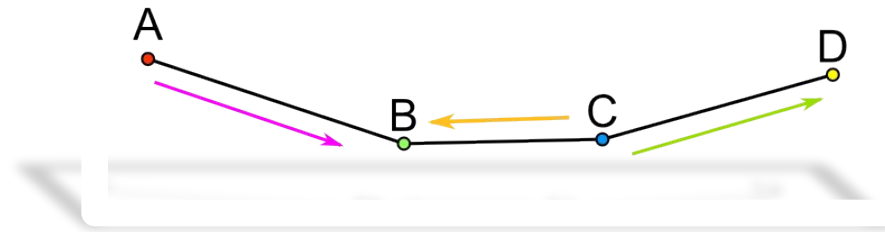
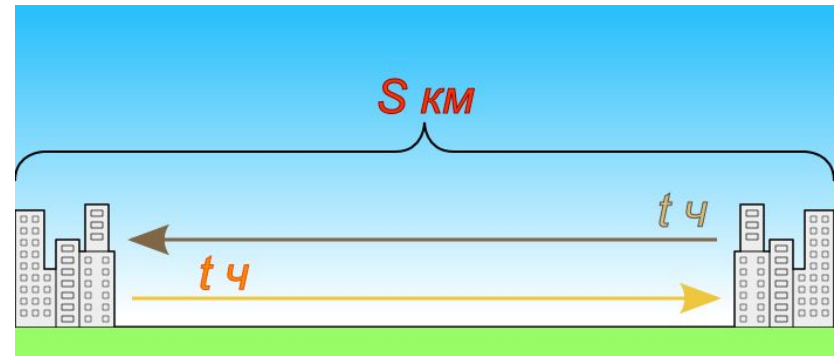
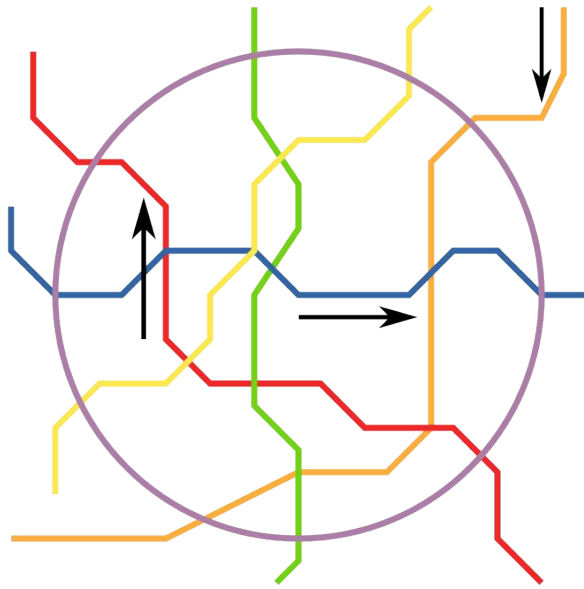


Задачи на ДВИЖЕНИЕ



Область применения задач на движение.

Расчет движения поездов, автобусов, самолетов.



Величины, используемы в задачах на движение:

t – время

v – скорость

S – расстояние

Уравнения, используемые при решении:

$$S = v \cdot t$$

$$t = \frac{S}{v}$$

$$v = \frac{S}{t}$$

Вычислите устно:

Скорость катера по течению 4,5 км/ч, скорость течения 1,7 км/ч.

Найдите

скорость катера против течения.

$v(\text{катера по течению}) - v(\text{течения})$ - собственная скорость катера

$v(\text{катера собственная}) - v(\text{течения})$ - скорость катера против течения

$4,5 - 1,7 = 2,8 (\text{км} / \text{ч})$ - собственная скорость катера.

