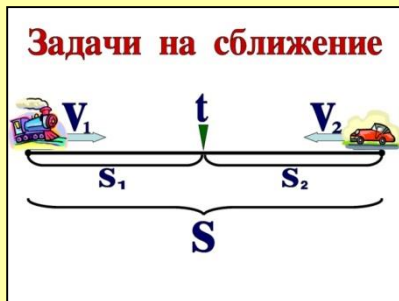


Использование метода моделирования при формировании умения решать задачи



$5 + 5 + 5 = 15$
 По 5 взять 3 раза
 $5 \cdot 3 = 15$

6. Хозяйка купила 3 кг сахарного песка. Она заплатила 75 рублей. Сколько стоит 1 килограмм сахарного песка?

• Составим схему покупки:

Цена за 1 кг	×	Количество килограммов	=	Стоимость покупки
--------------	---	------------------------	---	-------------------

• Подставь в схему известные числа. Найди неизвестное.

$3 \cdot 4 = 12$
 $12 : 3 = 4$
 $12 : 4 = 3$

Сколько земляничек? А вишен?
 Запиши выражения с помощью знака \cdot
 Между сколками и детьми можно разделить землянички?
 Запиши соответствующие случаи деления. А вишни?

$3 \cdot 6 = 18$
 $18 : 3 = 6$
 $18 : 6 = 3$

Реши задачу

	Цена р.	Кол-во шт.	Всего р.
Ст.	■ р.	3 шт.	?
Ч.	■ р.	3 шт.	?
			?

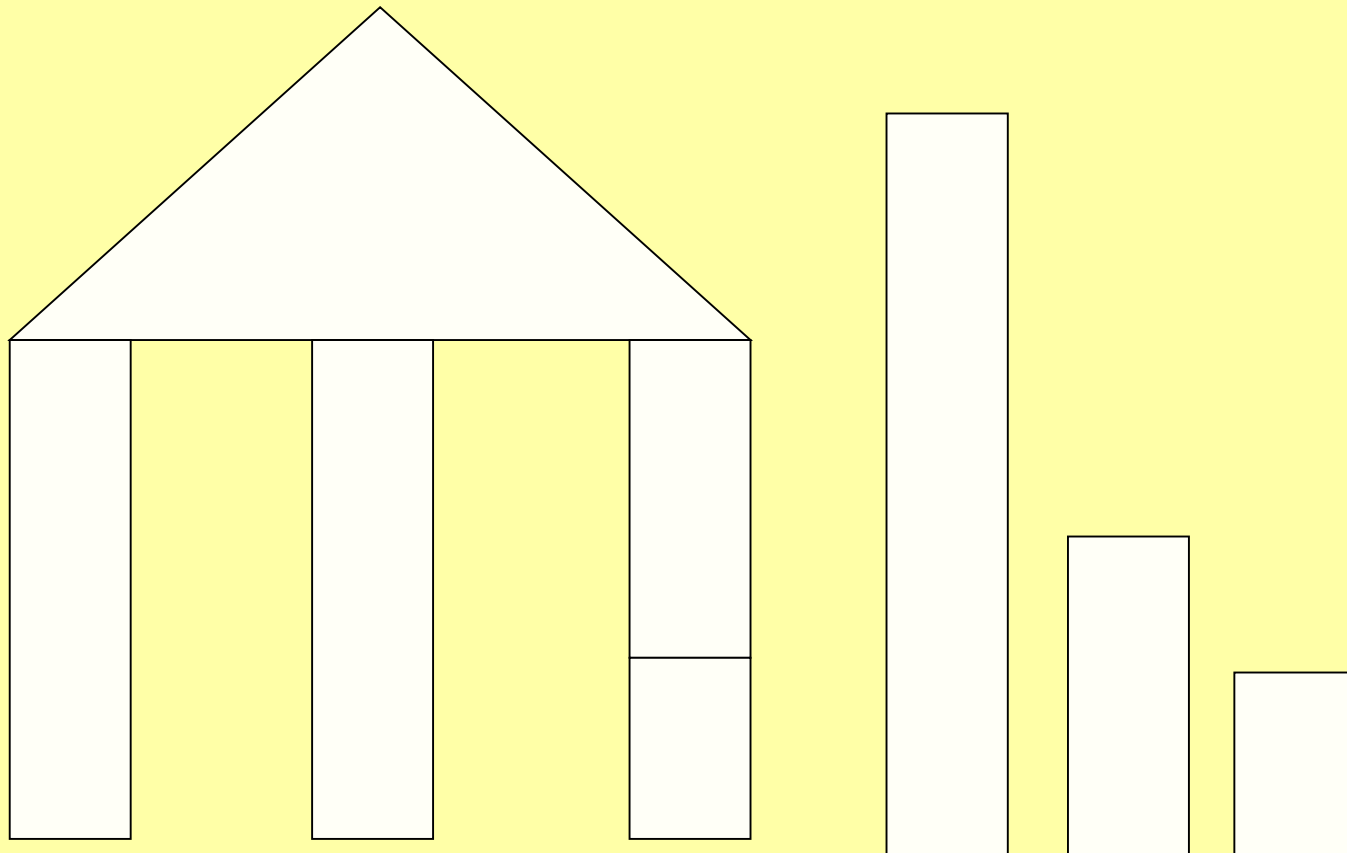
1) $\square \times 3 = \square$ (р.) стоят столовые ложки.
 2) $\square \times 3 = \square$ (р.) стоят чайные ложки.
 3) $\square + \square = \square$ (р.) стоит вся покупка.
 ($\square + \square$) $\times 3 = \square$ (р.) стоит вся покупка.

