

Чеботаревская Т.М., Николаева В.В., Лещенко Л.В., Бондарева Л.А.

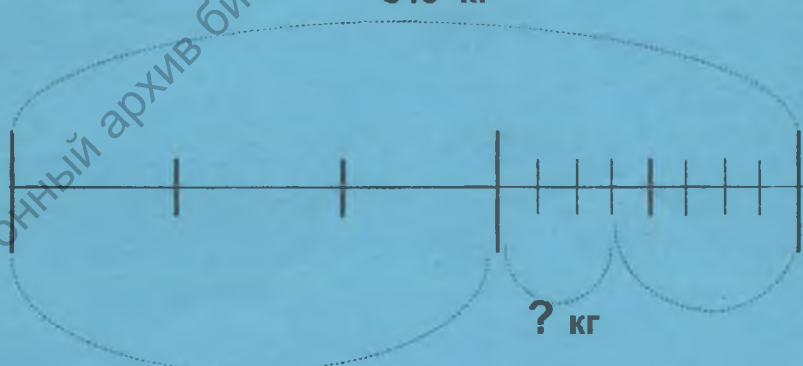
4

ТЕКСТОВЫЕ

ЗАДАЧИ

В ЧЕТВЕРТОМ КЛАССЕ

640 кг



Могилев 1998

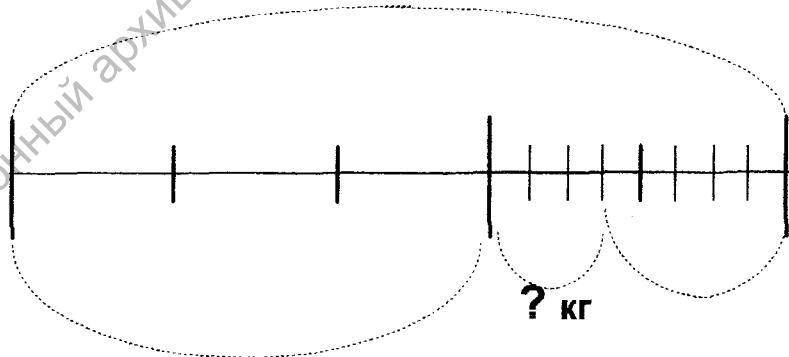
4

ТЕКСТОВЫЕ

ЗАДАЧИ

В ЧЕТВЕРТОМ КЛАССЕ

640 кг



ББК 74.216.2
(УДК 51(075.3))

Чеботаревская Т.М., Николаева В.В., Лещенко Л.В., Бондарева Л.А.
Текстовые задачи в четвертом классе: Методическое пособие. - Могилев,
1998.- 72 с.

Пособие содержит составные текстовые задачи для 4 класса с образцами краткой записи условия, рассуждений по схемам, решений и является продолжением пособий "Текстовые задачи во втором классе" и "Текстовые задачи в третьем классе".

Возле порядкового номера задачи в пособии указан номер этой задачи и страница учебника по математике для 4 класса под ред. А. А. Столяра (1994 - 1996 год издания). Это же соответствие приведено и в таблице (с.70 - 71).

Рецензент: канд. ф. -м. наук, доцент ЧЕБОТАРЕВСКИЙ Б.Д.

Редактор: канд. пед. наук, доцент ЛАТОТИН Л.А.

© Чеботаревская Т.М., Николаева В.В., Лещенко Л.В., Бондарева Л.А.

Издательство Могилевского государственного университета
им. А. А. Кулешова, 212022, г. Могилев, Космонавтов, 1.

С о д е р ж а н и е

1. Смысл арифметических операций.....	4
2. Изменение и сравнение величин.....	9
3. Пропорциональные величины.....	19
4. Пропорциональное деление.....	28
5. Совместное выполнение работы.....	31
6. Две разности.....	34
7. Движение.....	38
8. Среднее арифметическое.....	54
9. Нахождение чисел по их сумме и разности.....	56
10. Нахождение чисел по их сумме (разности) и кратному отношению.....	59
11. Доли и дроби.....	60

Электронный архив библиотеки имени А.А. Кулешова

1. Смысл арифметических операций

1 (35.8). В питомнике росло 370 саженцев груш и 420 саженцев яблонь. В город отправили 240 саженцев груш и яблонь. Сколько саженцев осталось?

Краткая запись условия:

Было — 370 груш и 420 яблонь,

Отправили — 240 саженцев,

Осталось — ?

Способ 1. Согласно условию в город отправили саженцы обоих видов — груши и яблони. Тогда ответ на вопрос задачи получим так:

$$(370 + 420) - 240 = 550 \text{ (саженцев).}$$

В качестве дополнительной работы над задачей можно предложить решить ее другими способами, предположив, что в город отправили только груши или только яблони:

Способ 2. $(370 - 240) + 420 = 550$ (саженцев).

Способ 3. $370 + (420 - 240) = 550$ (саженцев).

Ответ: осталось 550 саженцев.

2 (36.8). В книге 128 страниц. Олег читал ее 3 дня, по 42 страницы в день. Сколько страниц ему осталось прочитать?

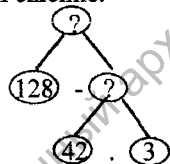
Краткая запись условия:

Было — 128 с.

Прочитал — по 42 с. 3 дня

Осталось — ?

Решение.



1) Сколько страниц прочитал мальчик за 3 дня?

$$42 \cdot 3 = 126$$

2) Сколько страниц осталось прочитать?

$$128 - 126 = 2$$

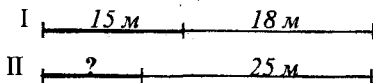
Ответ: 2 страницы.

3 (74.15). В двух кусках одинаковое количество ткани. После того как от одного отрезали 18 м, а от другого 25 м, в первом осталось 15 м. Сколько ткани осталось во втором куске?

Краткую запись условия можно представить таблицей:

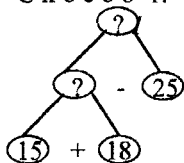
	Было	Отрезали	Осталось
I	Одинаково	18 м	15 м
II		25 м	?

или чертежом:



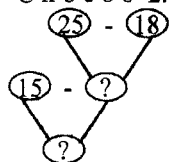
Задачу можно решить разными способами.

Способ 1.



- 1) $5 + 18 = 33$ (м) – было ткани в первом куске (столько же ткани было во втором куске),
- 2) $33 - 25 = 8$ (м) – осталось ткани во втором куске.

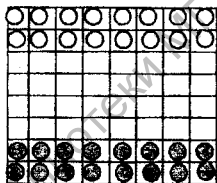
Способ 2.



- 1) $25 - 18 = 7$ (м) – на столько больше отрезали от второго куска, чем от первого (и на столько меньше осталось во втором куске, чем в первом),
- 2) $15 - 7 = 8$ (м) – осталось ткани во втором куске.

Ответ: 8 метров.

113.22.



4 (159.32). Во время разлива реки жителей затопленной деревни перевозили на двух катерах: 17-местном и 25-местном. Сколько жителей было в деревне, если каждый катер сделал по 8 рейсов и всякий раз каждый был загружен полностью?

Краткая запись условия:

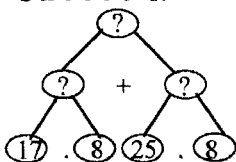
1 катер — 8 рейсов по 17 человек

2 катер — 8 рейсов по 25 человек

} ? человек

Задачу решаем двумя способами.

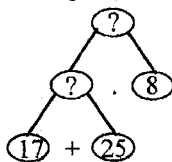
Способ 1.



$$17 \cdot 8 + 25 \cdot 8 = 336 \text{ (человек).}$$

Ответ: в деревне было 336 жителей.

Способ 2



$$(17 + 25) \cdot 8 = 336 \text{ (человек).}$$

529.112, 772.163 — аналогичные.

5 (233.47). *Весы могут взвешивать грузы до 10 т. Можно ли на них взвесить грузовую машину, нагруженную тремя бетонными блоками и четырьмя бочками с краской? Сама машина весит 3 т 5 ц, каждый блок — 8 ц, а каждая бочка с краской — 600 кг.*

Краткая запись условия:

Машина — 3 т 5 ц = 3500 кг
 Бочки — 4 шт. по 600 кг
 Блоки — 3 шт. по 8 ц = 800 кг } ? кг

Решение:

$$3500 + 600 \cdot 4 + 800 \cdot 3 = 3500 + 2400 + 2400 = 8300 \text{ (кг)},$$

$$8300 \text{ кг} = 8 \text{ т } 3 \text{ ц}, \quad 8 \text{ т } 3 \text{ ц} < 10 \text{ т}.$$

Ответ: можно взвесить машину с грузом.

270.55. — разные способы решения (см. 3 класс).

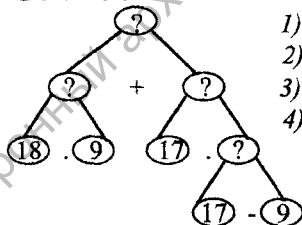
6 (514.115). *Доярка за день подоила 17 коров. 9 коров дали по 18 л молока, а остальные — по 17 л каждая. Каков дневной удой? Сколько молока надоит доярка за неделю?*

Условие можно представить в краткой форме так:

17 коров $\left\{ \begin{array}{l} 9 \text{ коров по } 18 \text{ л} \\ ? \text{ коров по } 17 \text{ л} \end{array} \right\} ? \text{ л — за день, за 7 дней}$

Дневной удой молока можно найти несколькими способами.

Способ 1.



- 1) $18 \cdot 9 = 162$ (л) — дали молока 9 коров,
- 2) $17 - 9 = 8$ (коров) — дали по 17 л молока,
- 3) $17 \cdot 8 = 136$ (л) — дали молока 8 коров,
- 4) $162 + 136 = 298$ (л) — дневной удой молока,

Способ 2.

- 1) $18 \cdot 17 = 306$ (л) — надоила бы доярка за день, если бы все 17 коров дали по 18 л молока,
- 2) $17 - 9 = 8$ (коров) — дали по 17 л молока,
- 3) $18 - 17 = 1$ (л) — разница от одной коровы,
- 4) $1 \cdot 8 = 8$ (л) — разница от 8 коров,
- 5) $306 - 8 = 298$ (л) — дневной удой молока

Способ 3.

1) $17 \cdot 17 = 289$ (л) — надоила бы дояра за день, если бы все
17 коров дали по 17 л молока,

2) $18 - 17 = 1$ (л) — разница от одной коровы,

4) $1 \cdot 9 = 9$ (л) — разница от 9 коров,

5) $289 + 9 = 298$ (л) — дневной удой молока

Ответ на второй вопрос задачи:

$298 \cdot 7 = 2086$ л — надоит доярка за неделю.

Ответ: 298 литров, 2086 литров.

7 (226.46). Машина, нагруженная кирпичами, весила 5 т 8 ц 70 кг. Эта же машина после выгрузки кирпичей весит 3 т 170 кг. Сколько штук кирпичей везла машина, если один кирпич весил 5 кг?

Краткую запись условия можно оформить так:

Машина — 3 т 170 кг = 3170 кг	}	5 т 8 ц 70 кг = 5870 кг
Кирпичи — ? шт. по 5 кг		

Решение:

$(5870 - 3170) : 5 = 540$ (шт.)

Ответ: машина везла 540 штук кирпичей.

300.62.

Для поддержания жизни — 20 кг	}	80 кг
Для молока — на ? л по 3 кг		

Ответ: 20 л молока.

657.144.

Биология — 32 пачки по 8 уч.	}	506 уч.
Математика — ? пачек по 10 уч.		

Ответ: 5 пачек.

796.168. — аналогичная.

8 (598.130). В овощехранилище было 420 ц картофеля. Когда из него вывезли часть картофеля на 9 машинах, поровну на каждой, то осталось 150 ц. Сколько картофеля вывезли на каждой машине?

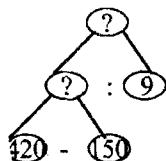
Краткая запись условия:

Было — 420 ц

Вывезли — 9 машин по ? кг

Осталось — 150 ц

Решение.



$$(420 - 150) : 9 = 270 : 9 = 30(\text{ц})$$

С ответ: 30 ц картофеля вывезли на каждой машине.

800.184. — аналогичная.

9 824.173). В швейной мастерской было 100 м ткани.

После того как сшили 21 одинаковое детское платье и 17 одинаковых женских платьев, осталось 7 м ткани. Сколько ткани шло на детское платье, если на женское шло 3 м?

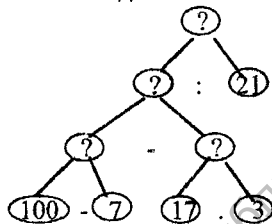
Краткую запись условия можно оформить так:

Было — 100 м

Сшили — 17 платьев по 3 м и 21 платье по ? м

Осталось — 7 м

Решение задачи выполняем по схеме:



- 1) $100 - 7 = 93$ (м) — израсходовано на пошив женских и детских платьев,
- 2) $3 \cdot 17 = 51$ (м) — израсходовали на пошив 17 женских платьев,
- 3) $93 - 51 = 42$ (м) — пошло на детские платья,
- 4) $42 : 21 = 2$ (м) — шло на одно детское платье.

Ответ: 2 метра.

10 (594.130). Мастерская за 7 дней пошила 241 костюм.

В течение первых трех дней она шила по 27 костюмов в день.

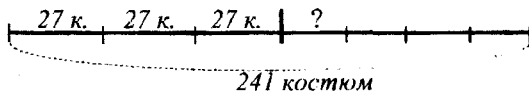
Сколько костюмов в день шила мастерская в остальные дни?

Краткую запись можно оформить так:

Пошито за 1 день	Количество дней	Всего пошито
27 костюмов	3	?
?	7 - 3	?

} 241 костюм

или так:



Способ 1.

1) Сколько костюмов сшила мастерская за первые три дня?

$$27 \cdot 3 = 81$$

2) Сколько дней осталось?

$$7 - 3 = 4$$

3) Сколько костюмов сшила мастерская за оставшиеся 4 дня?

$$241 - 81 = 160$$

4) Сколько костюмов шила мастерская за 1 день в оставшиеся 4 дня?

$$160 : 4 = 40$$

Способ 2.

1) $27 \cdot 7 = 189$ (костюмов) — сшила бы мастерская за 7 дней, если каждый день шила по 27 костюмов,

3) $7 - 3 = 4$ (дня) — столько дней мастерская работала с другой производительностью,

2) $241 - 189 = 52$ (костюма) — на столько больше сшила костюмов мастерская

4) $52 : 4 = 13$ (костюмов) — на столько больше шила мастерская костюмов за 1 день в течение четырех дней

5) $27 + 13 = 40$ (костюмов) — шила мастерская за день в течение оставшихся четырех дней.

Ответ: 40 костюмов.

626.136 — аналогичная.

11 (45.218). В двух корзинах одинаковое количество грибов.

Когда в обе корзины разложили еще 35 грибов, то в первой стало 40 грибов, а во второй 25. Сколько грибов было в каждой корзине?

Запись условия в краткой форме может быть такой:

Было — 2 корзины по ? грибов

Положили — 35 грибов

Стало — 40 грибов и 25 грибов

Поиск решения проводим по схеме:

$$\textcircled{40} + \textcircled{25}$$

$$\textcircled{?}$$

$$+$$

1) $40 + 25 = 65$ (грибов) — стало в двух корзинах,

$$\textcircled{?}$$

$$-$$

2) $65 - 35 = 30$ (грибов) — было в двух корзинах,

$$\textcircled{?}$$

$$-$$

3) $30 : 2 = 15$ (грибов) — было в каждой корзине.

$$\textcircled{?}$$

$$:$$

$$\textcircled{2}$$

$$\textcircled{?}$$

$$\textcircled{?}$$

Ответ: 15 грибов.

2. Изменение и сравнение величин

12 (30.7). Наташа весит 36 кг. Она легче Саши на 4 кг.

Лена легче Саши на 12 кг. Сколько весит Лена?

Прежде всего уточняем: если Наташа легче Саша на 4 кг, то Саша тяжелее Наташи на 4 кг. Для удобства будем понимать: “легче” — “меньше”, “тяжелее” — больше.

Условие задачи можно представить словесно или чертежом:

Наташа — 36 кг

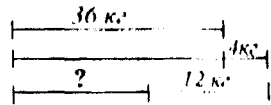
Саша — ? на 4 кг больше

Лена — ? на 12 кг меньше

Способ 1: $(36 + 4) - 12 = 28$ (кг).

Способ 2: $36 - (12 - 4) = 28$ (кг).

Ответ: 28 килограммов весит Лена.



13 (4.9). Саша вырезал 18 красных, 21 зеленый, 11 синих и несколько желтых кругов. Синих кругов было меньше, чем желтых на столько, на сколько зеленых кругов больше, чем красных. Сколько желтых кругов вырезал Саша?

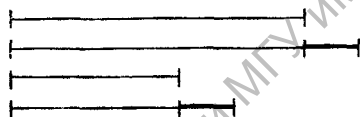
Условие представим в виде чертежа:

Красные — 18

Зеленые — 21

Синие — 11

Желтые — ?



Решение:

1) $21 - 18 = 3$ (круга) — на столько больше зеленых кругов, чем красных, и на столько же желтых кругов больше, чем синих,

2) $11 + 3 = 14$ (кругов) — столько желтых кругов.

Ответ: 14 круга.

14 (60.12). Наташа весит 25 кг, Света — 30 кг. Аlesia весит на 8 кг больше, чем Наташа, а Катя — на 18 кг меньше, чем Света. Сколько весят Наташа, Света, Аlesia и Катя вместе? Расположи массы детей в порядке убывания.

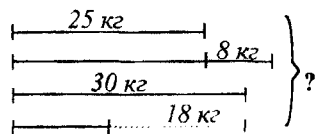
Краткая запись условия:

Наташа — 25 кг

Аlesia — ? на 8 кг больше

Света — 30 кг

Катя — ? на 18 кг меньше



Решить задачу можно разными способами. Например:

Способ 1.

$25 + (25 + 8) + 30 + (30 - 18) = 100$ (кг) — весят вместе дети.

Способ 2.

$(25 + 25) + 8 + (30 + 30) - 18 = 100$ (кг) — весят вместе дети.

В порядке возрастания массы дети расположатся так:

Катя, Наташа, Света, Аlesia.

212.43.

Морковь – 176 кг

Капуста – ? на 468 кг больше

Картофель – ? на 75 кг больше

Ответ: 895 кг картофеля собрали.

