

ЗАДАЧИ НА ДВИЖЕНИЕ

4 КЛАСС

учитель начальных классов

Евсевлеева Елена Викторовна

Устный счёт :

$1051 \cdot 4 =$

$254 + 190 =$

$720 : 60 =$

$805 - 253 =$

$620 - 494 =$

$972 + 280 =$

$2304 \cdot 3 =$

$480 : 3 =$

*Разделите на две группы
и найдите лишнее :*

- 5 км, 5 дм, 80 м,
80 см, 80 с, 80 мин,
80 ч, 80 км/ч, 5 мм

Перевод единиц измерения ■

$$23 \text{ м } 6 \text{ см} = \dots \text{ см}$$

$$9 \text{ ч } 6 \text{ с} = \dots \text{ с}$$

$$2 \text{ ч } 45 \text{ мин} = \dots \text{ мин}$$

$$2 \text{ } 355 \text{ кг} = \dots \text{ т} \dots \text{ кг}$$

$$62 \text{ } 335 = \dots \text{ т } \dots \text{ кг}$$

$$584 \text{ мм} = \dots \text{ см } \dots \text{ мм}$$

Запомни:

Скоростью называют расстояние, пройденное за единицу времени.

Единицы скорости

м/с, м/мин, км/с, км/мин, км/ч

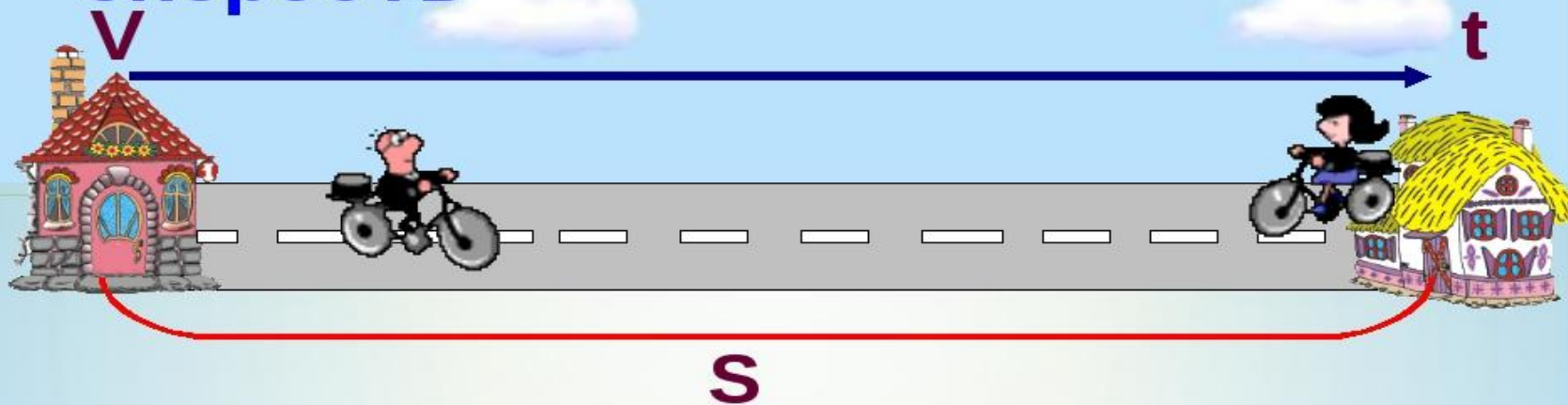
Чтобы узнать скорость движения, нужно расстояние разделить на время.

