ 60 (л) воды вливаются в бассейн каждый час.

Каждый час в бассейне остаётся (300 ⋅ 60 – 8400) (л) воды.

Получится уравнение: х : 12 = 300 ⋅ 60 – 8400.

II способ

Пусть х (л) воды вмещает бассейн.

Тогда х : 12 (л) воды наполняют бассейн каждый час.

8400 : 60 (л) воды вытекают за 1 мин.

Каждую минуту в бассейне остаётся (300 – 8400 : 60) (л) воды.

Каждый час в бассейне остаётся (300 – 8400 : 60) ⋅ 60 (л) воды.

Получится уравнение: х : 12 = (300 – 8400 : 60) ⋅ 60.

Ответ: 115200 л воды вмещает бассейн.

№ 94

Вес 1 корзины Число корзин Общий вес

I 16 кг ? ? 

? 1 т 8 ц 56 кг (1856 кг)

II 24 кг ? ?

##### Арифметические способы

I способ

1. 1856 : 4 = 464 (кг) – столько яблок разложили в I раз.
2. 1856 – 464 = 1392 (кг) – столько яблок разложили во II раз.
3. 464 : 16 = 29 (к.) – столько корзин понадобилось для упаковки 464 кг яблок по 16 кг.
4. 1392 : 24 = 58 (к.) – столько корзин понадобилось для упаковки 1392 кг яблок по 24 кг.
5. 29 + 58 = 87 (к.) – всего.

II способ

1. – =  (части) – соответствуют весу яблок, упакованных во II раз.
2. 1856 : 4 = 464 (кг) – столько яблок разложили в I раз.
3. 464 ⋅ 3 = 1392 (кг) – столько яблок разложили во II раз.
4. 464 : 16 = 29 (к.) – столько корзин понадобилось для упаковки 464 кг яблок по 16 кг.
5. 1392 : 24 = 58 (к.) – столько корзин понадобилось для упаковки 1392 кг яблок по 24 кг.
6. 29 + 58 = 87 (к.) – всего.

### Алгебраический способ

Пусть *х* корзин понадобилось для упаковки яблок.

1856 : 4 (кг) яблок разложили в корзины в I раз.

1856 : 4 : 16 корзин понадобилось для упаковки яблок в I раз.

Тогда (*х* – 1856 : 4 : 16) корзин понадобилось для упаковки яблок во II раз.

24 ⋅ (*х* – 1856 : 4 : 16) (кг) яблок разложили в корзины во II раз.

Всего яблок было [1856 : 4 + 24 ⋅ (*х* – 1856 : 4 : 16)] (кг).

По условию задачи яблок было 1856 кг.

Получится уравнение: 1856 : 4 + 24 ⋅ (*х* – 1856 : 4 : 16) = 1856.

Ответ: 87 корзин потребовалось для упаковки яблок.

№ 95

### Арифметические способы

I способ

1. 3 ⋅ 3 = 9 (лет) – через 3 года трижды.
2. 3 ⋅ 3 = 9 (лет) – 3 года назад трижды.
3. 9 + 9 + 18 (лет)

II способ

1. 3 + 3 = 6 (лет) – через 3 года и 3 года назад.
2. 6 ⋅ 3 = 18 (лет) – 6 лет трижды.

### Алгебраические способы

I способ

Пусть *х* лет любителю головоломок сейчас.

Тогда (*х* + 3) лет будет ему через 3 года.

(*х* – 3) лет было ему 3 года назад.

(*х* + 3) трижды, (*х* – 3) трижды.

Сейчас любителю головоломок [(*х* + 3) ⋅ 3 – (*х* – 3) ⋅ 3] лет.

Получится уравнение: (*х* + 3) ⋅ 3 – (*х* – 3) ⋅ 3 = *х*.

II способ

Пусть *х* лет любителю головоломок сейчас.

Тогда (*х* + 3) лет будет ему через 3 года.

(*х* – 3) лет было ему 3 года назад.

Результат вычисления этих величин нужно взять трижды.