357.81 – аналогичная.**15 (439.97).**

На шоссе работали три бригады. Первая очистила от снега 3 км 50 м, вторая на 1 км 170 м больше. Третья бригада очистила от снега на 2 км 90 м меньше, чем первая и вторая бригады вместе. Какое расстояние очистили бригады от снега?

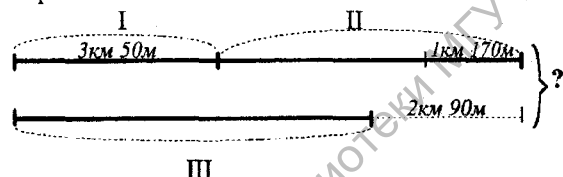
Краткая запись условия задачи:

I – 3 км 50 м

II – ? на 1 км 170 м больше

III – ? на 2 км 90 м меньше

Чертеж:



3 км 50 м = 3050 м, 1 км 170 м = 1170 м, 2 км 90 м = 2090 м

1) $3050 + 1170 = 4220$ (м) – очистила вторая бригада,2) $3050 + 4220 = 7270$ (м) – очистили первая и вторая бригады вместе,3) $7270 - 2090 = 5180$ (м) – очистила третья бригада,4) $7270 + 5180 = 12450$ (м) – очистили три бригады.

Пользуясь чертежом можно получить и другие способы.

Ответ. 12 км 450 м очистили бригады от снега.

16 (360.81).

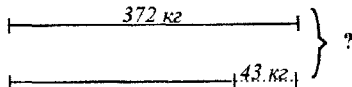
4 «А» класс собрал 372 кг металлолома, это на 43 кг больше, чем 4 «Б». Сколько килограммов металлолома собрали оба класса вместе?

Работая над условием задачи, уточняем: если 4 «А» класс собрал на 43 кг металлолома больше, чем 4 «Б» класс, то 4 «Б» класс собрал металлолома на 43 кг меньше, чем 4 «А» класс.

Краткая запись условия:

4 «А» класс – 372 кг

4 «Б» класс – ? на 43 кг меньше



Способ 1: $372 + (372 - 43) = 372 + 329 = 701$ (кг)

Способ 2: $372 \cdot 2 - 43 = 744 - 43 = 701$ (кг)

Ответ: 701 кг металлолома собрали оба класса вместе.

697.150 -- аналогичная.

312.25.

Взяли ... кг

Осталось -- ? на 3240 кг меньше

Ответ: 11260 кг.

17 (435.96). В первый день автомобиль проехал 425 км, что на 83 км больше, чем во второй. В третий день он проехал на 58 км больше, чем в первый. Сколько километров проехал автомобиль за 3 дня?

В первый день автомобиль проехал на 83 км больше, чем во второй, значит, во второй день он проехал на 83 км меньше, чем в первый.

Краткая запись условия:

Первый день -- 425 км

Второй день -- ? на 83 км меньше

Третий день -- ? на 58 км больше

Решение.

Способ 1: $425 + (425 - 83) + (425 + 58) = 1250$ (км)

Способ 2: $425 \cdot 3 - 83 + 58 = 1250$ (км)

Способ 3: $425 \cdot 3 - (83 - 58) = 1250$ (км)

Ответ: 1250 километров проехал автомобиль за 3 дня.

18 (580.127). Садовое хозяйство отправило в магазин 2 т 500 кг малины, это на 650 кг меньше, чем вишни. Смородины было отправлено на 1 т 80 кг меньше, чем малины и вишни вместе. Сколько смородины отправлено в магазин?

Малины отправлено в магазин на 650 кг меньше, чем вишни, значит, вишни отправлено на 650 кг больше, чем малины.

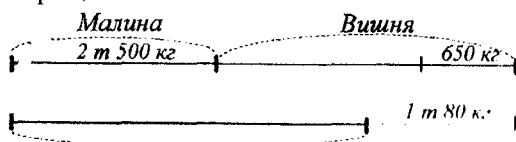
Краткая запись условия:

Малина -- 2 т 500 кг

Вишня -- ? на 650 кг больше

Смородина -- ? на 1 т 80 кг меньше

Чертеж:



Смородина -- ?

2 т 500 кг = 2500 кг, 1 т 80 кг = 1080 кг.

Решить задачу можно разными способами:

Способ 1: $2500 + (2500 + 650) - 1080 = 4570$ (кг).

Способ 2: $(2500 + 650) - 1080 + 2500 = 4570$ (кг).

Способ 3: $2500 \cdot 2 - (1080 - 650) = 4570$ (кг).

Возможны и другие способы вычисления.

Ответ: 4 т 750 кг смородины отправлено в магазин.

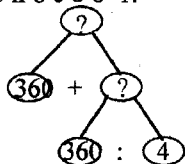
19 (9.4). Футбольный матч смотрели 360 мужчин, а женщин – в 4 раза меньше. Сколько женщин и мужчин смотрело футбольный матч?

Краткая запись условия:

Мужчин – 360 чел.

Женщин – ? в 4 раза меньше

Способ 1.



1) $360 : 4 = 90$ (человек) – было женщин,

2) $360 + 90 = 450$ (человек) – всего

смотрело футбольный матч.

Способ 2.

1) $4 + 1 = 5$ (частей) – составляет все количество смотревших футбольный матч,

2) $360 : 4 = 90$ (человек) – составляет одна часть,

3) $90 \cdot 5 = 450$ (человек) – всего смотрело футбольный матч.

Ответ: 450 мужчин и женщин смотрело футбольный матч.

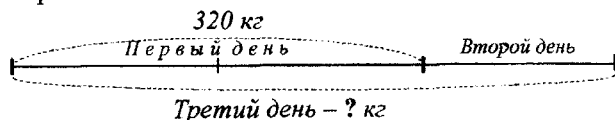
20 (575.127). В первый день в магазине продали 320 кг сахара, во второй – в 2 раза меньше, в третий – столько, сколько за первые два дня вместе. Сколько килограммов сахара продали в третий день? Сколько килограммов сахара продали за 3 дня?

Краткая запись условия:

Первый день – 320 кг

Второй день – ? в 2 раза меньше

Чертеж:



Ответим на первый вопрос: сколько сахара продали в третий день?

Способ 1: $320 + 320 : 2 = 320 + 160 = 480$ (кг).

Способ 2: $(320 : 2) \cdot 3 = 480$ (кг).

На второй вопрос также можно ответить по-разному, например:

Способ 1: $480 \cdot 2 = 960$ (кг).

Способ 2: $320 : 2 \cdot 6 = 960$ (кг)

Ответ: 480 кг сахара продали в третий день,

960 кг сахара продали за 3 дня.

21 (119.23). На экскурсии в зоопарке за один день побывало 456 человек: 216 взрослых, школьников – в 2 раза меньше, чем взрослых, а остальные – дошкольники. Сколько детей (дошкольников) посетило зоопарк?

Краткая запись условия:

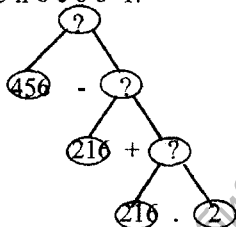
Взрослых – 216 чел.

Школьников – ? в 2 раза меньше } 456 чел.

Дошкольников – ?

Задачу можно решить разными способами.

Способ 1.



1) $216 : 2 = 108$ (чел.) – было школьников,

2) $216 + 108 = 324$ (чел.) – было взрослых и школьников,

3) $456 - 324 = 132$ (чел.) – было дошкольников

$$456 - (216 + 216 : 2) = 132 \text{ (чел.)}$$

Способ 2: $456 - 216 - 216 : 2 = 132$ (чел.)

Способ 3: $456 - 216 : 2 - 216 = 132$ (чел.)

Ответ: 132 дошкольников посетило зоопарк.

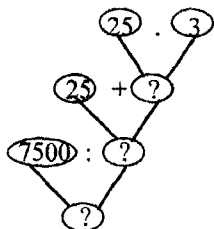
251.52. – аналогичная.

22 (306.64). В несколько школьных буфетов было доставлено 7500 бутылок кефира и молока. Каждая школа получила по 25 бутылок кефира, а молока – в 3 раза больше, чем кефира. Во сколько школ доставлено молоко и кефир?

Условие оформим в виде таблицы:

	Доставлено в одну школу	Количество школ	Всего доставлено
Кефир	25 бутылок	?	7500 бутылок
Молоко	? в 3 раза больше	?	

Решение задачи проводим, рассуждая по схеме:



- 1) $25 \cdot 3 = 75$ (бутылок) – доставлено в каждую школу молока,
- 2) $25 + 75 = 100$ (бутылок) – доставлено в каждую школу молока и кефира,
- 3) $7500 : 100 = 75$ (школ)
 $7500 : (25 + 25 \cdot 3) = 75$ (школ)

Ответ: в 75 школ доставлено молоко и кефир.

23 (31.7). На складе было 809 мешков муки. С мельницы привезли на склад 31 мешок муки, а в пекарню отправили 240 мешков. Сколько мешков муки стало на складе?

Краткая запись условия:

Было – 809 мешков

Привезли – 31 мешок

Отправили – 240 мешков

Стало – ?

Решение.

Способ 1: $809 + 31 - 240 = 600$ (мешков).

Способ 2: $809 - 240 + 31 = 600$ (мешков).

Способ 3: $809 - (240 - 31) = 600$ (мешков).

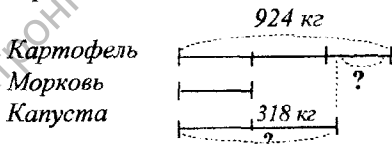
Ответ: 600 мешков муки стало на складе.

24 (41.9). С огорода собрали 924 кг картофеля, моркови — в 3 раза меньше, чем картофеля, а капусты — на 318 кг больше, чем моркови. Сколько килограммов капусты собрали с огорода? Чего собрали больше — капусты или картофеля? На сколько?

Краткая запись условия:

на ? $\left\{ \begin{array}{l} \text{Картофель} — 924 \text{ кг} \\ \text{Морковь} — ? \text{ в } 3 \text{ раза меньше} \\ \text{Капуста} — ? \text{ на } 318 \text{ кг больше} \end{array} \right.$

чертежом:



Ответим на первый вопрос задачи: сколько килограммов капусты собрали с огорода?

$$924 : 3 + 318 = 308 + 318 = 626 \text{ (кг)}.$$

Капусты собрали меньше, чем картофеля, а картофеля больше, чем капусты. На сколько?

$$924 - 626 = 298 \text{ (кг)}$$

Если воспользоваться чертежом, то можно увидеть другие способы сравнения отрезков, соответствующих собранному картофелю и капусте.

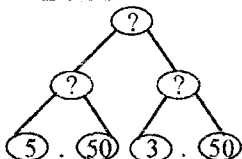
Ответ: собрали 626 кг капусты, картофеля на 298 кг больше.

25 (99.19). В магазине было 50 пятикилограммовых пакетов с мукой и столько же трехкилограммовых. На сколько в пятикилограммовых пакетах больше муки, чем в трехкилограммовых?

Условие задачи соответствует таблице:

Масса одного пакета	Количество пакетов	Общая масса муки
5 кг	50 шт.	? ↗ на ?
3 кг	50 шт.	? ↘

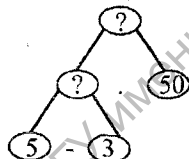
Способ 1.



$$5 \cdot 50 - 3 \cdot 50 = 100 \text{ (кг)}$$

Ответ: на 100 кг больше муки в пятикилограммовых пакетах, чем в трехкилограммовых.

Способ 2.



$$(5 - 3) \cdot 50 = 100 \text{ (кг)}$$

26 (495.111). В школе 2 первых класса, по 28 учеников в каждом, и 3 вторых, по 22 ученика. Для каких классов надо завезти больше учебников математики и на сколько?

Будем считать, что надо завезти столько учебников, сколько есть учеников. Тогда вопрос можно сформулировать так: «В каких классах больше учеников и на сколько?»

Краткая запись условия:

2 класса по 28 учеников ↗
на ?
3 класса по 22 ученика ↘

Решение.

- 1) $28 \cdot 2 = 56$ (учеников) – в двух первых классах,
- 2) $22 \cdot 3 = 66$ (учеников) в трех вторых классах.
- 3) $66 - 56 = 10$ (учеников) – на столько больше учеников во вторых классах, чем в первых.

Ответ: на 10 учебников больше надо завезти для вторых классов.

776.164. – аналогичная.

27 (808.170). Хозяйство продало 364 т пшеницы, ржи – на 76 т меньше, чем пшеницы, а гречихи – в 16 раз меньше, чем ржи. Поставь вопросы так, чтобы задача решалась в два

действия; в три действия. Сколько тонн продало хозяйство гречихи? (Два действия) На сколько тонн меньше продало хозяйство гречихи, чем ржи? (Три действия)

Краткая запись условия:

Пшеница — 364 т
 Рожь — ? на 76 т меньше
 Гречиха — ? в 16 раз меньше

Решение.

1) Сколько тонн продало хозяйство ржи?

$$364 - 76 = 288$$

2) Сколько тонн продало хозяйство гречихи?

$$288 : 16 = 18$$

3) На сколько тонн меньше продало хозяйство гречихи, чем ржи?

$$288 - 18 = 270$$

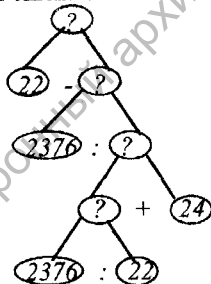
28 (887.183). За 22 дня завод должен выпустить 2376 двигателей. Удалось увеличить ежедневную норму на 24 двигателя. На сколько дней раньше срока будет выполнено задание?

Если ежедневная выработка увеличилась, то количество дней уменьшится при том же объеме работы

Краткую запись условия можно представить таблицей:

Ежедневная норма	Количество дней	Всего выпущено
?	22	2376 дв.
? на 24 дв. больше	? на ?	2376 дв.

Решение.



1) $2376 : 22 = 108$ (дв.) — была ежедневная норма выработка,

2) $108 + 24 = 132$ (дв.) — стала ежедневная норма выработки,

3) $2376 : 132 = 18$ (дней) — затратили на всю работу при новой норме выработки,

4) $22 - 18 = 4$ (дня) — на столько дней раньше срока будет выполнено задание.

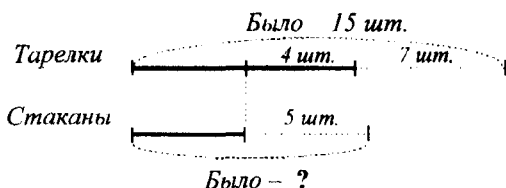
Ответ: на 4 дня.

29 (828.174). В буфете стояло 15 тарелок и несколько стаканов. Когда из буфета взяли 7 тарелок и 5 стаканов, тарелок стало на 4 больше, чем стаканов. Сколько стаканов было в буфете первоначально?

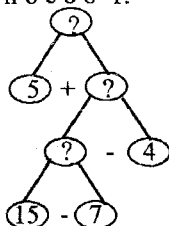
Если тарелок стало на 4 больше, чем стаканов, то стаканов стало на 4 меньше, чем тарелок.

Условие оформим в виде таблицы и чертежа:

	Было	Взяли	Стало
Тарелки	15 шт.	7 шт.	?
Стаканы	?	5 шт.	? на 4 шт. меньше



Способ 1.



- 1) $15 - 7 = 8$ (шт.) – стало тарелок,
 - 2) $8 - 4 = 4$ (шт.) – стало стаканов,
 - 3) $5 + 4 = 9$ (шт.) – было стаканов.
- $$15 - 7 - 4 + 5 = 9 \text{ (шт.)}$$

Чертеж помогает увидеть и другие способы решения. Например:

Способ 2. $(15 - 7) + (5 - 4) = 9$ (шт.)

Ответ: первоначально в буфете было 9 стаканов.

30 (117.232). В парке росло 38 лип и несколько кленов.

Когда 1 клен был сломан бурей, оказалось, что лип стало в 2 раза больше, чем кленов. Сколько кленов осталось?

По условию задачи уточняем: так как лип стало в 2 раза больше, чем кленов, то можно сказать, что кленов стало в 2 раза меньше, чем лип. Краткая запись условия может быть такой:

	Было	Сломано	Осталось
Липы	38 деревьев	-	38 деревьев
Клены	?	1 дерево	? в 2 раза меньше

$38 : 2 = 19$ (деревьев) — столько стало кленов.

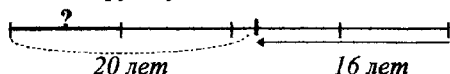
Задача с лишними данными.

Задача решается одним действием и не является составной. Можно сказать, что это задача «на сообразительность».

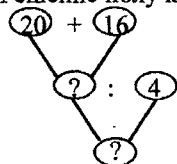
81.16, 176.36, 193.39, 286.60, 502.112, 115.231 – аналогичные.

31 (47.218). У Димы спросили: «Сколько тебе лет?» Он ответил: «Если число моих лет увеличить в 4 раза, затем уменьшить на 16, то будет 20». Сколько Диме лет?

Смоделируем условие задачи с помощью отрезков:



Решение получаем, рассуждая по схеме:



- 1) $20 + 16 = 36$ (лет) – возраст Димы, увеличенный в 4 раза,
- 2) $36 : 4 = 9$ (лет) – возраст Димы.

Ответ: Диме 9 лет.

3. Пропорциональные величины

32 (12.4). Масса 40 гвоздей 2 кг. Сколько граммов весят 9 таких гвоздей?

Выделив три взаимосвязанные величины, условие оформляем таблицей:

Масса одного гвоздя	Количество гвоздей	Масса всех гвоздей
Одинаковая	40	2 кг
	9	?

Можно запись условия упростить:

$$40 \text{ гвоздей} - 2 \text{ кг} \quad 2 \text{ кг} = 2000 \text{ г}$$

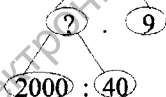
$$9 \text{ гвоздей} - ? \text{ кг}$$

При такой записи подразумевается, что третья величина (масса одного гвоздя) одинаковая.

Задачу можно решить разными способами.

С п о с о б 1 – «приведение к единице» (см. 3 класс).

- 1) $2000 : 40 = 50$ (г) – весит один гвоздь,
- 2) $50 \cdot 9 = 450$ (г) – весят 9 гвоздей.



С п о с о б 2 .