$2,8 - 1,7 = 1,1 (\text{км} / \text{ч})$ - скорость катера против течения.



v катера против течения -
?



v катера по течению реки - 4,5 км/ч.



v течения реки - 1,7



Задач

$$3x - x = 60$$

Путь от одного посёлка до другого автомобилист проехал **на 1 час** быстрее, чем велосипедист. Найдите расстояние между посёлками, если **скорость автомобилиста 60 км/ч**, а **велосипедиста – 20 км/ч**.

$$2x = 60$$

60

Составим и решим уравнение:

посёлками. Составим

$$\frac{3x - x}{60} = \frac{60}{60}$$

Автомобилист

60 км/ч

$$x = 60 \div 2$$

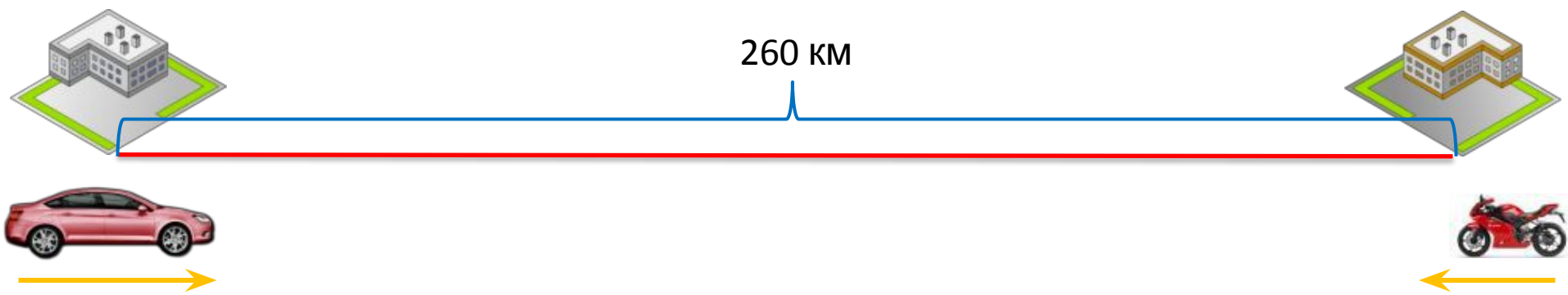
на 1 час быстрее

$$x = 30 \text{ (км)}$$

X км

Ответ: 30 км расстояние между посёлками.

X км



Задач

$x - 20$ км/ч – скорость

Из одного города в другой, расстояние между которыми **260 км**, одновременно навстречу друг другу выехали автомобиль и мотоцикл. Найдите скорость мотоцикла, если она **на 20 км/ч** меньше скорости автомобиля, и до встречи

автомобиль ехал **3 ч**, а мотоцикл **2 ч**.

Пусть составим и решим таблицу уравнение:

$$5x + 2(x - 20) = 260$$

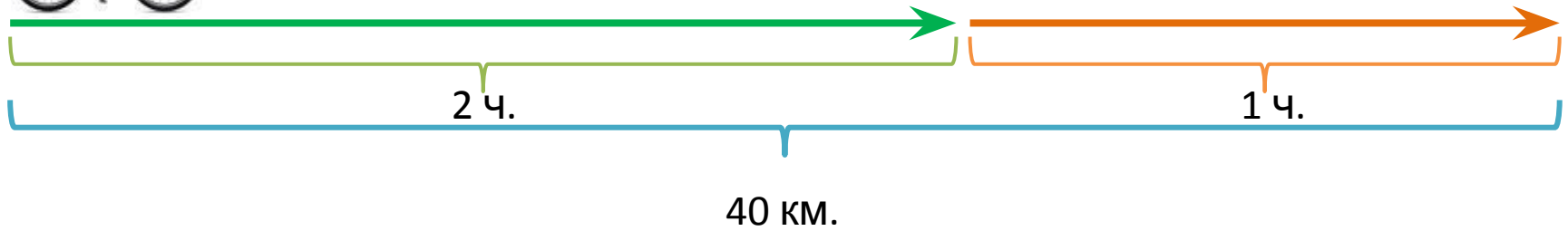
для. Составим

$$60 - 20 = 40 \text{ (км/ч)}$$

$5x = 300$	v	t	S
------------	-----	-----	-----

Автомобиль	x	<div style="border: 1px solid green; padding: 5px; display: inline-block;"> Ответ: 40 км/ч скорость мотоцикла. </div>	
Мотоцикл	на 20 км/ч меньше		