Ответ: вся покупка стоит \square рублей.

Главная сила математики состоит в том, что вместе с решением одной конкретной задачи она создаёт общие приёмы и способы, применимые во многих ситуациях, которые даже не всегда можно предвидеть.

М.Башмаков

Целое и части



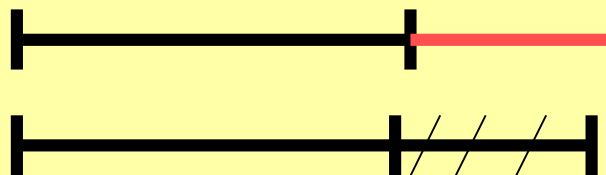
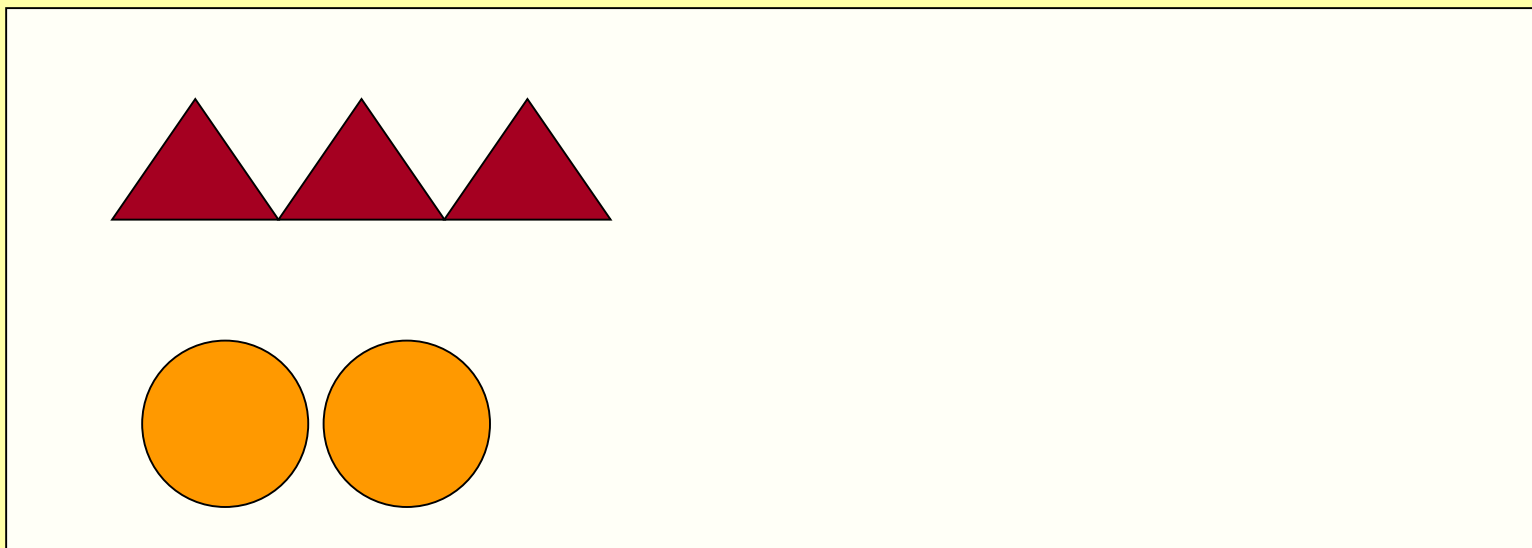
Целое и части