- 1) $2000 : 40 = 50$ (г) – весит один гвоздь,
- 2) $40 - 9 = 31$ (гвоздь) – на столько меньше количество гвоздей во втором случае,
- 3) $50 \cdot 31 = 1550$ (г) – на столько меньше весят гвозди во втором случае,
- 4) $2000 - 1550 = 450$ (г) – весят 9 гвоздей.

Ответ 450 граммов.

55.11.

1 м – 35 кг

9 м – ? кг

Ответ: 315 кг.

735.157.

7 км – 805 г

60 км – ? г

Ответ: 6 кг 960 г.

98.19, 709.152, 870.181, 29.206 – аналогичные.**33 (80.16).***Восемь одинаковых пуговиц стоят 560 р.**Сколько стоят 12 таких пуговиц?*

Цена пуговиц одинаковая. Условие можем записать так

8 пуговиц – 560 р.

12 пуговиц – ? р.

С п о с о б 1.

$$560 : 8 \cdot 12 = 840 \text{ (р.)}$$

С п о с о б 2. Количество пуговиц в первом и втором случаях можно разложить в пакетики по 4 пуговицы в каждый. В первом случае будет 2 пакетика, во втором – 3 таких пакетика. Получаем:

2 пакетика – 560 р.

3 пакетика – ? р.

$$560 : 2 \cdot 3 = 840 \text{ (р.)}$$

Ответ: 840 рублей стоят 12 пуговиц.

34 (433.96).*Из двух одинаковых клубков шерсти связали 3 шапочки. Сколько таких шапочек можно связать из 10 клубков?*

2 клубка – 3 шапочки

10 клубков – ? шапочек

Количество шапочек прямо пропорционально количеству клубков шерсти: во сколько раз увеличилось количество клубков, во столько раз увеличилось и количество шапочек. При этом имеется в виду, что расход на 1 шапочку одинаков в обоих случаях.

1) $10 : 2 = 5$ (раз) – во столько раз больше клубков шерсти было в второй раз (и во столько раз больше получилось шапочек),2) $3 \cdot 5 = 15$ (шапочек) – можно связать из 10 клубков.

Ответ: 15 шапочек.

139.28.

В городе:

100 км – 8 л

? км – 48 л

По шоссе:

100 км – 6 л

? км – 48 л

341.72.

1 корова – 10 т

360 коров – ? т

$$10 \cdot 360 = 3600 \text{ (т)}$$

1 га – 300 ц

$$? \text{ га} - 3600 \text{ т} = 36000 \text{ ц}$$

$$1 \cdot (36000 : 300) = 120 \text{ (га)}$$

740.157.

400 кв. см = 4 кв. дм.

4 кв. дм – 4 заготовки

36 кв. дм – ? заготовок

Ответ: 36 заготовок.

863.179.

1 га = 10 000 кв. м, 72 га = 720 000 кв. м

100 кв. м – 3 ц

720 000 кв. м – ? ц

Ответ: 21 600 ц = 2160 т.

313.65, 373.84, 375.85, 440.97, 775.164, 905.187, 918.190, 11.212.

53.220 – аналогичные.

900.186. В задаче имеется опечатка. Чтобы можно было выполнить вычисления, надо вопрос сформулировать так: *сколько свеклы переработали, если получили 256 кг сахара?*

Свекла Сахар

100 кг – 16 кг

? кг – 256 кг

Ответ: переработали 1600 кг свеклы.

35. (722.155). На маслозавод в первый день привезли 12660 л молока, во второй – на 930 л молока больше. Для получения 1 кг масла нужно 30 л молока. Сколько масла получится из молока, привезенного в первый и второй день?

Задачу можно решить разными способами, разбив ее на части.

С п о с о б 1.

I – 12 660 л

II – ? на 930 л больше

} ? л

Решение.

1) $12\ 660 + 930 = 13\ 590$ (л) – привезли молока во второй день,

2) $12\ 660 + 13\ 590 = 26\ 250$ (л) – привезли молока за два дня.

Молоко Масло

30 л – 1 кг

26 250 л – ? кг

3) $26\ 250 : 30 = 875$ (раз) – во столько раз больше стало молока,

4) $1 \cdot 875 = 875$ (кг) – получится масла из молока, привезенного в первый и второй день.

С п о с о б 2. Условие можно представить так:

30 л – 1 кг

12 660 л – ? кг

930 л – ? кг

Решение:

1) $12\ 660 : 30 = 422$ (раза)

2) $1 \cdot 422 = 422$ (кг) – получится масла из молока, привезенного в первый день,

3) $930 : 30 = 31$ (раз),

4) $1 \cdot 31 = 31$ (кг) – на столько больше получится масла из молока, привезенного во второй день

5) $422 + (422 + 31) = 875$ (кг) – получится масла из молока, привезенного в первый и второй день.

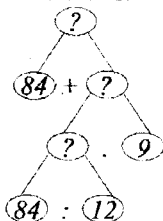
Ответ: 875 кг.

36 (386.86). До обеда за 12 рейсов автомашины перевезли 84 т угля. После обеда сделали еще 9 рейсов. Сколько тонн угля перевезли до обеда и после обеда, если каждый раз автомашина перевозила одинаковое количество угля?

Условие можно представить так:

$$\left. \begin{array}{l} 12 \text{ рейсов} - 84 \text{ т} \\ 9 \text{ рейсов} - ? \text{ т} \end{array} \right\} ? \text{ т}$$

Способ 1.



- 1) $84 : 12 = 7$ (т) – перевозили за 1 рейс,
- 2) $7 \cdot 9 = 63$ (т) – перевезли после обеда,
- 3) $84 + 63 = 147$ (т) – перевезли всего угля.

Способ 2.

$$(84 : 12) \cdot (12 + 9) = 7 \cdot 21 = 147 \text{ (т)}$$

Ответ: 147 тонн угля перевезли до обеда и после обеда.

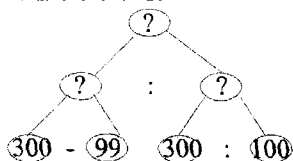
37 (67.14). Мастерская закупила 300 м ткани для обивки 100 дверей. К концу недели израсходовали 99 м ткани. Сколько дверей осталось обить?

Условие оформим в виде таблицы:

	Расход ткани на 1 дверь	Количество дверей	Общий расход ткани
Было		100 шт.	300 м
Израсходовано	Одинаковый	?	99 м
Осталось		?	?

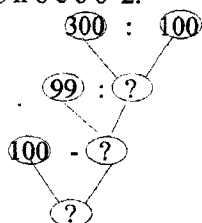
Задачу можно решить разными способами.

Способ 1.



- 1) $300 - 99 = 201$ (м) – осталось ткани,
- 2) $300 : 100 = 3$ (м) – расход ткани на одну дверь,
- 3) $201 : 3 = 67$ (дверей)

Способ 2.



- 1) $300 : 100 = 3$ (м) – расход ткани на одну дверь,
- 2) $99 : 3 = 33$ (двери) – обили к концу недели,
- 3) $100 - 33 = 67$ (дверей) – осталось обить

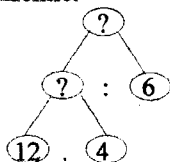
Ответ: осталось обить 67 дверей.

38 (261.53). Два обувных мастера отремонтировали обувь поровну. Один из них работал 4 дня и ежедневно чинил по 12 пар обуви. Второй работал 6 дней. Сколько пар обуви он ремонтировал в день?

Условие оформим таблицей:

Ежедневная выработка	Количество дней	Вся работа
12 пар	4	Одинаковая
?	6	

Решение.



$$12 \cdot 4 : 6 = 8 \text{ (пар)}$$

Ответ: 8 пар обуви в день ремонтировал второй мастер.

537.120, 884.183 – аналогичные.

96.228.

Длина	Ширина	Площадь
?	8 км	Одинаковая
12 км	6 км	

39 (849.177). Из половины сукна, имевшегося на фабрике, сшили 1827 детских пальто, расходуя по 2 м на каждое. Из оставшейся ткани сшили костюмы. На 2 костюма расходовали столько же сукна, сколько на 3 пальто. Сколько сшили костюмов?

Условие представим таблицей:

	Расход ткани на одно изделие	Условный расход ткани	Количество изделий	Общий расход ткани
Пальто	2 м	3 пальто	1827 шт.	Одинаковый
Костюмы	?	= 2 костюма	?	

Решение.

Способ 1.

1) $2 \cdot 3 = 6$ (м) – расход ткани на 3 пальто (или на 2 костюма),

2) $6 : 2 = 3$ (м) – расход ткани на 1 костюм,

3) $2 \cdot 1827 = 3654$ (м) – расход ткани на все пальто
(и на все костюмы),

4) $3654 : 3 = 1218$ (шт.) – сшили костюмов.

Способ 2. Все пальто можно укомплектовать по 3 шт., а костюмы – по 2 шт. Расход ткани на один (любой) комплект – одинаков.

1) $1827 : 3 = 609$ (комплектов) – получится по 3 пальто
(и столько же получится комплектов костюмов по 2 шт.)

2) $2 \cdot 609 = 1218$ (шт.) – сшили костюмов.

Ответ: сшили 1218 костюмов.

40 (271.55). Из 100 кг моркови можно получить 14 г витаминов А и С, причем витамина С получается на 4 г меньше, чем витамина А. Сколько витамина А и сколько витамина С можно получить из тонны моркови?

Задачу можно разбить на 2 части.

1. Из 100 кг моркови можно получить 14 г витаминов А и С, причем витамина С получается на 4 г меньше, чем витамина А. Сколько получается витамина А и сколько витамина С?

По сумме двух чисел (14) и их разности (4) надо найти эти числа. Это можно сделать двумя способами (см. задачу 85). Здесь применим один из способов:

1) $14 + 4 = 18$ (г) – было бы витаминов, если бы витамина С было столько же, сколько и витамина А,

2) $18 : 2 = 9$ (г) – столько получается витамина А,

3) $9 - 4 = 5$ (г) – столько получается витамина С.

2. Из 100 кг моркови можно получить 9 г витаминов А и 5 г витамина С. Сколько витамина А и сколько витамина С можно получить из 1 т моркови?

1 т = 1000 кг

Масса моркови	Масса витамина А	Масса витамина С
100 кг	9 г	5 г
1000 кг	?	?

4) $1000 : 100 = 10$ (раз) – во столько раз увеличилась масса моркови,

5) $9 \cdot 10 = 90$ (г) – получится витамина А,

6) $5 \cdot 10 = 50$ (г) – получится витамина С.

Ответ: 90 г и 50 г.

41 (235.48). За 2 дня зубр съедает около центнера зеленой массы. Сколько зеленой массы съедает стадо из 10 зубров за 3 летних месяца?

Прежде всего уточняем: три летних месяца – это июнь, июль, август. Посчитаем, сколько это дней: $30 + 31 + 31 = 92$ (дня).

Условие представим в виде одной таблицы, при этом считая, что 1 зубр за 1 день съедает одно и то же количество корма (см. 3 класс).

Количество зубров	Количество дней	Количество зеленой массы
1	2	1 ц
10	92	?

Количество съеденной зеленой массы прямо пропорционально количеству зубров и количеству дней.

1) $1 \cdot 10 = 10$ (ц) – съедят 10 зубров за 2 дня,

2) $92 : 2 = 46$ (раз) – во столько раз увеличилось количество дней,

3) $10 \cdot 46 = 460$ (ц) – съедят 10 зубров за 92 дня.

Ответ: 460 ц.

855.178.

Количество насекомых на одно кормление	Количество кормлений в день	Период вскармливания	Всего насекомых
370 шт.	20	32 дня	?

Общее количество насекомых прямо пропорционально количеству насекомых, съеденных за 1 день, количеству кормлений в день и количеству дней вскармливания.

Ответ: 236 800 насекомых.

18.213.

Количество крови за одно сокращение	Количество сокращений в минуту	Количество минут	Общее количество крови
100 г	70 раз	60 · 24	?

Ответ: $10\ 080\ \text{кг} = 10\ \text{т}\ 80\ \text{кг}$.

42 (847.177). Для того чтобы привезти на стройку 180 т цемента, выделено 3 грузовых автомобиля. Каждый из них мог бы выполнить эту работу, сделав 60 рейсов. За сколько рейсов выполнят задание 3 автомобиля, работая вместе?

Условие задачи можно записать в виде таблицы, учитывая, что грузоподъемность автомобилей одинаковая:

Количество автомобилей	Количество рейсов	Общая масса груза
1	60	180 т
3	?	180 т

Количество рейсов обратно пропорционально количеству автомобилей при одинаковой выполненной работе: во сколько раз больше автомобилей, во столько раз меньше потребуется сделать рейсов каждому автомобилю.

Способ 1.

$60 : 3 = 20$ (рейсов) – сделает каждый из трех автомобилей.

Способ 2.

1) $180 : 60 = 3$ (т) – грузоподъемность автомобиля,

2) $3 \cdot 3 = 9$ (т) – перевозят 3 автомобиля за 1 рейс,

3) $180 : 9 = 20$ (рейсов) – сделает каждый из трех автомобилей.

Ответ: 20 рейсов.

43 (742.157). Пять трехтонных автомобилей перевозили 90 т картофеля. Каждый автомобиль сделал одинаковое количество рейсов. Сколько рейсов сделал каждый автомобиль?

Условие задачи запишем таблицей:

Грузоподъемность автомобиля	Количество автомобилей	Количество рейсов	Общая масса груза
3 т	5 шт.	?	90 т

Способ 1.

1) $3 \cdot 5 = 15$ (т) – перевезли 5 автомобилей за 1 рейс,

2) $90 : 15 = 6$ (рейсов) – сделал каждый автомобиль.

$90 : (3 \cdot 5) = 6$ (рейсов).

Способ 2.

1) $90 : 5 = 18$ (т) – перевез каждый автомобиль за все рейсы,

2) $18 : 3 = 6$ (рейсов) – сделал каждый автомобиль.

$90 : 5 : 3 = 6$ (рейсов).

Способ 3.

1) $90 : 3 = 30$ (рейсов) – понадобилось бы одному автомобилю, чтобы перевезти весь груз,

2) $30 : 5 = 6$ (рейсов) – сделал каждый автомобиль.

$90 : 3 : 5 = 6$ (рейсов).

Ответ: 6 рейсов.

44 (896.185). На хлебозавод в течение дня нужно доставить 4200 мешков муки, каждый из которых весит 60 кг. Сколько трехтонных грузовиков для этого необходимо, если в день грузовик может сделать 12 рейсов?

Краткая запись условия:

Грузоподъемность автомобиля	Количество автомобилей	Количество рейсов	Общая масса груза
3 т	?	12	4200 мешков по 60 кг

Прежде всего узнаем массу груза, который надо перевезти:

1) $60 \cdot 4200 = 252\ 000$ (кг) = 252 (т) – требуется перевезти,

Ответ на вопрос задачи можно получить, решив задачу разными способами.

Способ 1.

2) $3 \cdot 12 = 36$ (т) – перевез каждый автомобиль,

3) $252 : 36 = 7$ (автомобилей) – понадобится для перевозки всего груза.

Способ 2.

2) $252 : 12 = 21$ (т) – надо перевезти за 1 рейс,

3) $21 : 3 = 7$ (автомобилей) – понадобится для перевозки всего груза.

Способ 3.

2) $252 : 3 = 84$ (рейсов) – понадобилось бы одному автомобилю, чтобы перевезти весь груз,

3) $84 : 12 = 7$ (автомобилей) – понадобится для перевозки всего груза.

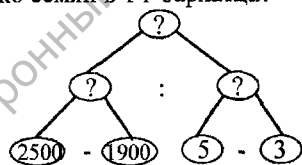
Ответ: 7 автомобилей.

45 (925.191). В 2 г семян астры и 5 г семян бархатца насчитывается 2500 семян, в 2 г семян астры и 3 г бархатца – 1900 семян. Сколько семян в 1 г бархатца? В 1 г астры?

Краткая запись условия:

Астра	Бархатец	Количество семян
2 г	5 г	2500 шт.
2 г	3 г	1900 шт.
-	1 г	?
1 г	-	?

Задача содержит два главных вопроса. Ответим на один из них: сколько семян в 1 г бархатца?



1) $5 - 3 = 2$ (г) – на столько граммов меньше бархатца во втором случае,

2) $2500 - 1900 = 600$ (семян) – на столько меньше семян во втором случае,

3) $600 : 2 = 300$ (семян) – в одном грамме бархатца.

На второй вопрос можно ответить разными способами:

Способ 1.

$(2500 - 300 \cdot 5) : 2 = 500$ (семян).

Способ 2.

$(1900 - 300 \cdot 3) : 2 = 500$ (семян).

Ответ: 300 семян, 500 семян.

46 (943.194). Пока мать окучивала 15 кустов помидоров, бабушка окучила 10 кустов, а внучка – 3 куста. Бабушка окучила всего 120 кустов. Сколько кустов помидоров они обработали вместе?

Условие запишем так:

Мама – 15 кустов – ?
 Бабушка – 10 кустов – 120 кустов } ? кустов
 Внучка – 3 куста – ?

Пропорциональная зависимость между заданными величинами такая: во сколько раз больше кустов обработала во второй раз бабушка, во столько же раз больше во второй раз обработали кустов мама и внучка.

Решить задачу можно разными способами. Покажем некоторые.

С п о с о б 1.

- 1) $120 : 10 = 12$ (раз),
- 2) $15 \cdot 12 = 180$ (кустов) – обработала мама,
- 3) $3 \cdot 12 = 36$ (кустов) – обработала внучка,
- 4) $180 + 120 + 36 = 336$ (кустов) – обработали вместе.

С п о с о б 2.

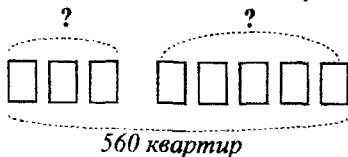
- 1) $15 + 10 + 3 = 28$ (кустов) – могут обработать вместе
 мама, бабушка и внучка.
- 2) $120 : 10 = 12$ (раз) – во столько раз больше кустов
 обработала бабушка,
- 3) $28 \cdot 12 = 336$ (кустов) – обработали всего.

Ответ: 336 кустов.

4. Пропорциональное деление

47 (383.86). За первый квартал в районе построили 3 одинаковых дома, а за второй 5 таких домов. Всего в этих домах 560 квартир. Сколько квартир было построено в первом квартале и сколько во втором?