Сейчас любителю головоломок ((*х* + 3) – (*х* – 3)) ⋅ 3 лет.

Получится уравнение: ((*х* + 3) – (*х* – 3)) ⋅ 3 = *х*.

Ответ: 18 лет любителю головоломок.

№ 96

9 ⋅ (*х* – 5) + 4 ⋅ (6 – *х*) = 3 + 3 ⋅ (*х* + 20) – 2*х*

9*х* – 9 ⋅ 5 + 4 ⋅ 6 – 4*х* = 3 + 3*х* + 3 ⋅ 20 – 2*х*

9*х* – 45 + 24 – 4*х* = 3 + 3*х* + 60 – 2*х*

5*х* – 21 = *х* + 63

5*х* – 21 – *х* = *х* + 63 – *х*

4*х* – 21 = 63

4*х* = 63 + 21

4*х* = 84

*х* = 84 : 4

*х* = 21

9 ⋅ (21 – 5) + 4 ⋅ (6 – 21) = 3 + 3 ⋅ (21 + 20) – 2 ⋅ 21

84 = 84

5 ⋅ (*у* – 1) – 3 ⋅ (*у* – 2) = 7 – *у* + 3

5*у* – 5 – 3*у* + 3 ⋅ 2 = 7 – *у* + 3

2*у* – 5 + 6 = 10 – *у*

2*у* + 1 = 10 – *у*

2*у* + 1 + *y* = 10 – *у* + *у*

3*у* + 1 = 10

3*у* = 10 – 1

3*у* = 9

*у* = 9 : 3

*у* = 3

5 ⋅ (3 –1 ) – 3 ⋅ (3 – 2) = 7 – 3 + 3

7 = 7

№ 97

### Алгебраический способ

Пусть через *х* лет мать будет втрое старше дочери.

Тогда через *х* лет дочери будет (8 + *х*) лет, а матери – (38 + *х*) лет.

Через *х* лет дочь будет в 3 раза моложе матери; значит, матери будет (8 + *х*) ⋅ 3 лет.

Получится уравнение: (8 + *х*) ⋅ 3 = 38 + *х*.

Ответ: через 7 лет мать будет втрое старше дочери.

№ 98

### Арифметический способ

1. 9 – 7 = 2 (фута) – на столько приближается собака у кролику за 1 прыжок.
2. 150 : 2 = 75 (прыжков) – сделает собака, чтобы догнать кролика.
3. 9 ⋅ 75 = 675 (футов) – столько пробежит собака и догонит кролика; на протяжении этого пути должны стоять дети, которые хотят защитить кролика.

### Алгебраический способ

Пусть *х* прыжков должна сделать собака, чтобы догнать кролика.

Тогда 9*х* футов должна пробежать собака, чтобы догнать кролика.

7*х* футов пробежит кролик за то же время.

На (9*х* – 7*х*) футов больше пробежит собака.

По условию задачи собака пробежит на 150 футов больше, чем кролик.

Получится уравнение: 9*х* – 7*х* = 150.

Ответ: 75 прыжков должна сделать собака, чтобы догнать кролика; на протяжении 675 футов ( в любой точке этого пути) должны стоять дети, которые хотят защитить кролика.

№ 99

Скорость Время Расстояние

Т. 24 км/ч ?

? Одинак..

Б. 8 км/ч ? + 9ч + 15 ч

### Арифметические способы

I способ

1. 24 : 8 = 3 (раза) – во столько раз больше скорость теплохода; значит, теплоход времени затратит в 3 раза меньше.
2. 9 + 15 = 24 (ч) – на столько часов больше затратит буксир.
3. 3 – 1 = 2 (части) – 3 части составит время в пути буксира, 1 часть – время в пути теплохода.
4. 24 : 2 = 12 (ч) – составляет одна часть времени (таких частей 3).
5. 24 ⋅ 12 = 288 (км) – расстояние между пристанями.