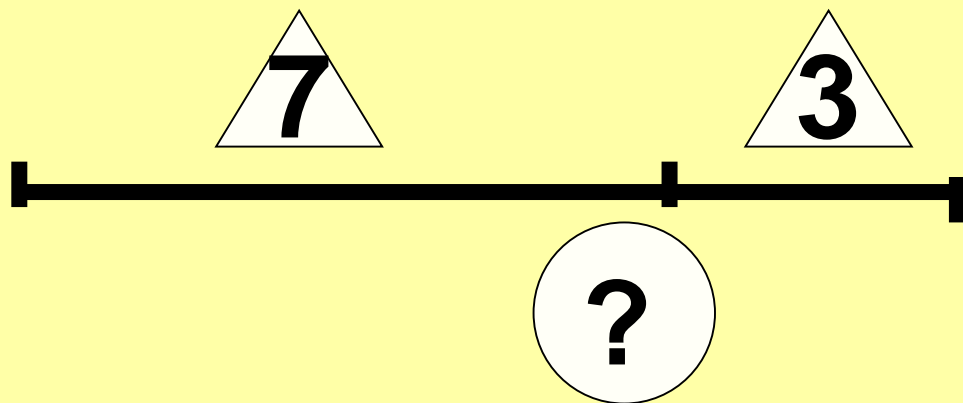
Целое и части



Целое и части



Графические обозначения



$$\triangle + \triangle = \bigcirc$$

$$\bigcirc - \triangle = \triangle$$

Целое и части

? к.

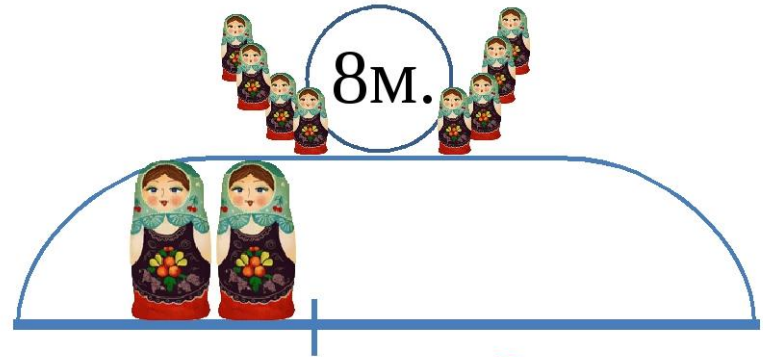


3 к.

6 к.

$$3 + 6 = 9(\text{к.})$$

8 м.



2 м.

? м.

$$8 - 2 = 6(\text{м.})$$

В альбоме было 8 листов.
Для выполнения работы Катя
оторвала 2 листа. Сколько
листов осталось в альбоме ?

Целое и части

? к.