Условию задачи соответствует схематический рисунок:

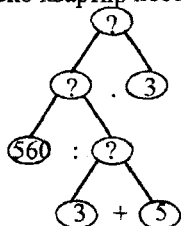


Оформим краткую запись условия в виде таблицы:

	Количество квартир в одном доме	Количество домов	Всего квартир
I	Одинаковое	3	?
II		5	?

Смысл задач состоит в том, чтобы общее количество построенных квартир (560 шт.) разделить по кварталам *пропорционально* количеству домов (3 и 5). Предварительно можно сказать, что во втором квартале построили квартир больше, чем в первом.

Задача содержит два главных вопроса. Ответим сначала на первый: сколько квартир построили в первом квартале.



- 1) $3 + 5 = 8$ (домов) – построили в двух кварталах,
- 2) $560 : 8 = 70$ (квартир) – в одном доме,
- 3) $70 \cdot 3 = 210$ (квартир) – построили в первом квартале.

Количество квартир, построенных во втором квартале, можно найти разными способами:

Способ 1.

$$4) 70 \cdot 5 = 350 \text{ (квартир)}$$

Способ 2.

$$4) 560 - 210 = 350 \text{ (квартир)}$$

Способ 3.

4) $5 - 3 = 2$ (дома) – на столько больше домов построили во втором квартале, чем в первом,

5) $70 \cdot 2 = 140$ (квартир) – на столько больше квартир построили во втором квартале, чем в первом,

6) $210 + 140 = 350$ (квартир) – построили во втором квартале.

Ответ: 210 квартир и 350 квартир.

403.89.

Дневная выработка	Количество дней	Общая выработка
Одинаковая	7	?
	9	?

449.100, 498.112, 522.117, 950.195 – аналогичные.

605.131.

Зарботок одного рабочего	Количество рабочих	Общий зарботок
Одинаковый	5	?
	6	?
	7	?

Ответ: 65 000 р, 78 000 р, 91 000 р.

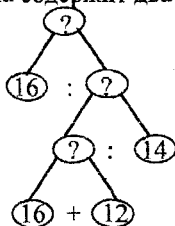
48 (510.115). За два дня швея пошила 14 одинаковых фартуков. В первый день она использовала 16 м ткани, во второй – 12 м. Сколько фартуков пошила швея за каждые из двух дней?

Краткая запись условия:

Расход ткани на 1 фартук	Количество фартуков	Общий расход ткани
Одинаковый	?	16 м
	?	12 м

Требуется общее количество фартуков (14 шт.) разделить на 2 части пропорционально числам 16 и 12.

Задача содержит два главных вопроса. Ответим на первый:



- 1) $16 + 12 = 28$ (м) – общий расход ткани,
- 2) $28 : 14 = 2$ (м) – расход ткани на 1 фартук,
- 3) $16 : 2 = 8$ (фартуков) – сшили в первый день,

Ответ на второй вопрос найдем разными способами.

Способ 1.

Способ 2.

4) $14 - 8 = 6$ (фартуков).

4) $12 : 2 = 6$ (фартуков).

Способ 3.

4) $16 - 12 = 4$ (м) – на столько больше ткани израсходовали в первый день,

5) $4 : 2 = 2$ (фартука) – столько фартуков дополнительно сшили в первый день,

6) $8 - 2 = 6$ (фартуков) – сшили во второй день.

Ответ: 8 фартуков, 6 фартуков.

589.129, 757.160, 802.169, 920.190 – аналогичные.

49 (411.91). Фермер вывез на рынок одинаковое количество ящиков яблок и груш. Ящик груш весит 50 кг, а ящик яблок – 40 кг. Все ящики с фруктами весят 810 кг. Сколько ящиков с фруктами вывез фермер на рынок? Какие еще вопросы можно поставить к задаче?

Краткая запись условия:

	Масса одного ящика	Количество ящиков	Общая масса
Яблоки	40 кг	?	810 кг
Груши	50 кг	?	

- 1) $50 + 40 = 90$ (кг) – *везят вместе 1 ящик груш и 1 ящик яблок (пара ящиков),*
 2) $810 : 90 = 9$ (пар) – *вывез фермер на рынок,*
 3) $2 \cdot 9 = 18$ (ящиков) – *вывез всего фермер на рынок.*

Дополнительно можно поставить вопросы:

- 1) Сколько килограммов яблок вывез фермер на рынок?
 $40 \cdot 9 = 360$ (кг)
 2) Сколько килограммов груш вывез фермер на рынок?
 $50 \cdot 9 = 450$ (кг) или $810 - 360 = 450$ (кг)
 3) На сколько больше вывез фермер на рынок груш, чем яблок?
 $450 - 360 = 90$ (кг)

5. Совместное выполнение работы

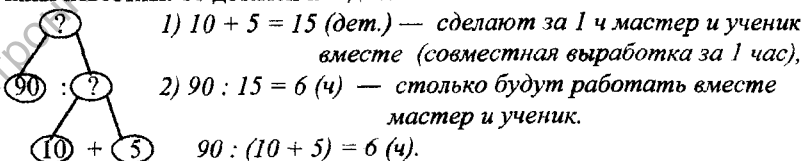
50 (741.157). *Мастер может выточить за час 10 деталей, а его ученик—5 деталей. За какое время они смогут выточить 90 деталей, работая вместе?*

Проанализировав условие задачи, составляем такую таблицу:

	Выработка за 1 ч (производительность труда)	Количество часов	Вся работа
Мастер	10 деталей	? ч	90 деталей
Ученик	5 деталей		

Решить задачу можно разными способами.

С п о с о б 1. Чтобы найти время совместной работы мастера и ученика, надо знать две величины: всю работу (общее количество деталей) и **совместную выработку** за 1 ч. Первая величина известна: надо выточить всего 90 деталей. Чтобы найти совместную выработку за 1 ч, надо знать выработку за 1 ч мастера и выработку за 1 ч ученика. Эти величины известны: 10 деталей и 5 деталей.



Числа, заданные условием задачи, позволяют решить ее и другими способами.

Производительность труда мастера в 2 раза больше производительности труда ученика ($10 : 5 = 2$). Значит, при совместной работе мастер делает в 2 раза больше деталей, чем ученик, т.е. мастер делает 2 части работы, а ученик – одну:

Ученик $\overline{\hspace{2cm}}$

Мастер $\overline{\hspace{3cm}}$

Время работы мастера и ученика при совместной работе одинаково.

Дальше получаем разные способы решения. Например:

Способ 2.

- 1) $90 : 3 = 30$ (дет.) — составляет одна часть (столько деталей делает ученик при совместной работе),
- 2) $30 : 5 = 6$ (ч.) — время работы ученика при совместной работе. (общее время совместной работы).

Способ 3.

- 1) $90 : 3 \cdot 2 = 60$ (дет.) — составляют 2 части (столько деталей делает мастер при совместной работе).
- 2) $60 : 10 = 6$ (ч.) — время работы мастера (время совместной работы).

Способ 4.

- 1) $90 : 10 = 9$ (ч.) — требуется мастеру на выполнение всей работы.
- 2) $9 : 3 \cdot 2 = 6$ (ч.) — потребуется мастеру на выполнение двух частей (из трех) при совместной работе.

Способ 5.

- 1) $90 : 5 = 18$ (ч.) — требуется ученику на выполнение всей работы.
- 2) $18 : 3 = 6$ (ч.) — потребуется ученику на выполнение одной части (из трех) при совместной работе.

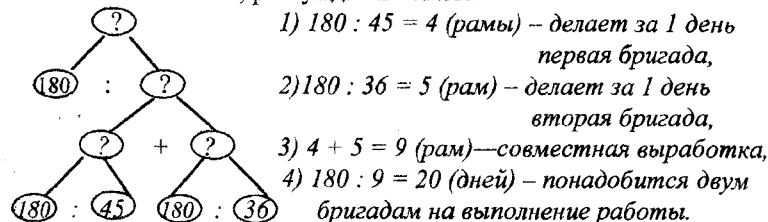
Ответ: за 6 часов.

51 (876.182). Для строящегося здания нужно изготовить 180 оконных рам. Одна бригада столяров может сделать эту работу за 45 дней, а другая — за 36. За сколько дней эти бригады смогут вместе сделать рамы?

Выделив величины из условия задачи, составляем таблицу:

	Выработка за 1 день (производительность труда)	Количество дней	Вся работа
Первая	?	45	180 рам
Вторая	?	36	180 рам
Вместе	?	?	180 рам

Решение выполняем, рассуждая по схеме:



Обращаем внимание на то, что работая вместе, мастер и ученик тратят меньше времени, чем каждый из них, работая по отдельности.

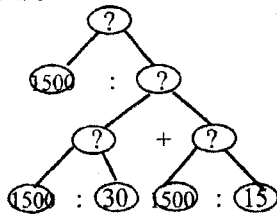
Ответ: 20 дней.

52 (103.229). Библиотеке нужно переплести 1500 книг. Одна мастерская может выполнить эту работу за 30 дней, а другая — за 15. За сколько дней смогут переплести эти книги обе мастерские, работая вместе?

Условие задачи представляем в виде таблицы:

	Выработка за 1 день	Количество дней	Вся работа
Первая	?	30	1500 кн.
Вторая	?	15	1500 кн.
Вместе	?	?	1500 кн.

Способ 1.



- $1500 : 30 = 50$ (кн.) — производительность труда первой мастерской,
- $1500 : 15 = 100$ (кн.) — производительность труда второй мастерской,
- $50 + 100 = 150$ (кн.) — совместная производительность
- $1500 : 150 = 10$ (дней) — будут работать две мастерские вместе.

Числовые данные позволяют решить задачу другими способами.

Первая мастерская на выполнение всей работы тратит времени в 2 раза больше, чем вторая ($30 : 15 = 2$). Значит, производительность труда первой мастерской в 2 раза меньше производительности труда второй мастерской. При совместной работе первая мастерская выполнит работу в 2 раза меньшую, чем вторая, т.е. первая мастерская сделает одну часть работы, а вторая — две такие части.

Первая

Вторая

Время работы обеих мастерских при совместной работе одинаково.

Способ 2.

- $1500 : 30 = 50$ (книг) — производительность труда первой мастерской,
- $1500 : 3 = 500$ (книг) — составляет одна часть работы (столько сделает первая мастерская при совместной работе),
- $500 : 50 = 10$ (дней) — время работы первой мастерской (и время совместной работы),

Способ 3.

- $1500 : 15 = 100$ (книг) — производительность труда второй мастерской,

- 2) $1500 : 3 \cdot 2 = 1000$ (книг) – составляют две части работы (столько сделает вторая мастерская при совместной работе),
 3) $1000 : 100 = 10$ (дней) – время работы второй мастерской (и время совместной работы),

Способ 4.

- 1) $30 : 3 = 10$ (дней) – понадобится первой мастерской, чтобы сделать 1 часть работы при совместной работе, (время совместной работы),

Способ 5.

- 1) $15 : 3 \cdot 2 = 10$ (дней) – понадобится второй мастерской, чтобы сделать 2 части работы при совместной работе, (время совместной работы),

Ответ: 10 дней.

6. Две разности

53 (678.147). В магазин привезли 28 бочек капусты и 13 бочек помидоров. Бочка капусты и бочка помидоров весят одинаково. Капусты привезли на 960 кг больше, чем помидоров. Сколько килограммов овощей было в одной бочке? Сколько было капусты и помидоров в отдельности?

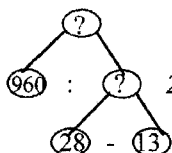
В учебнике приведен чертеж и план решения задачи. Краткую запись можно оформить и таблицей:

	Масса одной бочки	Количество бочек	Общая масса
Помидоры	?	13	?
	Одинаковая		
Капуста	?	28	? на 960 кг больше

Обращаем внимание на то обстоятельство, что при одинаковой массе бочек с помидорами и капустой общая масса капусты больше, чем помидор. Почему? Потому что количество бочек с капустой больше количества бочек с помидорами. Дополнительная масса капусты (960 кг) находится в дополнительных бочках.

Задача содержит 3 главных вопроса.

Сначала ответим на первый: сколько килограммов овощей в одной бочке? Для ответа на этот вопрос надо знать две величины (*две разности*): разность общих масс помидор и капусты и соответствующую разность количеств бочек. Первая разность известна (960 кг). Чтобы найти вторую разность, надо знать количество бочек с помидорами и количество бочек с капустой. Эти величины известны.



- 1) $28 - 13 = 15$ (бочек) — на столько больше бочек с капустой, чем с помидорами (разность количества бочек),
 2) $960 : 15 = 64$ (кг) — масса капусты в одной бочке, (и масса помидор в одной бочке),

Теперь ответим на другие вопросы задачи:

- 3) $64 \cdot 13 = 832$ (кг) — масса помидоров,
 4) $832 + 960 = 1792$ (кг) или $64 \cdot 28 = 1792$ (кг) — масса капусты.

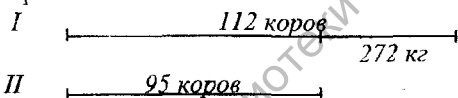
Ответ: 64 кг, 832 кг, 1792 кг.

54 (723.155). На одной ферме 112 коров, а на другой — 95. На другой ферме при той же норме расходуют на 272 кг сена меньше, чем на первой. Сколько сена расходуют за день на каждой ферме на одну корову?

Условие задачи представляем таблицей или чертежом:

	Норма расхода сена на 1 корову	Количество коров	Общий расход сена
I	?	112	
II	Одинаковая	95	на 272 кг меньше

или чертежом:



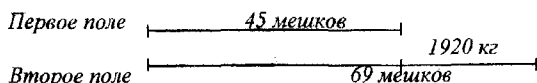
- 1) $112 - 95 = 17$ (к.) — разность количества коров на фермах,
 2) $272 : 17 = 16$ (кг) — норма расхода сена на 1 корову.

Ответ: 16 килограммов.

108.230. — аналогичная.

I т 9 ц 20 кг = 1920 кг.

	Масса 1 мешка	Количество мешков	Общая масса зерна
I	?	45	?
II	Одинаковая	69	? на 1920 кг больше



Ответ: 3600 кг и 5520 кг.

55 (685.148). Один вертолет пролетел 480 км, а второй — 800 км. Первый вертолет был в полете на 2 ч меньше, чем второй. Сколько часов был в полете каждый вертолет, если их скорости были одинаковы?

В учебнике представлена краткая запись условия задачи в виде чертежа. Можно составить и таблицу:

	Скорость	Время	Расстояние
Первый	Одинаковая	?	800 км
Второй		? на 2 ч меньше	480 км

При одинаковой скорости второй вертолет пролетел меньшее расстояние, чем первый. Почему? Потому что он был в полете на 2 ч меньше.

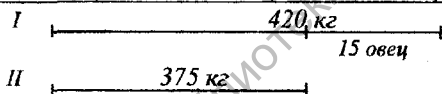
- 1) $800 - 480 = 320$ (км) — разность расстояний,
- 2) $320 : 2 = 160$ (км/ч) — скорость каждого вертолета,
- 3) $800 : 160 = 5$ (ч) — время полета первого вертолета,
- 4) $480 : 160 = 3$ (ч) или

$5 - 2 = 3$ (ч) — время полета второго вертолета.

Ответ: 5 часов, 3 часа.

753.160.

	Норма расхода сена на 1 овец	Количество овец	Общий расход сена
I	Одинаковая	? на 15 больше	420 кг
II		?	375 кг

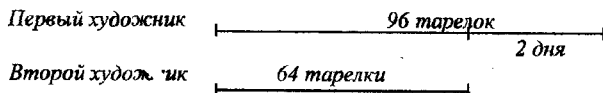


Ответ: 140 овец и 125 овец.

56 (759.161). Первый художник раскрасил 96 тарелок, а второй 64 такие же тарелки. Второй художник работал на 2 дня меньше, чем первый. Сколько дней работал каждый, если за один день они раскрашивали одинаковое количество тарелок?

Краткая запись условия:

	Выработка за 1 день	Количество дней	Общая выработка
I	Одинаковая	?	96 тарелок
II		? на 2 меньше	64 тарелки



Задача аналогична задаче 55, решается тем же способом (с п о с о б 1). Но числовые данные позволяют решить ее и другим способом.

С п о с о б 2.

- 1) $96 - 64 = 32$ (тарелки) – на столько меньше раскрасил второй художник, чем первый, работая на 2 дня меньше (столько тарелок раскрашивает каждый художник за 2 дня),

Дальше имеем:

2 дня – 32 тарелки

? дней – 96 тарелок

? дней – 64 тарелки

- 2) $96 : 32 = 3$ (раза) – во столько раз больше 96 тарелок, чем 32 тарелки,

- 3) $2 \cdot 3 = 6$ (дней) – понадобится для раскрашивания 96 тарелок,

- 4) $64 : 32 = 2$ (раза) – во столько раз больше 64 тарелки, чем 32 тарелки,

- 5) $2 \cdot 2 = 4$ (дня) – понадобится для раскрашивания 64 тарелок,

Ответ: 6 дней и 4 дня.

895.185. – аналогичная.

98.228.

	Урожайность с 1 га	Площадь участка	Всего собрали
Без удобрений		Одинаковая	
С удобрениями	на 70 ц больше	?	на 35 т больше

$$35 \text{ т} = 350 \text{ ц}, \quad 350 : 70 = 5 \text{ (га)}$$

Ответ: площадь участка с удобрением 5 га.

111.231.

$$5 \text{ т } 5 \text{ ц} = 55 \text{ ц.}$$

	Урожайность с 1 га	Площадь участка	Всего собрали
С удобрениями	на 55 ц больше	?	4260 ц
Без удобрений		Одинаковая	3600 ц

Ответ: 12 га.

57 (85.226).

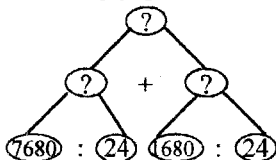
Зерноочистительная машина должна была по плану очистить за 24 дня 7680 т зерна, а очистила на 1680 т больше. Сколько зерна в день очищала машина?

Краткую запись можно оформить таблицей:

Выработка за 1 день	Количество дней	Общая выработка
	24	7680 т
?	24	на 1680 т больше

Решить задачу можно разными способами.

С п о с о б 1.