$x = 60$ (км/ч) – скорость автомобиля



Задача

$(x + 4)$ (км/ч) – скорость по шоссе.
 Велосипедист ехал **2 ч** по лесной дороге и **1 ч** по шоссе, всего он проехал **40 км**. Скорость его передвижения по шоссе была **на 4 км/ч** больше, чем по лесной дороге. С какой скоростью велосипедист ехал по шоссе?

Пусть x – скорость по лесной дороге. Составим уравнение: $x \cdot 2 + (x + 4) \cdot 1 = 40$

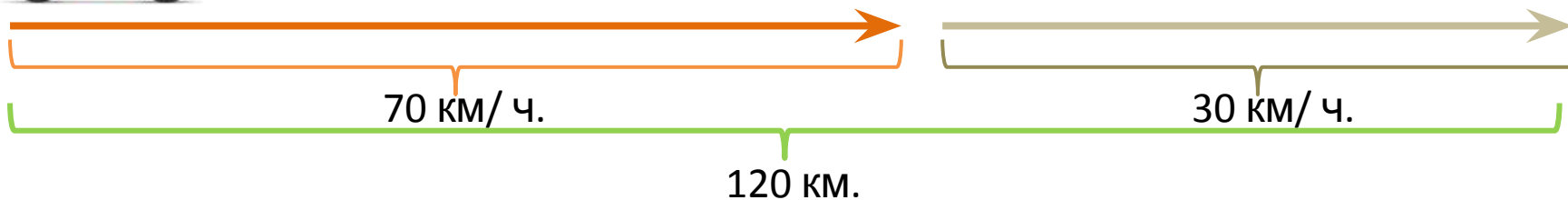
$$3x = 40 - 4 \quad 2 + 4 = 16 \quad \text{(км/ч) – скорость по шоссе.}$$

$$3x_{\text{по лесной дороге}} = 36 \quad \begin{matrix} x \\ \text{на 4 км/ч} \\ \text{больше} \end{matrix} \quad \begin{matrix} 2 \\ \text{ч.} \end{matrix} \quad \left. \vphantom{\begin{matrix} x \\ \text{на 4 км/ч} \\ \text{больше} \end{matrix}} \right\} 40 \text{ км}$$

$$x_{\text{по шоссе}} = 36 : 3$$

Ответ: 16 км/ч скорость велосипедиста по шоссе.

$$x = 12 \quad \text{(км/ч) – скорость по лесной дороге}$$



Задач

70 км/ч мотоциклист двигался по шоссе со скоростью **70 км/ч**, а по грунтовой дороге со скоростью **30 км/ч**, проехал всего **120 км**. Сколько часов мотоциклист двигался по грунтовой дороге, если по грунтовой дороге он ехал **на 1 час** меньше?

70 Составим и решим уравнение. $70x + 30(x - 1) = 120$ двигался по шоссе. Составим уравнение.

$$70x + 30x - 30 = 120$$

$$100x = 120 + 30$$

$$100x = 150$$

$$x = 150 : 100$$

$$x = 1,5 \text{ (ч)} - \text{ по шоссе.}$$

	v	t	S
по шоссе	70 км/ч	x	120 км
по грунтовой дороге		$(x-1)$	

Ответ: 1,5 часа мотоциклист ехал по шоссе.

***Ссылки на используемые
изображения:***

<http://auto-novosti.ru/category/cars/citroen/>

http://www.magdivetour.ru/chipsea/chipsea_egipt.htm

<http://www.velorider.ru/>

<http://moto.ironhorse.ru/moto/413>

<http://sar-daniloff.ru/>

<http://social.bimru.ru/?tag=takya>