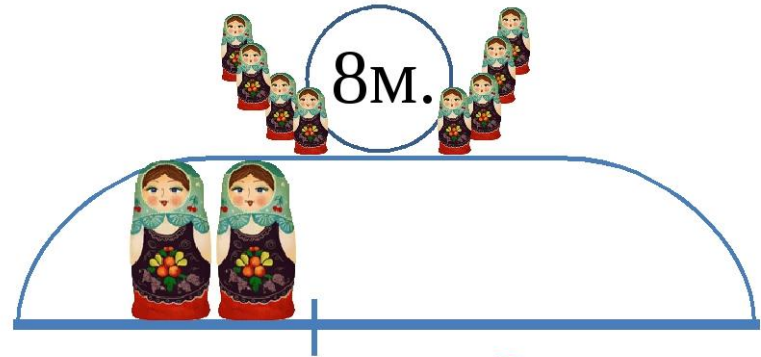


3 к.

6 к.

$$3 + 6 = 9(\text{к.})$$

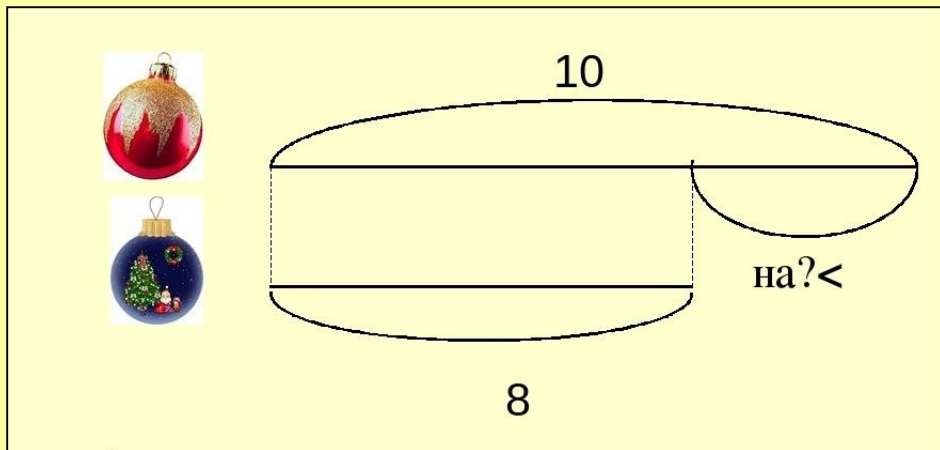
8 м.



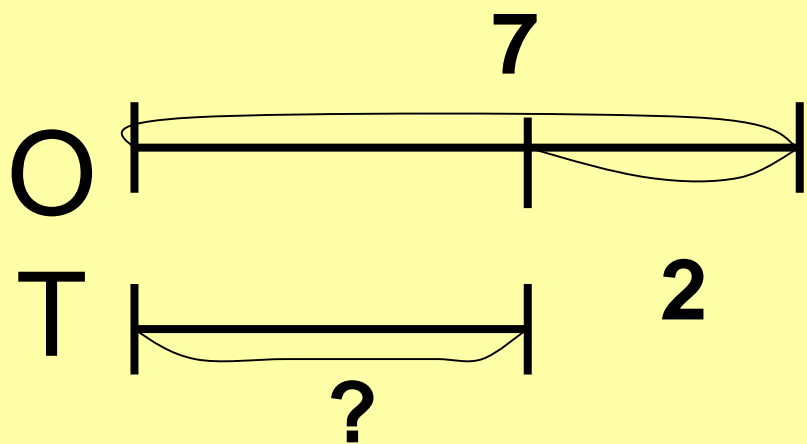
2 м.