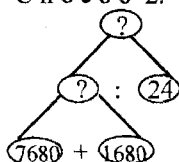
1) $7680 : 24 = 320$ (т) – должна очищать машина в день по плану,

2) $1680 : 24 = 70$ (т) – на столько больше очищала машина зерна в день,

3) $320 + 70 = 390$ (т) – очищала зерна

машина в день.

Способ 2.



- 1) $7680 + 1680 = 9360$ (т) – очистила машина зерна за 24 дня, работая с большей дневной выработкой,
 2) $9360 : 24 = 390$ (т) – очищала машина зерна в день.

Ответ: 390 тонн.

487.110 – аналогичная.

7. Движение

1. Движение без указания направления

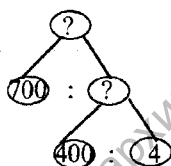
58 (11.4). За 4 ч вертолет пролетел 400 км. За сколько часов вертолет пролетит 700 км? Построй схему рассуждения.

Условие оформим в виде таблицы:

Скорость	Время	Расстояние
Одинаковая	4 ч	400 км
	?	700 км

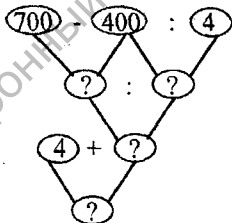
Задачу можно решить двумя способами.

Способ 1.



- 1) $400 : 4 = 100$ (км/ч)
 2) $700 : 100 = 7$ (ч)
 $700 : (400 : 4) = 7$ (ч)

Способ 2.



- 1) $400 : 4 = 100$ (км/ч) – скорость вертолета,
 2) $700 - 400 = 300$ (км) – на столько больше расстояние пролетел вертолет во второй раз,
 3) $300 : 100 = 3$ (ч) – на столько больше времени затратил вертолет во второй раз,
 4) $4 + 3 = 7$ (ч) – затратил вертолет во второй раз.

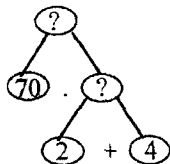
Ответ: 7 часов.

59 (153.31). Поезд шел со скоростью 70 км/ч. До первой остановки он был в пути 2 ч, а от первой остановки до второй – 4 ч. Какое расстояние прошел поезд до второй остановки?

Краткая запись условия:

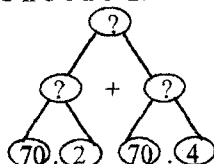
Скорость	Время	Расстояние
70 км/ч	2 ч	?
70 км/ч	4 ч	

Способ 1.



- $2 + 4 = 6$ (ч) – был в пути поезд,
- $70 \cdot 6 = 420$ (км) – проехал поезд.
 $70 \cdot (2 + 4) = 420$ (км)

Способ 2.



- $70 \cdot 2 = 140$ (км),
- $70 \cdot 4 = 280$ (км),
- $140 + 280 = 420$ (км).
 $70 \cdot 2 + 70 \cdot 4 = 420$ (км).

Ответ: 420 километров

301.62.

Скорость	Время	Расстояние
12 км/ч	?	96 км
15 км/ч	4 ч	

Ответ: 3 часа.

932.192 – аналогичная.**320.67.**

Скорость	Время	Расстояние
28 км/ч	5 ч	300 км
?	8 ч	

Ответ: 20 км/ч.

407.90.

Скорость	Время	Расстояние
?	6 ч	72 км
?	2 ч	100 км

на ?

Ответ: на 38 км.

830.174.

Скорость	Время	Расстояние
240 км/ч	3 ч	?
180 км/ч	?	

Одинаковое

Ответ: 7 часов.

95.228.

Скорость	Время	Расстояние
?	4 ч	195 км
45 км/ч	3 ч	

Ответ: 15 км/ч.

60 (116.232). Теплоход должен был пройти 640 км за 16 ч. Путь в 180 км он прошел со скоростью 30 км/ч. С какой скоростью теплоход должен пройти оставшийся путь, чтобы успеть вовремя?

Скорость	Время	Расстояние
30 км/ч	?	180 км
?	?	
} 16 ч		} 640 км

- $180 : 30 = 6$ (ч) – затратил теплоход на первую часть пути,
- $16 - 6 = 10$ (ч) – оставшееся время,
- $640 - 180 = 460$ (км) – оставшееся расстояние,
- $460 : 10 = 46$ (км/ч) – скорость на оставшемся расстоянии.

Ответ: 46 км/ч.

61 (837.175). Скорость автомобиля 60 км/ч, а велосипедиста – в 5 раз меньше. Велосипедист проехал расстояние от своего села до железнодорожной станции за 2 ч 15 мин. За какое время можно проехать этот путь на автомобиле?

	Скорость	Время	Расстояние
Автомобиль	60 км/ч	?	Одинаковое
Велосипед	? в 5 раз меньше	2 ч 15 мин	

С п о с о б 1 основан на использовании обратно пропорциональной зависимости между скоростью и временем при постоянном расстоянии. Скорость велосипедиста в 5 раз меньше скорости автомобиля, а значит, время движения велосипедиста в 5 раз больше времени движения автомобиля, т.е. время движения автомобиля в 5 раз меньше времени движения велосипедиста. Получаем решение:

- $2 \text{ ч } 15 \text{ мин} = 135 \text{ мин}$ – время движения велосипедиста,
- $135 : 5 = 27$ (мин) – время движения автомобиля.

При этом способе решения скорость автомобиля – лишнее данное.

С п о с о б 2 учитывает все заданные условием числа. Решение задачи этим способом усложняется в связи с переводом одних единиц измерения величин в другие.

- $60 : 5 = 12$ (км/ч) – скорость велосипедиста,
 $12 \text{ км/ч} = 12\,000 \text{ м/ч} = 200 \text{ м/мин}$,
- $2 \text{ ч } 15 \text{ мин} = 135 \text{ мин}$,
- $200 \cdot 135 = 27\,000$ (м) – расстояние,

4) $60 \text{ км/ч} = 60\,000 \text{ м/ч} = 1000 \text{ м/мин}$

5) $27\,000 : 1000 = 27 \text{ (мин)}$ – время движения автомобиля.

Возможен и такой способ решения.

Способ 3.

1) $60 : 5 = 12 \text{ (км/ч)}$ – скорость велосипедиста,

2) $12 \cdot 2 = 24 \text{ (км)}$ – проедет велосипедист за 2 ч,

3) $12 : 4 = 3 \text{ (км)}$ – проедет велосипедист за 15 минут (четверть часа),

4) $24 + 3 = 27 \text{ (км)}$ – всего проедет велосипедист (и столько же автомобиль),

Автомобиль проходит 60 км за 60 минут (1 час), тогда 27 км он проедет за 27 минут.

Ответ: 27 минут.

62 (841.176). Мотоциклист проехал 4 ч по грунтовой дороге и 3 ч по шоссе. Весь путь составил 195 км. Скорость мотоциклиста на шоссе была на 30 км/ч больше скорости на грунтовой дороге. Найди обе скорости. Сделай чертеж.

	Скорость	Время	Расстояние
Грунт	?	4 ч	195 км
Шоссе	? на 30 км/ч больше	3 ч	

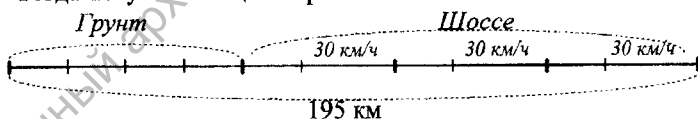
Условие можно смоделировать с помощью чертежа.

Пусть:

Скорость по грунтовой дороге $\overline{\hspace{2cm}}$

Скорость по шоссе $\overline{\hspace{2cm}} \quad 30 \text{ км/ч}$

Тогда получаем общий чертеж:



1) $30 \cdot 3 = 90 \text{ (км)}$ – на столько больше проедет за 3 ч мотоциклист по шоссе, чем проехал бы за 3 ч по грунтовой дороге,

2) $195 - 90 = 105 \text{ (км)}$ – проехал бы мотоциклист, если бы вся дорога была грунтовой,

3) $4 + 3 = 7 \text{ (ч)}$ – был в пути мотоциклист,

4) $105 : 7 = 15 \text{ (км/ч)}$ – скорость по грунтовой дороге,

5) $15 + 30 = 45 \text{ (км/ч)}$ – скорость по шоссе.

Ответ: 15 км/ч, 45 км/ч.

63 (55.220). В 9 ч велосипедист выехал на шоссе и увидел на километровом столбе отметку с числом 297. В 12 ч он

остановился отдохнуть у столба с отметкой 339. За сколько часов он пройдет остаток пути, если будет ехать с той же скоростью?

Условие задачи сопровождается рисунком, по которому можно определить длину каждого отрезка пути как разницу между показателями на столбах: $(339 - 297)$ и $(367 - 339)$. Можно также определить время, которое затратил велосипедист на первую часть пути: $12 - 9$. Сведем все данные в таблицу:

	Скорость	Время	Расстояние
Первая часть	Одинаковая	$(12-9)$ ч	$(339 - 297)$ км
Вторая часть		?	$(367 - 339)$ км

- $12 - 9 = 3$ (ч) – затратил велосипедист на первую часть пути,
- $339 - 297 = 42$ (км) – длина первого участка пути,
- $367 - 339 = 28$ (км) – длина второго участка пути,
- $42 : 3 = 14$ (км/ч) – скорость велосипедиста,
- $28 : 14 = 2$ (ч) – затратил велосипедист на вторую часть пути.

Ответ: 2 часа.

64 (62.222). Расстояние от дома до школы 1 км 200 м.

По дороге в школу Олег прошел 1 км за $1/3$ часа. На остальной путь у него осталось 7 мин. Успеет ли мальчик на первый урок, если будет идти с той же скоростью?

Для удобства вычислений приведем в порядок единицы измерения:

$1/3$ ч = 20 мин, 1 км = 1000 м, 1 км 200 м = 1200 м.

Ответить на вопрос задачи можно по-разному.

С п о с о б 1. Надо сравнить расстояние, которое мальчику надо пройти до школы (1200 м) с расстоянием, которое он сможет пройти при заданных условиях.

Скорость	Время	Расстояние
Одинаковая	20 мин	1000 м
	7 мин	?

Решение.

- $1000 : 20 = 50$ (м/мин) – скорость мальчика,
- $50 \cdot 7 = 350$ (м) – сможет пройти мальчик за 7 мин,
- $1000 + 350 = 1350$ (м) – сможет всего пройти мальчик,
- $1350 \text{ м} > 1200 \text{ м}$, поэтому мальчик успеет на первый урок.

С п о с о б 2. Сравним оставшееся время (7 минут) и время, которое затратит мальчик на оставшийся путь.

Скорость	Время	Расстояние
Одинаковая	20 мин	1000 м
	?	200 м

1) $1000 : 20 = 50$ (м/мин) – скорость мальчика,

2) $200 : 50 = 4$ (мин) – понадобится мальчику, чтобы пройти оставшиеся 200 м,

3) $4 \text{ мин} < 7 \text{ мин}$, поэтому мальчик успеет на первый урок.

65 (15.212). От города до пристани 125 км. В какое время надо выехать мотоциклисту из города, чтобы успеть на теплоход, который отправляется в 16 ч 30 мин, если ехать со скоростью 50 км/ч?

Условие можно представить в виде двух частей:

Начало движения – ?

Конец движения – 16 ч 30 мин

Скорость	Время	Расстояние
50 км/ч	?	125 км

Решение.

1) $125 : 50 = 2$ (ост. 25), $125 \text{ км} = 50 \text{ км} \cdot 2 + 25 \text{ км}$.

Мотоциклисту понадобится 2 ч, чтобы проехать 100 км, и еще некоторое время, чтобы проехать 25 км. За 1 ч (60 мин) мотоциклист проезжает 50 км, значит, 25 км он проедет за 30 мин.

3) $2 \text{ ч} + 30 \text{ мин} = 2 \text{ ч } 30 \text{ мин}$ – понадобится мотоциклисту на путь от города до пристани,

5) $16 \text{ ч } 30 \text{ мин} - 2 \text{ ч } 30 \text{ мин} = 14$ (ч)

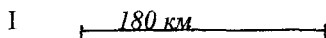
Ответ: мотоциклист должен выехать не позднее 14 часов.

16.213 – аналогичная.

66 (102.229). Поезд прошел первую часть маршрута в 180 км со скоростью 60 км/ч. На остальной путь при той же скорости ему потребовалось на 4 ч больше. Определи длину всего маршрута.

Условие задачи можно представить таблицей или чертежом:

	Скорость	Время	Расстояние
I	60 км/ч	?	180 км
II	60 км/ч	? на 4 ч больше	? } ?



Способ 1.

1) $180 : 60 = 3$ (ч) – потребовалось на первую часть маршрута,

2) $3 + 4 = 7$ (ч) – потребовалось на вторую часть маршрута,

3) $60 \cdot 7 = 420$ (км) – длина второй части,

4) $180 + 420 = 600$ (км) – длина всего маршрута.

Способ 2.

1) $60 \cdot 4 = 240$ (км) – на столько больше вторая часть маршрута, чем первая,

2) $180 + 240 = 420$ (км) – длина второй части,

3) $180 + 420 = 600$ (км) – длина всего маршрута.

Способ 3.

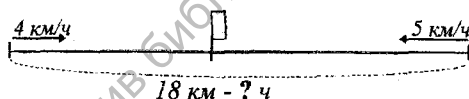
$180 \cdot 2 + 60 \cdot 4 = 600$ (км)

Ответ: 600 километров – длина всего маршрута.

2. Встречное движение. При решении задач следует учитывать, что кроме основных величин (скорость, время, расстояние) встречное движение характеризует дополнительная величина: скорость сближения (см. 3 класс). Она равна сумме скоростей движущихся объектов.

67 (91.18). Расстояние между селами 18 км. Из одного села вышел пешеход со скоростью 4 км/ч. В то же время ему навстречу из другого села вышел пешеход со скоростью 5 км/ч. Через какое время они встретятся?

Процесс движения пешеходов покажем чертежом:



Пешеходы вышли одновременно, поэтому до момента встречи они были в пути одинаковое время. Сумма расстояний, пройденных каждым из пешеходов до встречи, составляет все расстояние между селами – 18 км.

Занесем выделенные значения величин в таблицу:

Скорость	Время	Расстояние
4 км/ч	?	18 км
5 км/ч		

1) $4 + 5 = 9$ (км/ч) – скорость сближения пешеходов (расстояние, которое вместе прошли оба пешехода за 1 ч),

2) $18 : 9 = 2$ (ч) – время, за которое пешеходы вместе прошли 18 км (время, которое затратил каждый из пешеходов до встречи).

Ответ: пешеходы встретятся через 2 ч.

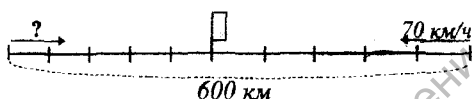
462.103.

Скорость	Время	Расстояние
62 км/ч	?	310 км
62 км/ч	?	(1262 - 310) км
57 км/ч		

Ответ: 13 часов.

68 (120.23) Два автомобиля выехали одновременно навстречу друг другу из городов А и В, расстояние между которыми 600 км, и встретились через 5 ч. Скорость одного автомобиля 70 км/ч. Найди скорость второго автомобиля.

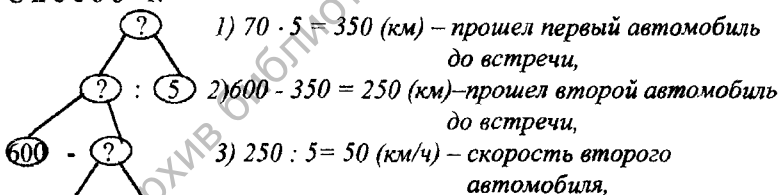
Условие задачи покажем таблицей и чертежом:



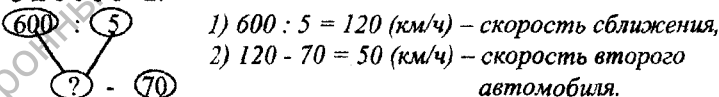
Скорость	Время	Расстояние
70 км/ч	5 ч	600 км
?	5 ч	

Решение.

Способ 1.



Способ 2.



Ответ: 50 км/ч.

637.138, 833.174., 437.97 – аналогичные.

866.180.

Скорость	Время	Расстояние
26 км/ч	Одинаковое	?
? на 8 км/ч меньше		?

} 396 км

Ответ: 234 км, 162 км.

69 (501.112). От пристани А до пристани В, расстояние между которыми 1771 км, отошел теплоход со скоростью 27 км/ч. Через 2 ч навстречу ему от пристани В отошел катер, скорость которого на 9 км/ч больше, чем скорость теплохода. Сколько километров им осталось пройти до встречи через 12 ч после выхода катера?

Условие задачи оформим таблицей:

Скорость	Время	Пройденное расстояние
27 км/ч	2 ч	?
27 км/ч	12 ч	?
? на 9 км/ч больше	12 ч	?

Было расстояние – 1771 км

Пройдено – ?

Осталось пройти -- ?

Способ 1.

1) $27 \cdot 2 = 54$ (км) – прошел теплоход за 2 ч,

2) $1771 - 54 = 1717$ (км) – расстояние, которое преодолевали теплоход и катер вместе,

3) $27 + 9 = 36$ (км/ч) – скорость катера,

4) $27 + 36 = 63$ (км/ч) – скорость сближения,

5) $63 \cdot 12 = 756$ (км) – прошли вместе теплоход и катер за 12 ч,

6) $1717 - 756 = 961$ (км) – осталось пройти.

Способ 2.

1) $27 \cdot 2 = 54$ (км) – прошел теплоход за 2 ч,

2) $27 \cdot 12 = 324$ (км) – прошел теплоход за 12 ч,

3) $54 + 324 = 378$ (км) – прошел всего теплоход,

4) $27 + 9 = 36$ (км/ч) – скорость катера,

5) $36 \cdot 12 = 432$ (км) – прошел катер за 12 ч,

6) $378 + 432 = 810$ (км) – прошли вместе теплоход и катер,

7) $1771 - 810 = 961$ (км) – осталось пройти.

Можно получить и другие способы решения, выполнив по-другому отдельные действия.

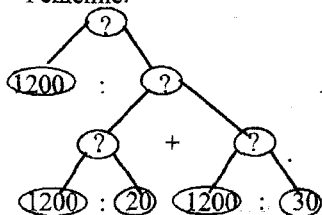
Ответ: осталось пройти 961 километр.