II способ

1. 24 : 8 = 3 (раза) – во столько раз больше скорость теплохода.
2. 9 + 15 = 24 (ч) – на столько часов больше затратит буксир.
3. 3 – 1 = 2 (части) – 3 части составит время в пути буксира, 1 часть – время в пути теплохода.
4. 24 : 2 = 12 (ч) – составляет одна часть времени (таких частей 3).
5. 12 ⋅ 3 = 36 (ч) – время в пути буксира с баржами.
6. 8 ⋅ 36 = 288 (км) – расстояние между пристанями.

III способ

1. 24 : 8 = 3 (раза) – во столько раз больше скорость теплохода.
2. 9 + 15 = 24 (ч) – на столько часов больше затратит буксир.
3. 3 – 1 = 2 (части) – 3 части составит время в пути буксира, 1 часть – время в пути теплохода.
4. 24 : 2 = 12 (ч) – составляет одну часть времени.
5. 12 + 24 = 36 (ч) – время в пути буксира с баржами.
6. 8 ⋅ 36 = 288 (км) – расстояние между пристанями.

IV способ

1. 24 : 8 = 3 (раза) – во столько раз больше скорость теплохода.
2. 9 + 15 = 24 (ч) – на столько часов больше затратит буксир.
3. 3 – 1 = 2 (части) – 3 части составит время в пути буксира, 1 часть – время в пути теплохода.
4. 24 : 2 = 12 (ч) – составляет одну часть времени.
5. 8 ⋅ 12 = 96 (км) – одна часть пути буксира (таких частей 3).
6. 96 ⋅ 3 = 288 (км) – расстояние между пристанями.

V способ

1. 24 : 8 = 3 (раза) – во столько раз больше скорость теплохода (время в пути буксира состоит из трёх частей).
2. 9 + 15 = 24 (ч) – составляют две части времени в пути буксира.
3. 8 ⋅ 24 = 192 (км) – составляют две части пути буксира.
4. 192 : 2 = 96 (км) – одна часть пути буксира.
5. 192 + 96 = 288 (км) – расстояние между пристанями.

### Алгебраический способ

Пусть *х* (ч) затратит на весь путь теплоход.

Тогда (*х* + 9 + 15) (ч) затратит на этот путь буксир.

24*х* (км) – расстояние между пристанями.

8 ⋅ (*х* + 9 + 15) (км) – расстояние между пристанями.

Получится уравнение: 24*х* = 8 ⋅ (*х* + 9 + 15).

Ответ: 288 км – расстояние между пристанями.

№ 100

№ 101

Ябл. – ? в 3 р. >.

Гр – ? 784 кг

Сл. – ? 

##### Арифметические способы

I способ

1. , 2) 784 : 28 ⋅ 5 = 140 (кг) – слив.

3) 784 – 140 = 644 (кг) – яблок и груш.

1. 3 + 1 = 4 (части) – яблок и груш.
2. 644 : 4 = 161 (кг) – 1 часть (груши).
3. 161 ⋅ 3 = 483 (кг) – яблок.
4. 27 ⋅ 483 = 13041 (р.) – стоят яблоки.

II способ

1. , 2) 784 : 28 ⋅ 5 = 140 (кг) – слив.

3) 784 – 140 = 644 (кг) – яблок и груш.

4) 3 + 1 = 4 (части) – яблок и груш.

5) 644 : 4 = 161 (кг) – 1 часть (груши).

1. 140 + 161 = 301 (кг) – слив и груш.
2. 784 – 301 = 483 (кг) – яблок.
3. 27 ⋅ 483 = 13041 (р.) – стоят яблоки.

III способ

1. –  =  (части) – составляют яблоки и груши от всех проданных фруктов.
2. , 3) 784 : 28 ⋅ 23 = 644 (кг) – яблок и груш.

4) 3 + 1 = 4 (части) – яблок и груш.

5) 644 : 4 = 161 (кг) – 1 часть (груши).

6) 644 – 161 = 483 (кг) – яблок.

7) 27 ⋅ 483 = 13041 (р.) – стоят яблоки.