? м.

$$8 - 2 = 6(\text{м.})$$



О
Т



2 класс

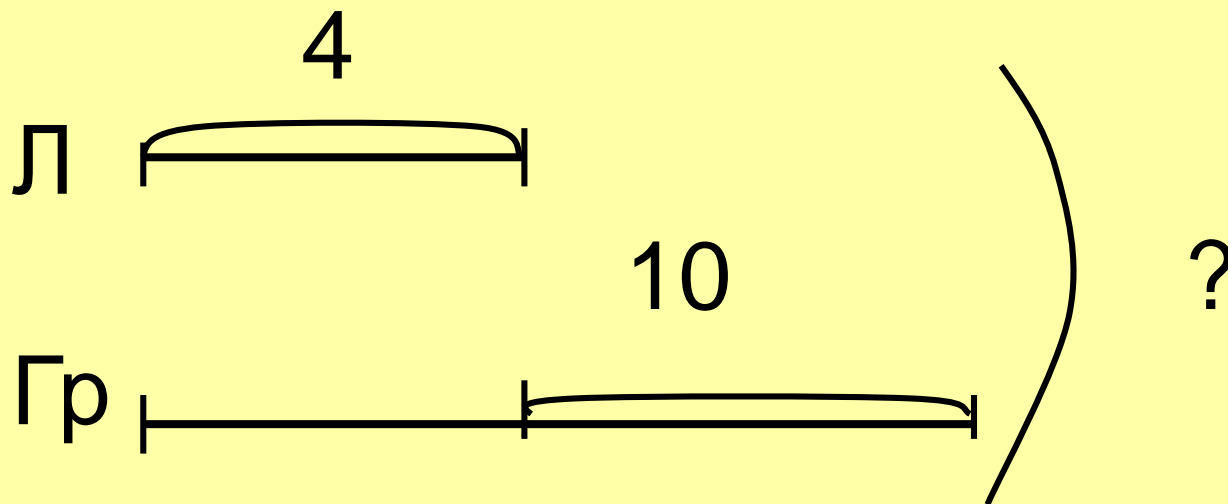
В школьный буфет привезли 10 булочек с повидлом и 7 с маком. Во время перемены 12 булочек продали. Сколько булочек осталось?

The diagram illustrates the problem-solving process. At the top, the numbers 10 and 7 are underlined and enclosed in a light blue oval. Below this, a horizontal line is divided into three segments by two vertical tick marks. The first segment is labeled with the underlined number 12, and the second segment is labeled with an underlined question mark. A large bracket above the line spans the entire length, and a smaller bracket below it spans the first two segments. Below the diagram, the equation is written as: a light blue oval minus a light blue triangle equals a light blue triangle. At the bottom, the final calculation is shown: $(10 + 7) - 12 = 5$.

$$\underline{10} \quad \underline{7}$$
$$\underline{12} \quad \underline{?}$$
$$\text{○} - \text{△} = \text{△}$$
$$(10 + 7) - 12 = 5$$

2 класс

В гараже стояли 4 легковые машины, а грузовых было на 10 машин больше. Сколько всего машин стояло в гараже?



2

класс

$5+5+5=5 \times 3 = 15$ \longrightarrow ЦЕЛОЕ

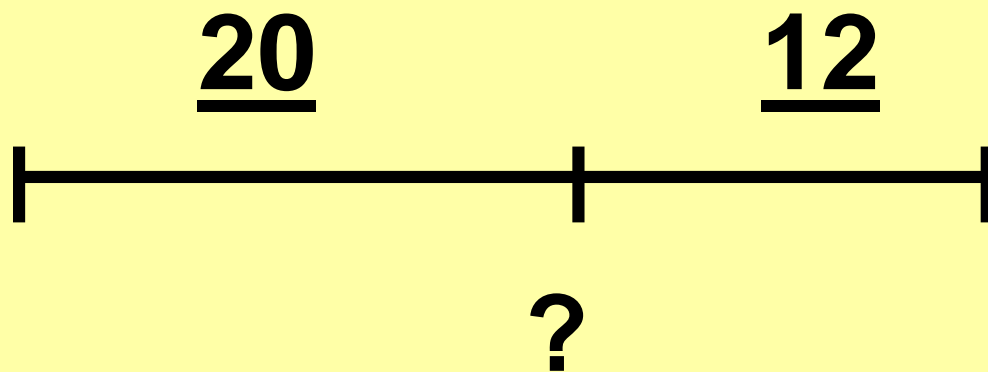
значение

части

количество

частей

- На одной полке 20 книг, а на другой 12. Сколько всего книг на полках?