70 (126.233). Из двух городов, расстояние между которыми 1200 км, одновременно навстречу друг другу вышли два поезда. Один из них проходит это расстояние за 20 ч, а другой – за 30 ч. Через какое время поезда встретятся?

Условие можно оформить таблицей:

	Скорость	Время	Расстояние
Первый	?	20 ч	1200 км
Второй	?	30 ч	1200 км
Вместе	?	?	1200 км

Решение.

1) $1200 : 20 = 60$ (км/ч) – скорость первого поезда,2) $1200 : 30 = 40$ (км/ч) – скорость второго поезда,3) $60 + 40 = 100$ (км/ч) – скорость сближения поездов,4) $1200 : 100 = 12$ (ч) – понадобится поездам до встречи.*Ответ: поезда встретятся через 12 часов.*

71 (919.190). Числа, заданные условием задачи, не удобны для вычислений. Возможен такой вариант условия: *Велосипедист может проехать расстояние от города А до города В за 6 ч, а мотоциклист – за 3 ч. Расстояние между городами 90 км. Если велосипедист выедет из А, а мотоциклист из В, то через какое время они встретятся?*

	Скорость	Время	Расстояние
Велосипедист	?	6 ч	90 км
Мотоциклист	?	3 ч	90 км
Вместе	?	?	90 км

Задачу можно решить разными способами (см. задачи 52, 70)

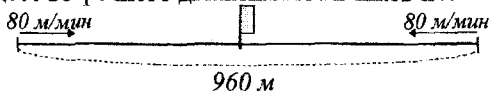
Ответ: 2 часа.

72 (92.227). Коля и Саша вышли навстречу друг другу с одинаковой скоростью – 80 м/мин. Расстояние между ними было 960 м. Сашина собака бежала в 4 раза быстрее, чем шел мальчик. Собака все время бегала от одного мальчика к другому. Сколько метров пробежала собака, пока ребята встретились?

Анализируя условие задачи, отмечаем:

- скорость мальчиков одинаковая,
- скорость собаки в 4 раза больше скорости каждого из мальчиков;
- время движения собаки такое же, как время движения мальчиков до встречи.

Процесс встречного движения мальчиков покажем чертежом:



Чтобы найти расстояние, которое пробежала собака, надо знать ее скорость и время движения. Обе величины неизвестны. Скорость можно

найти, зная скорость мальчиков и то, что скорость собаки в 4 раза больше. Время движения собаки такое же, как время движения мальчиков. Чтобы его найти, надо решить задачу о встречном движении мальчиков.

Задачу можно решить разными способами.

С п о с о б 1.

1) $80 \cdot 2 = 160$ (м/мин) – скорость сближения мальчиков,

2) $960 : 160 = 6$ (мин) – время движения мальчиков до встречи и время движения собаки,

3) $80 \cdot 4 = 320$ (м/мин) – скорость собаки,

4) $320 \cdot 6 = 1920$ (м) – пробежала собака.

С п о с о б 2.

1) $960 : 2 = 480$ (м) – прошел каждый из мальчиков до встречи,

2) $480 : 80 = 6$ (мин) – время движения мальчиков до встречи и время движения собаки,

3) $80 \cdot 4 = 320$ (м/мин) – скорость собаки,

4) $320 \cdot 6 = 1920$ (м) – пробежала собака.

С п о с о б 3. Так как скорость собаки в 4 раза больше скорости мальчиков, то за одинаковое время она пробежала расстояние в 4 раза большее, чем каждый из мальчиков.

1) $960 : 2 = 480$ (м) – прошел каждый из мальчиков до встречи,

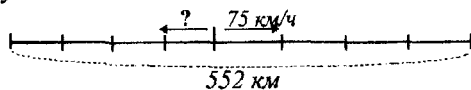
2) $480 \cdot 4 = 1920$ (м) – пробежала собака.

Ответ: 1920 метров.

3. Движение из одной точки в противоположных направлениях.

Дополнительная величина, характеризующая данный вид движения – скорость отдаления, которая равна сумме скоростей движущихся объектов.

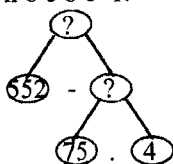
73 (177.36). Из города одновременно в противоположных направлениях выехали два автобуса. Через 4 ч расстояние между ними составило 552 км. Известно, что скорость одного из автобусов 75 км/ч. Найди расстояние, которое за 4 ч проехал второй автобус.



Скорость	Время	Расстояние
75 км/ч	4 ч	?
?	4 ч	?

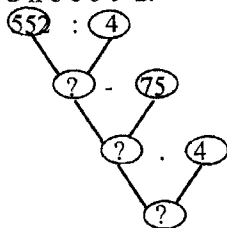
} 552 км

Способ 1.



- 1) $75 \cdot 4 = 300$ км – проехал первый автомобиль,
 2) $552 - 300 = 252$ (км) – проехал второй автомобиль,

Способ 2.



- 1) $552 : 4 = 138$ (км/ч) – скорость отдаления,
 2) $138 - 75 = 63$ (км/ч) – скорость второго поезда,
 3) $63 \cdot 4 = 252$ (км) – проехал второй автомобиль.

Ответ: 252 километра.

570.126. (Опечатка в условии – 15 км/мин).

Скорость	Время	Расстояние
15 км/мин	10 мин	} 552 км
?	10 мин	

Ответ: 12 км/мин.

630.137 – аналогичная.

539.120.

Скорость	Время	Расстояние
52 км/ч	13 ч	} ? км
74 км/ч	13 ч	

Ответ: 1638 км.

691.149, 913.189 – аналогичные.

4. Движение в одном направлении. При этом движении объекты или сближаются (один догоняет другого), или удаляются друг от друга. Дополнительные величины, которые характеризуют движение: скорость сближения или скорость удаления. Они равны разности скоростей движущихся объектов.

74 (205.41). В 13 ч в рейс вышел междугородный автобус со скоростью 75 км/ч. В 19 ч по этому маршруту с такой же скоростью вышел другой автобус. На каком расстоянии друг от друга движутся эти автобусы?

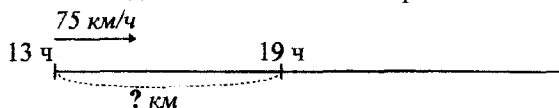
Анализируя условие задачи, отмечаем:

- первый автобус вышел раньше второго (13 ч) и к тому времени,

когда отправился второй автобус (19 ч), первый успел проехать некоторое расстояние;

• скорость автобусов одинаковая, поэтому расстояние между ними при движении будет сохраняться постоянным.

Условие задачи можно показать чертежом и таблицей:



Скорость	Время	Расстояние
75 км/ч	(19 - 13)ч	?

Решение.

1) $19 - 13 = 6$ (ч) – столько времени был в пути первый автобус, пока выехал второй,

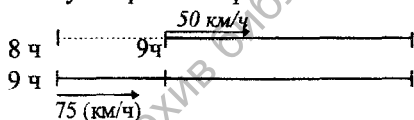
2) $75 \cdot 6 = 450$ (км) – расстояние между автобусами.

Ответ: 450 километров.

75 (250.51). Мотоциклист выехал из города в 8 ч со скоростью 50 км/ч. В 9 ч вслед за ним выехал автомобиль со скоростью 75 км/ч. Когда автомобиль догонит мотоциклиста?

Мотоциклист выехал на 1 час раньше автомобиля ($9 - 8 = 1$) и проехал некоторое расстояние к тому времени, пока выехал автомобиль.

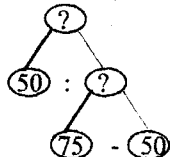
Чтобы догнать мотоциклиста, автомобилю надо ликвидировать образовавшуюся разность расстояний.



Чтобы найти, за сколько часов автомобиль догонит мотоциклиста, надо знать две величины: расстояние, которое образовалось между ними (разность расстояний), и расстояние, которое может ликвидировать автомобиль за 1 ч (разность скоростей – скорость сближения).

Расстояние, которое образовалось между мотоциклистом и автомобилем, равно расстоянию, которое проехал мотоциклист с 8 ч до 9 ч (за 1 ч), т.е. равно 50 км.

Чтобы найти скорость сближения, надо знать скорость автомобиля и скорость мотоциклиста. Эти величины известны.



1) $75 - 50 = 25$ (км/ч) – разность скоростей (скорость сближения),

2) $50 : 25 = 2$ (ч) – понадобится автомобилю, чтобы догнать мотоциклиста,

Теперь можно определить, в котором часу автомобиль догнал мотоциклиста. Это произошло через 2 ч после выезда автомобиля, т.е. в 11 ч ($9 + 2 = 11$).

Ответ: в 11 ч автомобиль догонит мотоциклиста.

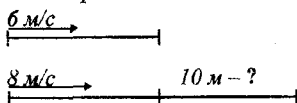
334.70, 547.122 – аналогичные.

76 (288.60). Два спортсмена участвуют в забеге. Скорость одного 8 м/с, скорость другого 6 м/с. Через какое время один обгонит другого на 10 м?

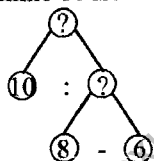
Условие задачи можно представить так:

	Скорость	Время	Расстояние
Первый	8 м/с	?	на 10 м больше
Другой	6 м/с	Одинаковое	

или чертежом:



Двигаясь с большей скоростью, первый спортсмен удаляется от другого, расстояние между ними увеличивается. Вопрос можно сформулировать так: за сколько минут между спортсменами станет расстояние 10 м?



- 1) $8 - 6 = 2$ (м/с) – разность скоростей (скорость удаления первого спортсмена от другого),
 2) $10 : 2 = 5$ (сек) – за столько секунд расстояние между спортсменами станет 10 м.
 $10 : (8 - 6) = 5$ (сек).

Ответ: 5 секунд.

5. Движение в воде. К этой группе относятся задачи о движении в воде, когда на скорость движения объекта влияет скорость течения воды. Движение в воде характеризуют следующие величины:

- собственная скорость объекта (скорость в стоячей воде);
- скорость течения воды;
- скорость объекта по течению;
- скорость объекта против течения.

Если направление движения объекта совпадает с направлением течения, то скорость объекта по течению равна сумме его собственной скорости и скорости течения. Если объект движется против течения, то его скорость уменьшается и равна разности собственной скорости и скорости течения.

77 (716.153). Расстояние между двумя пристанями по реке 180 км. За какое время катер пройдет это расстояние туда и обратно, если скорость катера в стоячей воде 15 км/ч, а скорость течения реки 3 км/ч? За какое время катер пройдет 360 км в стоячей воде?

Выражение «туда и обратно» означает, что катер должен пройти 180 км по течению реки и 180 км против течения.

Условие можно оформить таблицей:

	Скорость	Время	Расстояние
По течению	$(15+3)$ км/ч	} ?	180 км
Против течения	$(15-3)$ км/ч		? } ?
В стоячей воде	15 км/ч	?	360 км

Сначала ответим на первый вопрос задачи:

- $15 + 3 = 18$ (км/ч) – скорость катера по течению,
 - $180 : 18 = 10$ (ч) – понадобится катеру, чтобы проплыть 180 км по течению,
 - $15 - 3 = 12$ (км/ч) – скорость катера против течения,
 - $180 : 12 = 15$ (ч) – понадобится катеру, чтобы проплыть 180 км против течения,
 - $10 + 15 = 25$ (ч) – понадобится катеру на путь туда и обратно.
- Или $180 : (15 + 3) + 180 : (15 - 3) = 25$ (ч)

Ответ на второй вопрос:

$$360 : 15 = 24 \text{ (ч)}$$

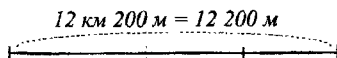
Ответ: 25 часов, 24 часа.

78 (944.194). Спортсмен прошел на байдарке по течению реки за 1 ч 12 км 200 м, а против течения – 7 км 800 м. Найди скорость течения реки.

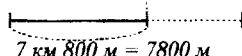
Скорость по течению = собственная скорость (скорость в стоячей воде) + скорость течения;

Скорость против течения = собственная скорость (скорость в стоячей воде) - скорость по течению.

По течению за 1 ч



Против течения за 1 ч



Разница между скоростью по течению и скоростью против течения составляет удвоенную скорость течения реки.

- $12\,000 - 7\,800 = 4\,400$ (м/ч) – разница между скоростью по течению и скоростью против течения,

2) $4400 : 2 = 2200$ (м/ч) – скорость течения.

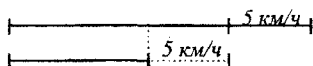
Ответ: 2200 м/ч.

79 (73.223). Расстояние между речными пристанями 675 км. Теплоход прошел это расстояние по течению за 27 ч. Сколько времени затратит теплоход на обратный путь, если скорость течения реки 5 км/ч?

Скорость течения – 5 км/ч

Скорость по течению

Скорость против течения



	Скорость	Время	Расстояние
По течению	?	27 ч	675 км
Против течения	?	?	675 км

1) $5 + 5 = 10$ (км/ч) – разница между скоростью по течению и скоростью против течения

2) $675 : 27 = 25$ (км/ч) – скорость теплохода по течению,

3) $25 - 10 = 15$ (км/ч) – скорость против течения,

4) $675 : 15 = 45$ (ч) – понадобится на путь против течения.

Ответ: 45 часов.

80 (926.191). Туристы проплыли на плотах расстояние между пристанями за 12 ч. За какое время катер пройдет расстояние в 7 раз большее, если его скорость в 6 раз больше скорости течения реки?

Требуется уточнить некоторые моменты условия задачи:

1) плот может двигаться только по течению реки, поэтому скорость плота равна скорости течения реки,

2) будем считать, что катер движется в том же направлении (по течению) и скорость его – скорость по течению,

3) «скорость катера в 6 раз больше скорости течения реки» означает, что скорость катера в 6 раз больше скорости плота.

Можно условие представить таблицей:

	Скорость	Время	Расстояние
Плот		12 ч	
Катер	в 6 раз больше	?	в 7 раз больше

Скорость и время при одинаковом расстоянии связаны обратно пропорциональной зависимостью, время и расстояние при одинаковой скорости – прямо пропорциональной.

Способ 1.

1) $12 : 6 = 2$ (ч) – затратит катер на то же расстояние, что проплыл плот.

2) $2 \cdot 7 = 14$ (ч) — затратит катер на расстояние в 7 раз большее, чем проплыл плот.

$$(12 : 6) \cdot 7 = 14 \text{ (ч)}.$$

С п о с о б 2.

$$1) (12 \cdot 7) : 6 = 14 \text{ (ч)}.$$

Ответ: за 14 часов.

8. Среднее арифметическое

81 (930.192). При взвешивании 5 буханок хлеба оказалось, что они весят 1012 г, 989 г, 1004 г, 992 г и 998 г. Сколько в среднем весит буханка хлеба?

Краткую запись можно оформить так:

$$\left. \begin{array}{l} 1012 \text{ г} \\ 989 \text{ г} \\ 1004 \text{ г} \\ 992 \text{ г} \\ 998 \text{ г} \end{array} \right\} ? - \text{средняя масса}$$

По условию задачи требуется найти среднее арифметическое пяти чисел. Вопрос можно поставить так: сколько весила бы каждая буханка хлеба, если бы масса у них у всех была одинаковая?

Чтобы найти, сколько в среднем весит одна буханка хлеба, надо общую массу всего хлеба разделить на количество буханок.

$$(1012 + 989 + 1004 + 992 + 998) : 5 = 4995 : 5 = 999 \text{ (г)}.$$

Ответ: буханка хлеба весит в среднем 999 граммов.

937.193 — аналогичная.

82 (947.195). Чтобы определить урожайность пшеницы, сняли урожай с трех участков площадью по 1 кв. м. На одном из них урожай составил 300 г, на другом — 320 г, на третьем — 280 г. Найди среднюю урожайность пшеницы с 1 га.

Оформим краткую запись условия так:

$$\left. \begin{array}{l} 300 \text{ г} \\ 320 \text{ г} \\ 280 \text{ г} \end{array} \right\} ? - \text{средняя урожайность}$$

Решение. Чтобы найти среднюю урожайность, надо *весь* урожай разделить на *всю* площадь.

$$(300 + 320 + 280) : 3 = 300 \text{ (г/кв.м)} - \text{средняя урожайность пшеницы с 1 кв. м.}$$

$$1 \text{ га} = 10\,000 \text{ кв. м}$$

Дальше условие представим так:

1 кв. м – 300 г

10 000 кв. м – ? г

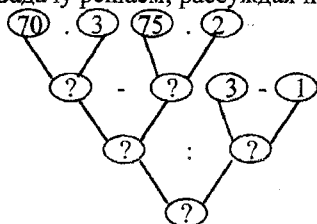
$300 \cdot 10\,000 = 3\,000\,000 \text{ (г)} = 3000 \text{ кг} = 3 \text{ т.}$

Ответ: урожайность пшеницы с 1 гектара равна 3 тонны.

83 (933.192). Поезд находился в пути 3 ч. Два часа он шел со скоростью 75 км/ч. С какой скоростью поезд шел остальное время, если его средняя скорость оказалась равной 70 км/ч?

Из условия задачи следует, что все расстояние поезд прошел бы за 3 ч с одинаковой скоростью 70 км/ч.

Задачу решаем, рассуждая по схеме:



- 1) $70 \cdot 3 = 210$ (км) – всего проехал поезд,
- 2) $75 \cdot 2 = 150$ (км) – проехал поезд со скоростью 75 км/ч,
- 3) $210 - 150 = 60$ (км) – осталось проехать,
- 4) $3 - 2 = 1$ (ч) – оставшееся время,
- 5) $60 : 1 = 60$ (км/ч) – скорость, с которой шел поезд оставшееся время.

Задачу удобно решать, составив по условию уравнение.

Чтобы найти среднюю скорость поезда, надо *весь* путь, пройденный поездом, разделить на *все* время, затраченное на этот путь.

Известно, что 2 ч поезд ехал со скоростью 75 км/ч. Найдем путь:

$75 \cdot 2 = 150$ (км). Расстояние, которое проехал поезд за третий час – неизвестно, обозначим его переменной x . Тогда весь путь, который проехал поезд за 3 ч, равен $(150 + x)$ км. А чтобы найти среднюю скорость поезда, надо этот путь разделить на 3 ч. $(150 + x) : 3$ – средняя скорость поезда. По условию известно, что средняя скорость поезда 70 км/ч. Следовательно, можно составить уравнение:

$$(150 + x) : 3 = 70$$

$$150 + x = 70 \cdot 3$$

$$150 + x = 210$$

$$x = 60$$

Ответ: 60 км/ч.