*Алгебраический способ*

Пусть *х* (кг) продал магазин.

Тогда 3*х* (кг) было яблок.

Слив было 784 : 28 ⋅ 5 (кг).

Всего магазин продал (3*х* + *х* + 784 : 28 ⋅ 5 ) (кг) фруктов.

По условию задачи магазин продал 784 кг яблок, груш и слив.

Получится уравнение: 3*х* + *х* + 784 : 28 ⋅ 5 = 784.

Ответ: 13041 рубль выручил магазин за проданные яблоки.

№ 102

*Геометрический способ*

Масштаб: 1 : 20

50 см 50 см 30 см 30 см

32 см

32 см

32 см

32 см

№ 103

### Способ подбора

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Число учеников *а* | Проба чисел | | Результат (число скамеек) *b* |
| *а* : 3 + 5 = *b* | 2*b* + 7 = *а* |
| 3  30  42  45  48  51 | 3 : 3 + 5 = 6  30 : 3 + 5 = 15  42 : 3 + 5 = 19  45 : 3 + 5 = 20  48 : 3 + 5 = 21  51 : 3 + 5 = 22 | 2 ⋅ 6 + 7 = 19  2 ⋅ 15 + 7 = 37  2 ⋅ 19 + 7 = 45  2 ⋅ 20 + 7 = 47  2 ⋅ 21 + 7 = 49  2 ⋅ 22 + 7 = 51 | 6  15  19  20  21  22 |

Будем подбирать число учеников, т.к. это число должно делиться на 3.

Числа 51 и 22 подходят (51 ученик, 22 скамейки).

### Алгебраический способ

Пусть *х* учеников нужно разместить на скамейках.

Тогда (*х* : 3 + 5) скамеек в зале.

Если на каждую скамейку посадить по 2 ученика, то сидеть будут 2 ⋅ (*х* : 3 + 5) учеников.

Но т.к. семи ученикам не хватит мест, то в зале всего (2 ⋅ (*х* : 3 + 5) + 7) учеников.

Получится уравнение: 2 ⋅ (*х* : 3 + 5) + 7 = *х*.

2 ⋅ (*х* : 3 + 5) + 7 = *х*

2 ⋅ (*х* : 3) + 2 ⋅ 5 + 7 = *х*

2*х* : 3 + 17 = *х*

2*х* : 3 ⋅ 3 + 17 ⋅ 3 = *х* ⋅ 3

2*х* + 51 = 3*х*

3*х* – 2*х* = 51

*х* = 51 (уч.)

51 : 3 + 5 = 22 (ск.)

Ответ: 51 ученик в зале, 22 скамейки.

№ 104

15 ⋅ (*а* + 2) = 6 ⋅ (2*а* + 7) 5 ⋅ (3*с* + 2) = 8 ⋅ (9 – 2*с*)

15*а* + 15 ⋅ 2 = 6 ⋅ 2*а* + 6 ⋅ 7 5 ⋅ 3*с* + 5 ⋅ 2 = 8 ⋅ 9 – 8 ⋅ 2*с*

15*а* + 30 = 12*а* + 42 15*с* + 10 = 72 – 16*с*

15*а* + 30 – 12*а* = 12*а* + 42 – 12*а* 15*с* + 10 + 16*с* = 72 – 16*с* + 16*с*

3*а* + 30 = 42 31*с* + 10 = 72

3*а* = 42 – 30

3*a* = 12 31*с* = 62

*а* = 12 : 3 *с* = 62 : 31

*а* = 4 *с* = 2

15 ⋅ (4 + 2) = 6 ⋅ (2 ⋅ 4 + 7) 5 ⋅ (3 ⋅ 2 + 2) = 8 ⋅ (9 – 2 ⋅ 2)

90 = 90 40 = 40

12*b* – 7 ⋅ (*b* + 4) = 26 – 4*b* 10*k* + 2 ⋅ (7*k* – 2) = 5 ⋅ (4*k* + 3) + 3*k*

12*b* – 7*b* – 7 ⋅ 4 = 26 – 4*b* 10*k* + 2 ⋅ 7*k* – 2 ⋅ 2 = 5 ⋅ 4*k* + 5 ⋅ 3 + 3*k*