- На 20 полок расставили книги. На каждую - по 5 книг. Сколько всего книг? **???**

2

класс

<i>целое</i>	<i>количество частей</i>	<i>значение части</i>

2 класс

На 20 полок расставили книги. На каждую - по 5 книг. Сколько всего книг?

<i>целое</i>	<i>количество частей</i>	<i>значение части</i>
КНИГИ (КН.)		

2 класс

На 20 полок расставили книги. На каждую - по 5 книг. Сколько всего книг?

<i>целое</i>	<i>количество частей</i>	<i>значение части</i>
КНИГИ (КН.)	ПОЛКИ (П.)	


2 класс

На 20 полок расставили книги. На каждую - по 5 книг. Сколько всего книг?

<i>целое</i>	<i>количество частей</i>	<i>значение части</i>
КНИГИ (кн.)	ПОЛКИ (п.)	кн./п. (книги на 1 полке)

На 20 полок расставили книги. На каждую - по 5 книг. Сколько всего книг?

<i>целое</i> X	<i>количество частей</i>	<i>значение части</i>
КН.	П.	КН./П.
?	20	5



<i>целое</i> X	<i>количество</i> <i>частей</i> :	<i>значение части</i> :

18 пирожков разложили на 3 тарелки поровну. Сколько пирожков на одной тарелке?

X	:	:
П.	Т.	П/Т
18	3	?

X	:	:
кг	ящ.	кг/я щ.
15	?	3

X	:	:
кг	ящ.	кг/я щ.
15	15 : 3	3

<i>целое</i>	<i>количество частей</i>	<i>значение части</i>
детали	часы	детали в час (д/ч)
км	часы	км/ч
рубли	карандаши	рубли за карандаш (руб./к)

3
класс

В магазин привезли 35кг апельсинов. За день продали 4 сетки по 3кг в каждой. Сколько килограммов апельсинов осталось в магазине?

	x	:	:
	кг	с.	кг/с.
	35	4	3

3
класс

В магазин привезли 35кг апельсинов. За день продали 4 сетки по 3кг в каждой. Сколько килограммов апельсинов осталось в магазине?

	x	:	:
	кг	с.	кг/с.
Привезли	35		
Продали		4	3
Осталось	?		

В магазин привезли 35кг апельсинов. За день продали 4 сетки по 3кг в каждой. Сколько килограммов апельсинов осталось в магазине?

	x	:	:
	кг	с.	кг/с.
Привезли	35		
Продали	?	4	3
Осталось	?		

	X	:	:
	кг	с.	кг/с.
Привезли	35		
Продали	?	4	3
Осталось	?		

1) $3 \times 4 = 12$ (кг) – продали

	X	:	:
	кг	с.	кг/с.
Привезли	35		
Продали	? 12	4	3
Осталось	?		

1) $3 \times 4 = 12$ (кг) – продали

2) $35 - 12 = 23$ (кг) - осталось

**За 3 булочки заплатили 120 копеек.
Сколько копеек заплатят за 5 таких
же булочек?**


	X	:	:
	КОП.	б.	КОП./б.
1	120	3	 ?
2	?	5	 ?

За 3 булочки заплатили 120 копеек.
 Сколько копеек заплатят за 5 таких
 же булочек?

	X	:	:
	КОП.	б.	КОП./б.
1	120	3	? 40
2	?	5	? 40

Расстояние от деревни до леса 60км.
 Лыжник проехал его за 4 часа. За какое
 время он вернется обратно, если его
 скорость уменьшится на 3 км/ч?

	X	:	:
	км	ч	км/ч
К лесу	60	4	
Обратно	60	?	на 3 ?



Расстояние от деревни до леса 60км.
 Лыжник проехал его за 4 часа. За какое
 время он вернется обратно, если его
 скорость уменьшится на 3 км/ч?

	X	:	:
	км	ч	км/ч
К лесу	60	4	15
Обратно	60	?	на 3 ?