84 (30.215). Расстояние между двумя поселками 48 км. Из одного поселка в другой бежала лошадь со скоростью 12 км/ч.

Обратно лошадь возвращалась с наездником со скоростью 6 км/ч. Какова средняя скорость движения лошади?

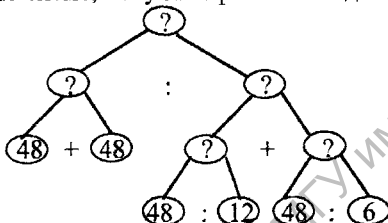
Вопрос можно сформулировать так: с какой одинаковой скоростью за то же время пробежала бы лошадь все расстояние?

Средняя скорость движения лошади получится, если *всё* расстояние, которое она пробежала, разделить на *всё* время, которое она затратила.

Условие задачи оформим таблицей:

	Скорость	Время	Расстояние
Туда	12 км/ч	?	48 км
	?	?	
Обратно	6 км/ч	?	48 км

Рассуждая по схеме, получаем решение задачи:



1) $48 + 48 = 96$ (км) – расстояние, которое пробежала лошадь,

2) $48 : 12 = 4$ (ч) – затратила лошадь на путь из одного поселка в другой,

3) $48 : 6 = 8$ (ч) – затратила лошадь на путь обратно,

4) $4 + 8 = 12$ (ч) – затратила лошадь на весь путь,

5) $96 : 12 = 8$ (км/ч) – средняя скорость движения лошади.

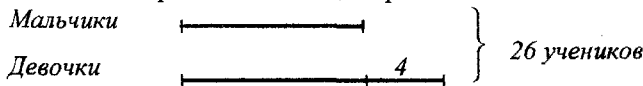
Ответ: 8 км/ч.

9. Нахождение чисел по их сумме и разности

85 (92.18). В классе 26 учеников. Девочек на 4 больше, чем мальчиков. Сколько в классе мальчиков и сколько девочек?

Требуется найти 2 числа по их сумме (26) и разности (4).

Условие представим в виде чертежа:



Задачу решаем двумя способами.

Способ 1.

1) $26 + 4 = 30$ (учеников) – было бы, если бы девочек было столько, сколько мальчиков,

2) $30 : 2 = 15$ (учеников) – мальчиков,

3) $15 - 4 = 11$ (учеников) – девочек или 3) $26 - 15 = 11$ (учеников)

С п о с о б 2.

1) $26 - 4 = 22$ (ученика) – было бы, если бы мальчиков было столько, сколько девочек,

2) $22 : 2 = 11$ (учеников) – девочек,

3) $11 + 4 = 15$ (учеников) – мальчиков или 3) $26 - 11 = 15$ (учеников)

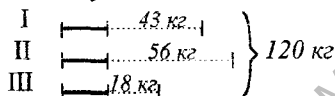
Ответ: 11 девочек, 15 мальчиков.

156.32, 243.50, 307.64, 450.100, 545.122, 647.140, 878.182, 46.218

аналогичные.

86 (187.37). В три ларька привезли всего 120 кг капусты. Когда один ларек продал 43 кг, второй – 56 кг, а третий – 18 кг, то капусты в ларьках стало поровну. Сколько капусты было первоначально в первом ларьке?

Краткая запись условия:



Задачу можно решить разными способами. Покажем некоторые.

С п о с о б 1.

1) $43 + 56 + 18 = 117$ (кг) – всего продали капусты в трех ларьках,

2) $120 - 117 = 3$ (кг) – осталось капусты в трех ларьках,

3) $3 : 3 = 1$ (кг) – капусты осталось в каждом ларьке,

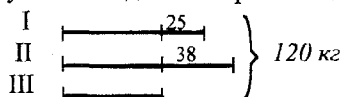
4) $1 + 43 = 44$ (кг) – было капусты в первом ларьке,

С п о с о б 2. Требуется найти 3 числа по их сумме (120) и разностям (разности между числами можно определить). Найти эти числа можно по-разному, уравнивая их с первым, вторым или третьим числом. Здесь мы будем уравнивать с третьим числом.

1) $43 - 18 = 25$ (кг) – на столько было больше капусты в первом ларьке, чем в третьем,

2) $56 - 18 = 38$ (кг) – на столько было больше капусты во втором ларьке, чем в третьем,

Модель условия задачи теперь выглядит так:



3) $25 + 38 = 63$ (кг) – на столько больше капусты в первом и втором ларьках, чем в третьем,

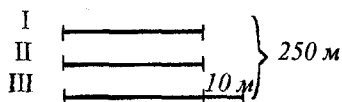
4) $120 - 63 = 57$ (кг) – было бы капусты в трех ларьках, если бы в первом и втором ларьках было капусты столько же, сколько в третьем,

5) $57 : 3 = 19$ (кг) – было капусты в третьем ларьке,

б) $19 + 25 = 44$ (кг) – было капусты в первом ларьке,

Ответ: 44 кг, 57 кг, 19 кг.

391.87.



Ответ: 90 м – длина большего куска.

87 (650.141). На двух автомашинах перевезено 33 т груза, причем каждая машина сделала по 6 рейсов. Какой груз перевозила каждая машина за рейс, если на одну из них каждый раз грузили на 500 кг больше, чем на другую?

Задачу можно свести к нахождению двух чисел по их сумме и разности.

Условие определяет разность грузов, которые перевозили машины за один рейс (500 кг) и сумму грузов, перевезенных этими машинами за 6 рейсов (33 т). В первом случае неизвестно, сколько груза перевозили вместе машины за один рейс, а во втором – на сколько больше груза перевезла за 6 рейсов вторая машина. С учетом этого покажем два подхода к решению задачи.

Подход 1. Зная, что за 6 рейсов две машины перевезли 33 т груза (33000 кг), можем найти, сколько тонн груза перевозили машины за 1 рейс:

$$1) 33\ 000 : 6 = 5500 \text{ (кг)}$$

Дальше условие можно представить чертежом:



Остается найти два числа по их сумме (5500 кг) и разности (500 кг).

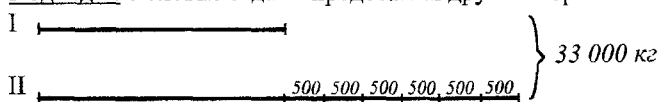
Это можно сделать разными способами. Например:

$$2) 5500 - 500 = 5000 \text{ (кг)}$$

$$3) 5000 : 2 = 2500 \text{ (кг)} - \text{перевозила за 1 рейс первая машина,}$$

$$4) 2500 + 500 = 3000 \text{ (кг)} - \text{перевозила за 1 рейс вторая машина.}$$

Подход 2. Условие задачи представим другим чертежом:



$$1) 500 \cdot 6 = 3000 \text{ (кг)} - \text{на столько больше перевезла за 6 рейсов}$$

вторая машина,

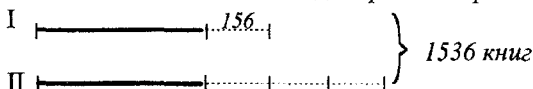
$$2) 33\ 000 - 3000 = 30\ 000 \text{ (кг)} - \text{перевезли бы обе машины за 6 рейсов,}$$

если бы вторая машина перевезла столько же, сколько первая,

- 3) $30\ 000 : 2 = 15\ 000$ (кг) – перевезла первая машина за 6 рейсов,
 4) $15\ 000 : 6 = 2500$ (кг) – перевозила первая машина за 1 рейс,
 5) $2500 + 500 = 3000$ (кг) – перевозила вторая машина за 1 рейс.
 Ответ: 2500 кг и 3000 кг.

88 (839.176). В двух книжных шкафах было 1536 книг. Когда из одного взяли 156 книг, а из другого в 3 раза больше, то книг в шкафу стало поровну. Сколько книг было в каждом шкафу первоначально?

Условие задачи можно смоделировать отрезками так:



Задачу можно решить разными способами. Покажем здесь только некоторые.

Способ 1.

1) $3 - 1 = 2$ (части)

2) $156 \cdot 2 = 312$ (книг) – составляют 2 части (на столько больше было книг во втором шкафу, чем в первом,

Теперь имеем: сумма двух чисел равна 1536, их разность – 312.

Найти эти числа можно разными способами. Например:

3) $1536 - 312 = 1224$ (книги) – было бы в двух шкафах, если бы во втором шкафу было столько же книг, сколько в первом,

4) $1224 : 2 = 612$ (книг) – было в первом шкафу,

5) $612 + 312 = 924$ (книги) – было во втором шкафу.

Способ 2.

1) $156 \cdot 4 = 624$ (книги) – взяли из двух шкафов,

2) $1536 - 624 = 912$ (книг) – стало в двух шкафах,

3) $912 : 2 = 456$ (книг) – стало в каждом шкафу,

4) $456 + 156 = 612$ (книг) – было в первом шкафу,

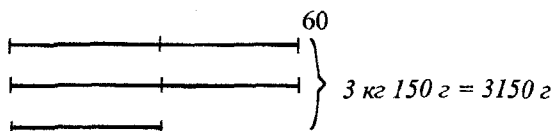
5) $1536 - 612 = 924$ (книги) – было во втором шкафу.

Ответ: 612 книг, 924 книги.

10. Нахождение чисел по их сумме (разности) и кратному отношению

89 (12.212). Ваня выловил трех окуней, которые весили вместе 3 кг 150 г. Два окуня весили одинаково, а третий – половину каждого из них. Сколько весил каждый окунь?

Условие задачи покажем чертежом:



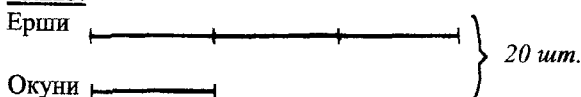
Общей массе окуней (3150 г) соответствует 5 одинаковых частей.

1) $3150 : 5 = 630$ (г) – соответствует одной части (столько весит третий окунь),

2) $630 \cdot 2 = 1260$ (г) – соответствует двум частям (столько весит первый окунь и столько весит второй окунь).

Ответ: 1260 г, 1260 г, 630 г.

71.223.

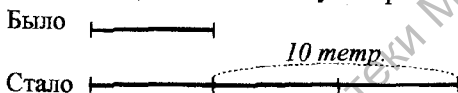


Ответ: мальчик поймал 15 ершей.

90(221.45). В пачку тетрадей положили еще 10 тетрадей.

После этого в ней оказалось в 3 раза больше тетрадей, чем было. Сколько тетрадей было первоначально?

Условие задачи соответствует чертеж:



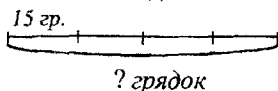
1) $10 : 2 = 5$ (тетр.) – соответствует одной части (столько тетрадей было).

Ответ: 5 тетрадей.

11. Доли и дроби

91 (24.6). Ребята пропололи на пришкольном участке $1/4$ всех грядок. Сколько грядок на участке, если ребята пропололи 15?

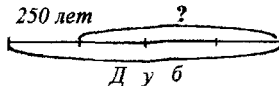
Обозначим общее количество грядок произвольным отрезком и поделим его на 4 части. Одна часть — составляет 15 грядок:



$15 \cdot 4 = 60$ (грядок).

Ответ: всего на участке 60 грядок.

92 (82.16). Береза живет 250 лет, что составляет $1/4$ продолжительности жизни дуба. На сколько дольше живет дуб, чем береза?



Возраст березы — 1 часть, а возраст дуба — 4 такие части.

Способ 1.

1) $250 \cdot 4 = 1000$ (лет) — живет дуб,

2) $1000 - 250 = 750$ (лет) — на столько живет дуб дольше березы.

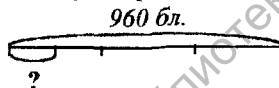
Способ 2. Из чертежа видно, что разница возрастов дуба и березы составляет 3 части.

$250 \cdot 3 = 750$ (лет.)

Ответ: на 750 лет дольше живет дуб, чем береза.

93 (23.6). На стройку привезли 960 блоков. В первый день для строительства дома использовали $1/3$ всех блоков, а во второй день — в 2 раза меньше, чем в первый. Сколько блоков использовали во второй день?

Обозначим общее количество блоков (960 бл.) произвольным отрезком. В первый день использовали $1/3$ часть этих блоков. Можно показать это на чертеже, поделив отрезок на 3 равные части. Во второй день использовали в 2 раза меньше. На чертеже это можно отразить, поделив пополам одну из трех частей:



Способ 1.

1) $960 : 3 = 320$ (бл.) — использовано в первый день,

2) $320 : 2 = 160$ (бл.) — использовано во второй день.

Способ 2. Можно решить по-другому, если учесть, что искомым отрезком составляет шестую часть общего отрезка:

$960 : 6 = 160$ (бл.)

Ответ: 160 блоков использовали во второй день.

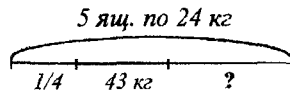
94 (111.21). Для детского сада купили 5 ящиков яблок, по 24 кг в каждом. Четвертая часть яблок пошла на компоты, а 43 кг раздали детям на полдник. Сколько килограммов яблок осталось?

Краткую запись условия можно представить так:

Было — 5 ящ. по 24 кг

Израсходовали — $1/4$ и 43 кг

Осталось — ?



Задачу можно решить разными способами. Например:

Способ 1.

- 1) $24 \cdot 5 = 120$ (кг) — куплено яблок,
- 2) $120 : 4 = 30$ (кг) — составляет одна четвертая часть (израсходовано на компот),
- 3) $30 + 43 = 73$ (кг) — израсходовано всего,
- 4) $120 - 73 = 47$ (кг) — осталось.

С п о с о б 2.

- 1) $24 \cdot 5 = 120$ (кг) — куплено яблок,
- 2) $120 : 4 = 30$ (кг) — составляет одна четвертая часть (израсходовано на компот),
- 3) $120 - 30 = 90$ (кг) — осталось после приготовления компота,
- 4) $90 - 43 = 47$ (кг) — всего осталось.

С п о с о б 3.

- 1) $24 \cdot 5 = 120$ (кг) — куплено яблок
- 2) $120 : 4 = 30$ (кг) — составляет одна четвертая часть (израсходовано на компот)
- 3) $30 \cdot 3 = 90$ (кг) — составляют три части (остаток после приготовления компота),
- 4) $90 - 43 = 47$ (кг) — всего осталось.

Ответ: осталось 47 килограммов яблок.

132.26, 166.33, 178.36, 333.70 — аналогичные.

95 (118.23) Мальчик прочитал пятую часть книги. После этого ему осталось прочитать 48 страниц. Сколько страниц в книге?

Краткая запись условия:

Было — ? страниц

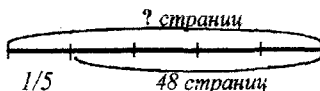
Прочитал — $1/5$

Осталось — 48 страниц

Решение.

$48 : 4 \cdot 5 = 60$ (страниц).

Ответ: в книге 60 страниц.



96 (132.26). В книге 75 страниц. В первый день Таня прочитала $1/5$ книги, а во второй день — 11 страниц. Сколько страниц осталось прочитать Тане?

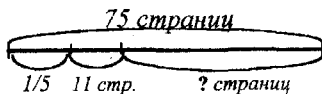
Было — 75 страниц

Прочитала — $1/5$ и 11 страниц

Осталось — ? страниц

С п о с о б 1.

- 1) $75 : 5 = 15$ (страниц) — составляет $1/5$ часть книги,
- 2) $15 + 11 = 26$ (страниц) — прочитала Таня за 2 дня,
- 3) $75 - 26 = 49$ (страниц) — осталось прочитать.

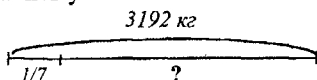


Другие способы решения связаны со способами вычитания из числа суммы.

Ответ: 49 страниц.

9) **97 (214.43)**. На зиму в сельской школе было заготовлено 3192 кг угля. К марту осталось $1/7$ угля. Сколько килограммов угля израсходовано за зиму?

Краткая запись условия:



Способ 1.

1) $3192 : 7 = 456$ (кг) — составляет одна седьмая часть (столько осталось угля к марту),

2) $3192 - 456 = 2736$ (кг) — израсходовано.

Способ 2.

1) $7 - 1 = 6$ (частей) — израсходовано,

2) $3192 : 7 \cdot 6 = 2736$ (кг).

Ответ: 2736 килограммов угля израсходовали.

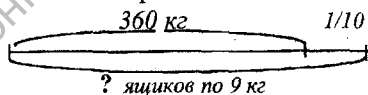
98(563.125). В первой половине дня собрали 360 кг помидоров и разложили их в ящики, по 9 кг в каждый. Во второй половине дня собрали еще столько же помидоров и $1/10$ их разложили в такие же ящики. Сколько получилось ящиков с помидорами?

Анализируя условие задачи, отмечаем:

во второй половине дня собрали помидоров столько же, сколько и в первой — 360 кг;

всего в ящики разложили 360 кг помидоров и еще $1/10$ такого же количества.

Покажем это чертежом:



Способ 1.

1) $360 : 10 = 36$ (кг) — составляет $1/10$ часть,

2) $360 + 36 = 396$ (кг) — помидоров разложили в ящики,

3) $396 : 9 = 44$ (ящика).

Способ 2.

1) $360 : 9 = 40$ (ящиков) — заполнили в первой половине дня,

4) $360 : 10 = 36$ (кг) — составляет $1/10$ часть (столько разложили в ящики помидоров во второй половине дня),

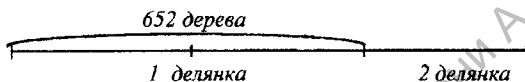
3) $36 : 9 = 4$ (ящичка) — заполнили во второй половине дня,

4) $40 + 4 = 44$ (ящичка).

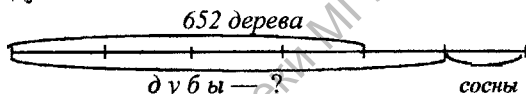
Ответ: получилось 44 ящичка с помидорами.

99 (610.133). На одной ^{двух} делянках посадили 652 дерева, а на другой — в 2 раза меньше. Шестую часть всех деревьев составляли сосны, а остальные — дубы. Сколько дубов посадили на двух ^{двух} делянках?