5*b* – 28 = 26 – 4*b* 10*k* + 14*k* – 4 = 20*k* + 15 + 3*k*

5*b* – 28 + 4*b* = 26 – 4*b* + 4*b* 24*k* – 4 = 23*k* + 15

9*b* – 28 = 26 24*k* – 4 – 23*k* = 23*k* + 15 – 23*k*

9*b* = 26 + 28 *k* – 4 = 15

9*b* = 54 *k* = 15 + 4

*b* = 54 : 9 *k* = 19

*b* = 6 10 ⋅ 19 + 2 ⋅ (7 ⋅ 19 – 2) = 5 ⋅ (4 ⋅ 19 + 3) + 3 ⋅ 19

12 ⋅ 6 – 7 ⋅ (6 + 4) = 26 – 4 ⋅ 6 452 = 452

2 = 2

№ 105

К. – ?

Ут. – ? в 5 р. <. 545 пт.

Г. – 143

### Арифметический способ

1. 545 – 143 = 402 (пт.) – куры и утки.
2. 5 +1 = 6 (частей) – соответствуют числу кур и уток.
3. 402 : 6 = 67 (пт.) – утки.

### Алгебраический способ

Пусть *х* уток было на ферме.

Тогда 5*х* было кур.

Всего на ферме находилось (5*х* + *х* + 143) птиц.

По условию задачи на ферме развели всего 545 птиц.

Получится уравнение: 5*х* + *х* + 143 = 545.

Ответ: 67 уток было на ферме.

**Решение уравнений разными способами**

I способ II способ III способ

(6*у* – 72) : 2 – 84 = 201 (6*у* – 72) : 2 – 84 = 201 (6*у* – 72) : 2 – 84 = 201

6у : 2 – 72 : 2 – 84 = 201 (6у – 72) : 2 = 201 + 84 (6у – 72) : 2 – 84 + 84 = 201 + 84

3у – 36 – 84 = 201 (6у – 72) : 2 = 285 (6у – 72) : 2 = 285

3у – 120 = 201 6у – 72 = 285 ⋅ 2 (6у – 72) : 2 ⋅ 2 = 285 ⋅ 2

3у = 201 + 120 6у – 72 = 570 6у – 72 = 570

3у = 321 6у = 570 + 72 6у – 72 + 72 = 570 + 72

у = 321 : 3 6у = 642 6у = 642

у = 107 у = 641 : 6 6у : 6 = 642 : 6

(6 ⋅ 107 – 72) : 2 – 84 = 201 у = 107 у = 107

201 = 201

I способ II способ III способ

12 + 3 ⋅ (*х* – 1) = 18 12 + 3 ⋅ (*х* – 1) = 18 12 + 3 ⋅ (*х* – 1) = 18

12 + 3*х* – 3 = 18 3 ⋅ (*х* – 1) = 18 – 12 12 + 3 ⋅ (*х* – 1) – 12 = 18 – 12

9 + 3*х* = 18 3 ⋅ (*х* – 1) = 6 3 ⋅ (*х* – 1) = 6

3*х* = 18 – 9 *х* – 1 = 6 : 3 3 ⋅ (*х* – 1) : 3 = 6 : 3

3*х* = 9 *х* – 1 = 2 *х* – 1 = 2

*х* = 9 : 3 *х* = 2 + 1 *х* – 1 + 1 = 2 + 1

*х* = 3 *х* = 3 *х* = 3

12 + 3 ⋅ (3 – 1) = 18

18 = 18

I способ II способ III способ

5 ⋅ (3 + 2*а*) – 34 = 31 5 ⋅ (3 + 2*а*) – 34 = 31 5 ⋅ (3 + 2*а*) – 34 = 31

5 ⋅ 3 + 5 ⋅ 2*а* – 34 = 31 5 ⋅ (3 + 2*а*) = 31 + 34 5 ⋅ (3 + 2*а*) – 34 + 34 = 31 + 34