**Расстояние от деревни до леса 60км.
 Лыжник проехал его за 4 часа. За какое
 время он вернется обратно, если его
 скорость уменьшится на 3 км/ч?**

	x	:	:
	км	ч	км/ч
К лесу	60	4	15
Обратно	60	?	↑ на 3 ? 12

$60 : 4 = 15$ (км/ч) – скорость к лесу

$15 - 3 = 12$ (км/ч) – скорость обратно

$60 : 12 = 5$ (ч) – дорога обратно

Мастер изготавливает за день 20 деталей, а его ученик в 4 раза меньше. Сколько деталей изготовят мастер и его ученик за 6 дней? На сколько больше деталей изготовит мастер за это время?

	х	:	:
	д.	дн	д./д.
Мастер	на ? ↑ ? ч	6	↑ 20
Ученик	↑ ? ч	6	↑ в4 ?
Всего	? ц	6	

4
класс

Из двух деревень два велосипедиста одновременно выехали навстречу друг другу. Скорость первого – 20 км/ч, скорость второго – 25 км/ч. Через 3 часа они встретились. Найдите расстояние между деревнями.

	X	:	:
	км	ч	км/ч
1	? ч	3	20 ч
2	? ч	3	25 ч
Сближение	? ц	3	? ц

	км	ч	км/ ч
1	? ч	3	20
2	? ч	3	? <u>25</u>
Сбл	135ц	3	? <u>45</u>

	км	ч	км/ ч
1	? ч	?	20
2	? ч	?	25
Сбл	135ц	?	? <u>45</u>

Два электропоезда одновременно отошли от одной станции в противоположных направлениях. Скорость первого поезда – 130 км/ч, это на 28 км/ч больше скорости второго. Какое расстояние будет между поездами через 3 часа?

	X	:	:
	км	ч	км/ч
1	? ч	3	↑ 130 ч
2	? ч	3	на 28 ч
Удаление	? ц	3	? ц

	Х	:	:
	км	ч	км/ч
1	ч ?	2	20
2	ч ?	2	25
Сближение	ц ? ч	2	?
Непройденная часть	? ч		
Всё	135 ц		

В саду собрали 150 кг яблок и груш и разложили их в одинаковые ящики. Для яблок понадобилось 7 ящиков, для груш – 8 ящиков. Сколько килограммов яблок собрали? Сколько килограммов груш?

	x	:	:
	кг	ящ.	кг/ящ.
Яблоки	<u>?</u>	7	
Груши	<u>?</u>	8	
Всего	150		

Расстояние между городами 225 км. За первый час автомобиль проехал $\frac{1}{5}$ часть этого расстояния. Остальной путь он проехал со скоростью 60 км/ч. За какое время автомобиль прошёл остальной путь?

	x	:	:
	км	ч	км/ч
Проехал	<u>$\frac{1}{5}$</u>		
Осталось	<u>?</u>	?	60
Весь путь	225		

Расстояние между городами 225 км. За первый час автомобиль проехал $\frac{1}{5}$ часть этого расстояния. Остальной путь он проехал со скоростью 60 км/ч. За какое время автомобиль прошёл остальной путь?

км	ч	км/ч
$\frac{1}{5}$ $225:5$		
$225 - (225:5)$	$(225 - (225:5)): 60$?	60
225		

На осеннюю ярмарку первый фермер привез 24 одинаковых мешка картофеля, а второй фермер 28 таких же мешков. Второй фермер привез на 160 кг больше, чем первый. Сколько килограммов картофеля привез на ярмарку каждый фермер?

	X	:	:
	КГ	М	КГ/М
1	?	24	
	↓ на 160		
2	?	28	

На осеннюю ярмарку первый фермер привез 24 одинаковых мешка картофеля, а второй фермер 28 таких же мешков. Второй фермер привез на 160 кг больше, чем первый. Сколько килограммов картофеля привез на ярмарку каждый фермер?

	X	:	:
	КГ	М	КГ/М
1	? ↓ на 160	24 ↓ на ?	?
2	? ↓	28	?

Спасибо за внимание!