Произвольным отрезком (например, 12 клеточек) обозначим количество деревьев на одной делянке. На другой — в 2 раза меньше. Соответствующий отрезок — в два раза короче (6 клеточек). Оба отрезка поместим на одну прямую. Получился один общий отрезок, состоящий из трех равных частей:



Весь отрезок (все количество деревьев) поделим на 6 равных частей (каждую из трех частей поделим еще пополам). Шестая часть — сосны, остальные — дубы:



Задача решается разными способами. Например:

Способ 1.

1) $652 : 2 = 326$ (деревьев) — посадили на второй делянке,

2) $652 + 326 = 978$ (деревьев) — посадили на двух делянках,

3) $978 : 6 = 163$ (деревья) — сосны,

4) $978 - 163 = 815$ (деревьев) — дубов.

Способ 2.

1) $652 : 4 = 163$ (деревья) — составляет 1 часть,

2) $163 \cdot 5 = 815$ (деревьев) — составляют 5 частей (дубы).

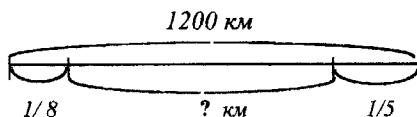
Способ 3.

1) $652 : 4 = 163$ (деревья) — составляет 1 часть,

2) $652 + 163 = 815$ (деревьев) — столько посадили дубов.

Ответ: 815 дубов.

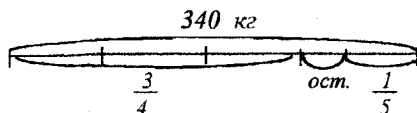
614.134.



Ответ: 150 км — пешком, 240 км — поездом, 810 км — автомобилем.

100 (655.143). Маслозавод отправил в три магазина 340 кг масла. Один магазин получил $1/5$ всего масла, другой — $3/4$ всего

масла, а третий — остаток. Сколько килограммов масла получил каждый завод?



Задача может решаться разными способами.

С п о с о б 1.

$$340 : 5 = 68 \text{ (кг)} \text{ — получил первый магазин}$$

$$340 : 4 \cdot 3 = 255 \text{ (кг)} \text{ — получил второй магазин}$$

$$340 - (68 + 255) = 17 \text{ (кг)} \text{ — получил третий магазин.}$$

С п о с о б 2. Если во второй магазин отправили три части масла, то после этого осталась одна такая часть. Эта одна часть распределилась еще между двумя магазинами. Решаем так:

$$1) 340 : 4 = 85 \text{ (кг)} \text{ — составляет одна четвертая часть,}$$

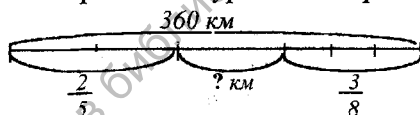
$$2) 340 : 5 = 68 \text{ (кг)} \text{ — получил первый магазин,}$$

$$3) 85 - 68 = 17 \text{ (кг)} \text{ — получил третий магазин.}$$

Возможны и другие способы.

Ответ: 68 кг, 255 кг, 17 кг.

101 (891.184). Автотуристы за три дня проехали 360 км. В первый день они проехали $\frac{2}{5}$, а во второй день $\frac{3}{8}$ всего пути. Какое расстояние проехали туристы в третий день?



С п о с о б 1.

$$1) 360 : 5 \cdot 2 = 144 \text{ (км)} \text{ — проехали автотуристы в первый день,}$$

$$2) 360 : 8 \cdot 3 = 135 \text{ (км)} \text{ — проехали автотуристы во второй день,}$$

$$3) 144 + 135 = 279 \text{ (км)} \text{ — проехали автотуристы за 2 дня,}$$

$$4) 360 - 279 = 81 \text{ (км)} \text{ — проехали автотуристы в третий день.}$$

С п о с о б 2.

$$1) 5 - 2 = 3 \text{ (части)} \text{ — } \underline{\text{осталось проехать туристам после первого дня,}}$$

$$2) 360 : 5 \cdot 3 = 216 \text{ (км)} \text{ — составляют 3 части}$$

(столько осталось проехать после первого дня),

$$3) 360 : 8 \cdot 3 = 135 \text{ (км)} \text{ — проехали туристы во второй день,}$$

$$4) 216 - 135 = 81 \text{ (км)} \text{ — проехали туристы в третий день.}$$

С п о с о б 3.

$$1) 8 - 3 = 5 \text{ (частей)} \text{ — составляет расстояние без второго дня пути,}$$

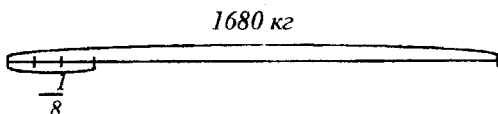
$$2) 360 : 8 \cdot 5 = 225 \text{ (км)} \text{ — столько проехали туристы в первый и третий день,}$$

3) $360 : 5 \cdot 2 = 144$ (км) — проехали туристы в первый день,

4) $225 - 144 = 81$ (км) — проехали туристы в третий день.

Ответ: 81 километр.

102 (703.151). На молочной ферме надоили за день 1680 кг молока. Сметана, полученная из этого молока, составляет $\frac{1}{8}$ молока, масло — $\frac{1}{3}$ сметаны. Сколько килограммов масла получилось?



С п о с о б 1.

1) $1680 : 8 = 210$ (кг) — составляет одна восьмая часть (сметана)

2) $210 : 3 = 70$ (кг) — столько получится масла.

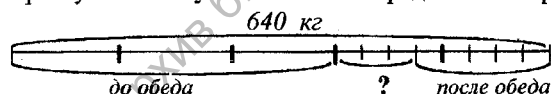
С п о с о б 2. Из чертежа видно, что одна восьмая часть отрезка состоит из трех маленьких частей (каждая маленькая часть — количество масла). Всего таких маленьких частей должно быть 24 ($3 \cdot 8 = 24$). Тогда количество масла можно определить так: $1680 : 24 = 70$ (кг).

Ответ: 70 килограммов.

103 (840.176). В магазине было 640 кг сахара. До обеда продали $\frac{3}{5}$ этого количества, а после обеда $\frac{5}{8}$ остатка. Сколько сахара осталось в магазине к концу дня?

В учебнике в условии задачи допущена опечатка (630 кг).

Краткую запись условия можно представить чертежом:



Задача решается разными способами. Приведем некоторые из них.

С п о с о б 1. Общий отрезок поделен на 5 равных частей. Каждая такая часть содержит 4 маленьких отрезка. Всего маленьких отрезков должно быть 20 ($4 \cdot 5 = 20$). Для ответа на вопрос задачи надо вычислить, сколько килограммов составляют 3 таких маленьких отрезка:

$$640 : 20 \cdot 3 = 96 \text{ (кг).}$$

С п о с о б 2. 1

1) $640 : 5 \cdot 3 = 384$ (кг) — продали сахара до обеда,

2) $640 - 384 = 256$ (кг) — остаток сахара к обеду,

3) $256 : 8 \cdot 3 = 96$ (кг) — осталось сахара к концу дня.

С п о с о б 2. 2

1) $640 : 5 = 128$ (кг) — составляет одна пятая часть (или 4 маленьких отрезка),

2) $128 : 4 = 32$ (кг) — составляет один маленький отрезок,

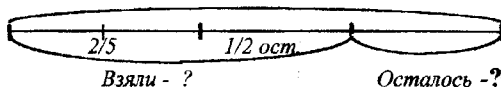
3) $128 - 32 = 96$ (кг) – осталось сахара к концу дня.

Ответ: 96 килограммов.

104 (938.193). В цистерне 60 т нефти. Вначале из нее взяли $\frac{2}{5}$ всей нефти, а затем $\frac{1}{2}$ остатка. Сколько нефти после этого осталось в цистерне?

Условие задачи соответствует чертеж:

Было – 60 т



Способ 1.

- $60 : 5 \cdot 2 = 24$ (т) – составляют $\frac{2}{5}$ всей нефти (столько нефти взяли первый раз),
- $60 - 24 = 36$ (т) – остаток нефти после первого раза,
- $36 : 2 = 18$ (т) – составляет $\frac{1}{2}$ остатка (столько нефти взяли во второй раз и столько же нефти осталось).

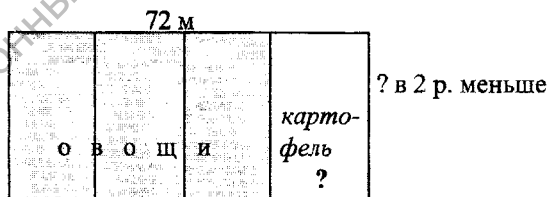
Способ 2. Первый раз взяли $\frac{2}{5}$ всей нефти, т.е. 2 части из 5.

- $5 - 2 = 3$ (части) – осталось после первого раза,
- $60 : 5 = 12$ (т) – составляет одна часть,
- $12 \cdot 3 = 36$ (т) – остаток нефти после первого раза,
- $36 : 2 = 18$ (т) – составляет $\frac{1}{2}$ остатка (столько нефти взяли во второй раз и столько же нефти осталось).

Ответ: 18 тонн.

105 (32.216). Длина огорода прямоугольной формы 72 м, а ширина в 2 раза меньше. $\frac{3}{4}$ площади огорода занято овощами, а остальная площадь — картофелем. Какая площадь занята картофелем?

Условие задачи можно представить так:



Задача решается разными способами. Например.

Способ 1.

- $72 : 2 = 36$ (м) – ширина огорода,
- $72 \cdot 36 = 2592$ (кв.м) – площадь огорода,
- $2592 : 4 = 648$ (кв.м) – занято картофелем.

Способ 2

1) $72 : 2 = 36$ (м) — ширина огорода (длина участка, занятого картофелем),

2) $72 : 4 = 18$ (м) — $1/4$ длины огорода (ширина участка, занятого картофелем),

3) $36 \cdot 18 = 648$ (кв.м) — занято картофелем.

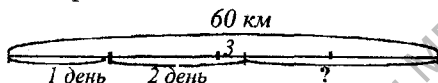
Ответ: 648 кв.м занято картофелем.

106 (121.232). Бригада рабочих должна отремонтировать дорогу длиной 60 км. В первый день отремонтировали $1/4$ дороги, а во второй — на 3 км больше. Сколько километров дороги осталось отремонтировать?

Краткую запись условия можно оформить так:

1 день — $1/4$	}	60 км
2 день — ? на 3 км больше		
Осталось — ?		

или чертежом:



Задачу можно решить разными способами. Например.

Способ 1.

1) $60 : 4 = 15$ (км) — отремонтировано в первый день,

2) $15 + 3 = 18$ (км) — отремонтировано во второй день,

3) $60 - 15 = 45$ (км) — осталось отремонтировать после первого дня,

4) $45 - 18 = 27$ (км) — осталось отремонтировать после двух дней.

Способ 2. Одна четвертая часть дороги составляет 15 км.

Осталось отремонтировать одну такую часть и еще одну без трех: $15 + (15 - 3) = 27$ (км).

Ответ: 27 километров дороги осталось отремонтировать.

107(421.93). За сезон на овцеферме настригли 16500 кг белой шерсти, что на 4500 кг больше, чем черной. Четвертую часть всей шерсти сдали на фабрику. Сколько килограммов шерсти сдали?

Анализируя условие задачи, замечаем: белой шерсти настригли больше, чем черной. Значит, черной шерсти настригли меньше, чем белой. Условие задачи можно представить так:

Белая шерсть — 16500 кг	}	сдали $1/4$ — ?
Черная шерсть — ? на 4500 кг меньше		

1) $16500 - 4500 = 12000$ (кг) — настригли черной шерсти,

2) $16500 + 12000 = 28500$ (кг) — всего шерсти настригли,

3) $28500 : 4 = 7125$ (кг) — сдали на фабрику

Ответ: 7125 килограммов шерсти сдали на фабрику.

108 (814.171). За сезон на овцеводческой ферме настригли 10 620 кг белой шерсти, это в 5 раз больше, чем черной. Четвертую часть всей шерсти сдали на изготовление валенок, а остальную — на волокно. Сколько шерсти сдали на изготовление волокна?

Белой шерсти настригли больше в 5 раз, чем черной. Значит, черной шерсти настригли в 5 раз меньше, чем белой. Условие задачи можно представить так:

Белая шерсть — 10620 кг

Черная шерсть — ? в 5 р. меньше

На изготовление валенок — $1/4$,

На волокно — ?

Решение.

1) $10620 : 5 = 2124$ (кг) — настригли черной шерсти,

2) $10620 + 2124 = 12744$ (кг) — настригли шерсти всего,

3) $12744 : 4 = 3186$ (кг) — сдали на изготовление валенок,

4) $12744 - 3186 = 9558$ (кг) — сдали на изготовление волокна.

Ответ: 9558 кг шерсти отправили на изготовление волокна.

109 (109.230). Школьники собрали 10 кг 500 г семян дуба, а семян липы — на 7 кг 300 г меньше. $3/10$ собранных семян оказались высшего сорта, а остальные — первого. Сколько было семян первого сорта?

10 кг 500 г = 10500 г, 7 кг 300 г = 7300 г.

Дуб — 10500 г

Липа — ? на 7300 г меньше

Высший сорт — $3/10$,

Первый сорт — ?

Ответ: 9590 г — семена первого сорта.

Номер задачи и страница учебника	Номер задачи в пособии	Номер задачи и страница учебника	Номер задачи в пособии	Номер задачи и страница учебника	Номер задачи в пособии	Номер задачи и страница учебника	Номер задачи в пособии
9.4	19,с.13	288.60	76,с.51	614.134	с.64	896.185	44,с.26
11.4	58,с.38	300.62	с.7	626.136	с.9	900.186	с.21
12.4	32,с.19	301.62	с.39	630.137	с.49	905.187	с.21
23.6	93,с.61	306.64	22,с.14	637.138	с.45	913.189	с.49
24.6	91,с.60	307.64	с.57	647.140	с.57	918.190	с.21
30.7	12,с.9	313.65	с.21	650.141	87,с.58	919.190	71,с.47
31.7	23,с.15	320.67	с.39	655.143	100,с.64	920.190	с.30
35.8	1,с.4	333.70	с.62	657.144	с.7	925.191	45,с.27
36.8	2,с.4	334.70	с.51	678.147	53,с.34	926.191	80,с.53
41.9	24,с.15	341.72	с.20	685.148	55,с.35	930.192	81,с.54
44.9	13,с.10	357.81	с.11	691.149	с.49	932.192	с.39
55.11	с.20	360.81	16,с.11	697.150	с.12	933.192	83,с.55
60.12	14,с.10	373.84	с.21	703.151	102,с.66	937.193	с.54
67.14	37,с.22	375.85	с.21	709.152	с.20	938.193	104,с.67
74.15	3,с.4	379.85	с.12	716.153	77,с.52	943.194	46,с.28
80.16	33,с.20	383.86	47,с.28	722.155	35,с.21	944.194	78,с.52
81.16	с.18	386.86	36,с.22	723.155	54,с.35	947.195	82,с.54
82.16	92,с.60	391.87	с.58	735.157	с.20	950.195	с.29
91.18	67,с.44	403.89	с.29	740.157	с.20	29.206	с.20
92.18	85,с.56	407.90	с.39	741.157	50,с.31	11.212	с.21
98.18	с.20	411.91	49,с.30	742.157	43,с.26	12.212	89,с.54
99.19	25,с.16	421.93	107,68	753.160	с.36	15.212	65,с.43
111.21	94,с.61	433.96	34,с.20	757.160	с.30	16.213	с.43
113.22	с.5	435.96	17,с.12	759.161	56,с.36	18.213	с.25
118.23	95,с.62	437.97	с.45	772.163	с.6	30.215	84,с.55
119.23	21,с.14	439.97	15,с.11	775.164	с.21	32.216	105,с.67
120.23	68,с.45	440.97	с.21	776.164	с.16	45.218	11,с.9
132.26	96,с.62	449.100	с.29	796.168	с.7	46.218	с.57
139.28	с.20	450.100	с.57	802.169	с.30	47.218	31,с.18
153.31	59,с.38	462.103	с.44	808.170	27,с.16	53.220	с.21
156.32	с.57	487.110	с.38	814.171	108,с.69	55.220	63,с.41
159.32	4,с.5	495.111	26,с.16	824.173	9,с.8	62.222	64,с.42
166.33	с.62	498.112	с.29	828.174	29,с.17	71.223	с.60
176.36	с.18	501.112	69,с.46	830.174	с.39	73.223	79,с.53
177.36	73,с.48	502.112	с.18	833.174	с.45	85.226	57,с.37
178.36	с.62	510.115	48,с.30	837.175	61,с.40	92.227	72,с.47
187.37	86,с.57	514.115	6,с.6	839.176	88,с.59	95.228	с.39

193.39	c.18	522.117	c.29	840.176	103,c.66	96.228	c.23
205.41	74,c.49	529.119	c.6	841.176	62,c.41	98.228	c.37
212.43	c.11	537.120	c.23	847.177	42,c.25	102.229	66,c.43
214.43	97,c.63	539.120	c.49	849.177	39,c.23	103.229	52,c.33
221.45	90,c.60	545.122	c.57	855.178	c.25	108.230	c.35
226.46	7,c.7	547.122	c.51	863.179	c.21	109.230	109,c.69
233.47	5,c.6	563.125	98,c.63	866.180	c.45	111.231	c.37
235.48	41,c.25	570.126	c.49	870.181	c.20	115.231	c.18
243.50	c.57	575.127	20,c.13	876.182	51,c.32	116.232	60,c.40
250.51	75,c.50	580.127	18,c.12	878.182	c.57	117.232	30,c.18
251.52	c.14	589.129	c.30	884.183	c.23	121.232	106,c.68
261.53	58,c.23	594.130	10,c.8	887.183	28,c.17	126.233	70,c.46
270.55	c.6	598.130	8,c.7	890.184	c.8		
271.55	40,c.24	605.131	c.29	891.184	101,c.65		
286.60	c.18	610.133	99,c.64	895.185	c.37		

Методическое пособие

**Чеботаревская Тамара Матвеевна
Николаева Валентина Владимировна
Лещенко Лариса Васильевна
Бондарева Любовь Антоновна**

**ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ
В ЧЕТВЕРТОМ КЛАССЕ**

Подписано к печати 13. 02. 1998 г.
Заказ № 21 . Тираж 50 экз.
Объем 4,5 усл. п. л.

Лаборатория оперативной полиграфии, МГУ им. А. А. Кулешова
212022, г. Могилев, Космонавтов, 1.