15 + 10*а* – 34 = 31 5 ⋅ (3 + 2*а*) = 65 5 ⋅ (3 + 2*а*) = 65

10*а* – 19 = 31 3 + 2*а* = 65 : 5 3 + 2*а* : 5 = 65 : 5

10*а* = 31 + 19 3 *+* 2*a* = 13 5 ⋅ (3 + 2*а*) = 13

10*а* = 50 2*а* = 13 – 3 3 + 2*а* – 3 = 13 – 3

*а* = 50 : 10 2*а* = 10 2*а* = 10

*а* = 5 *а* = 10 : 2 2*а* : 2 = 10 : 2

5 ⋅ (3 + 2 ⋅ 5) – 34 = 31 *а* = 5 *а* = 5

31 = 31

I способ II способ III способ⋅

(4*b* + 3) ⋅ 5 = 415 (4*b* + 3) ⋅ 5 = 415 (4*b* + 3) ⋅ 5 = 415

4*b* ⋅ 5 + 3 ⋅ 5 = 415 4*b* + 3 = 415 : 5 (4*b* + 3) ⋅ 5 : 5 = 415 : 5

20*b* + 15 = 415 4*b* + 3 = 83 4*b* + 3 = 83

20*b* = 415 – 15 4*b* = 83 – 3 4*b* + 3 – 3 = 83 –3

20*b* = 400 4*b* = 80 4*b* = 80

*b* = 400 : 20 *b* = 80 : 4 4*b* : 4 = 80 : 4

*b* = 20 *b* = 20 *b* = 20

(4 ⋅ 20 + 3) ⋅ 5 = 415

415 = 415

I способ II способ

16 ⋅ (*m* + 3) – 23 = 107 – (*m* + 3) ⋅ 10 16 ⋅ (*m* + 3) – 23 = 107 – (*m* + 3) ⋅ 10

16*m* + 16 ⋅ 3 – 23 = 107 – 10*m* – 3 ⋅ 10 16 ⋅ (m + 3) – 23 + (m + 3) ⋅ 10 = 107 – (m + . +3)**⋅** 10 + (m + 3) ⋅ 10

16*m* + 48 – 23 = 107 – 10*m* – 30 26 ⋅ (*m* + 3) – 23 = 107

16*m* + 25 = 77 – 10*m*  26 ⋅ (*m* + 3) – 23 + 23 = 107 + 23

16*m* + 25 + 10*m* = 77 – 10m + 10*m* 26 ⋅ (*m* + 3) = 130

26*m* + 25 = 77 26 ⋅ (*m* + 3) : 26 = 130 : 26

26*m* + 25 – 25 = 77 – 25 *m* + 3 = 5

26*m* = 52 *m* + 3 – 3 = 5 – 3

26*m* : 26 = 52 : 26 *m* = 2

*m* = 2

16 ⋅ (2 + 3) – 23 = 107 – (2 + 3) ⋅ 10

57 =- 57

I способ II способ

(79 + 3*n*) : 5 = (18*n* – 26) :5 (79 + 3*n*) : 5 = (18*n* – 26) :5

 ⋅ 5 =  ⋅ 5 5 = 5, значит,

79 + 3*n* = 18*n* – 26

79 + 3*n* = 18*n* – 26 79 + 3*n* + 26 = 18*n* – 26 + 26

79 + 3*n* – 3*n* = 18*n* – 26 – 3*n*  105 + 3*n* = 18*n*

79 = 15*n* – 26 105 + 3*n* – 3*n* = 18 – 3*n*

79 + 26 = 15*n* – 26 + 26 105 = 15*n*

105 = 15*n* *n* = 105 : 15

105 : 15 = 15*n* : 15 *n* = 7

7 = *n*

(79 + 3 ⋅ 7) : 5 = (18 ⋅ 7 – 26) : 5

20 = 20