Условные обозначения :

Расстояние - S

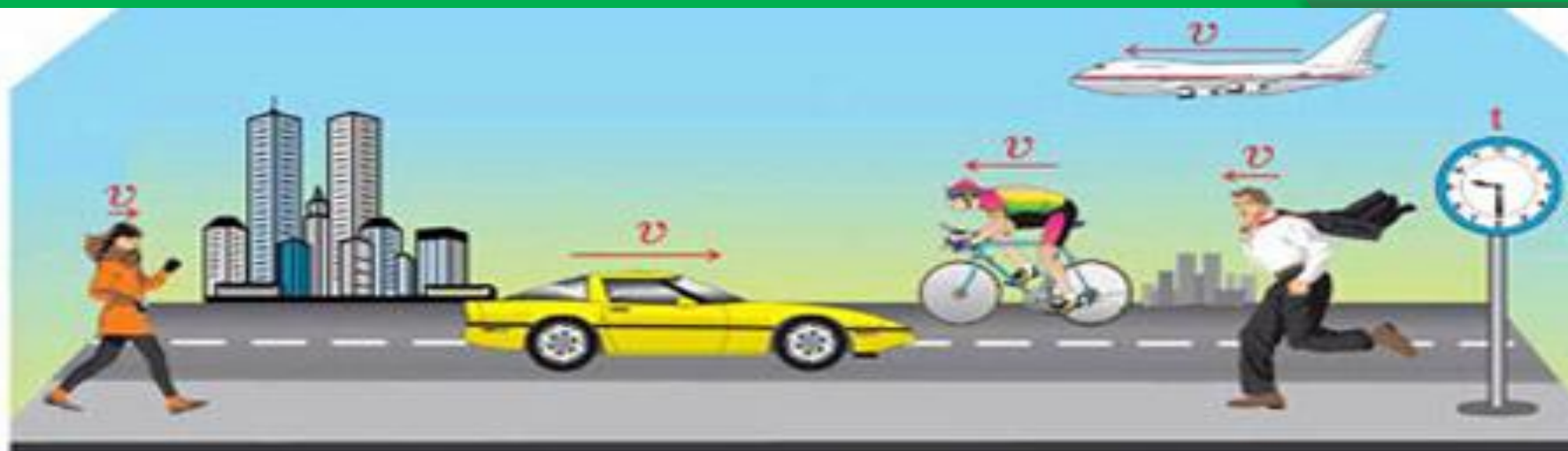
Время - t

Скорость - v



Единицы измерения скорости

- ▣ Скорость – это расстояние, преодоленное за единицу времени.
- ▣ S – расстояние;
- ▣ V – скорость;
- ▣ t – время.
- ▣ 1. Чтобы найти расстояние, нужно скорость умножить на время. ($s = v \times t$)
- ▣ 2. Чтобы найти скорость, нужно расстояние разделить на время ($v = s : t$)
- ▣ 3. Чтобы найти время, нужно расстояние



S (расстояние)	км	км	м	м	S = v · t
t (время)	ч	с	мин	с	t = S : v
v (скорость)	км / ч	км / с	м / мин	м / с	v = S : t

Скорость

$$\text{Скорость} = \frac{\text{Путь}}{\text{Время}}$$

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

Единицы измерения скорости:

$$1 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

$$1 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$$

Соедини стрелкой картинку со значением скорости.



18 км/ч

8 км/ч

4 м/мин

80 км/ч

90 км/ч

900 км/ч

2500 км/ч

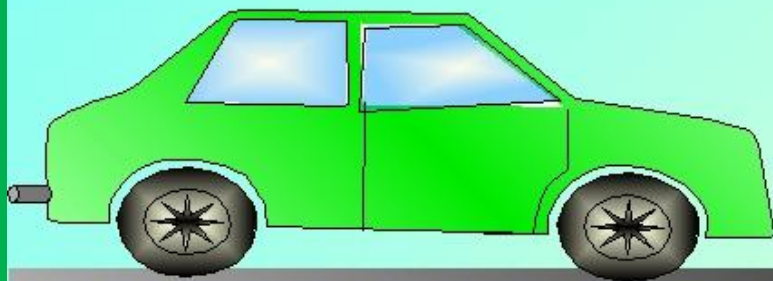


Устно.

4. Автомобиль проехал 420 км за 6 часов
Найдите скорость автомобиля.

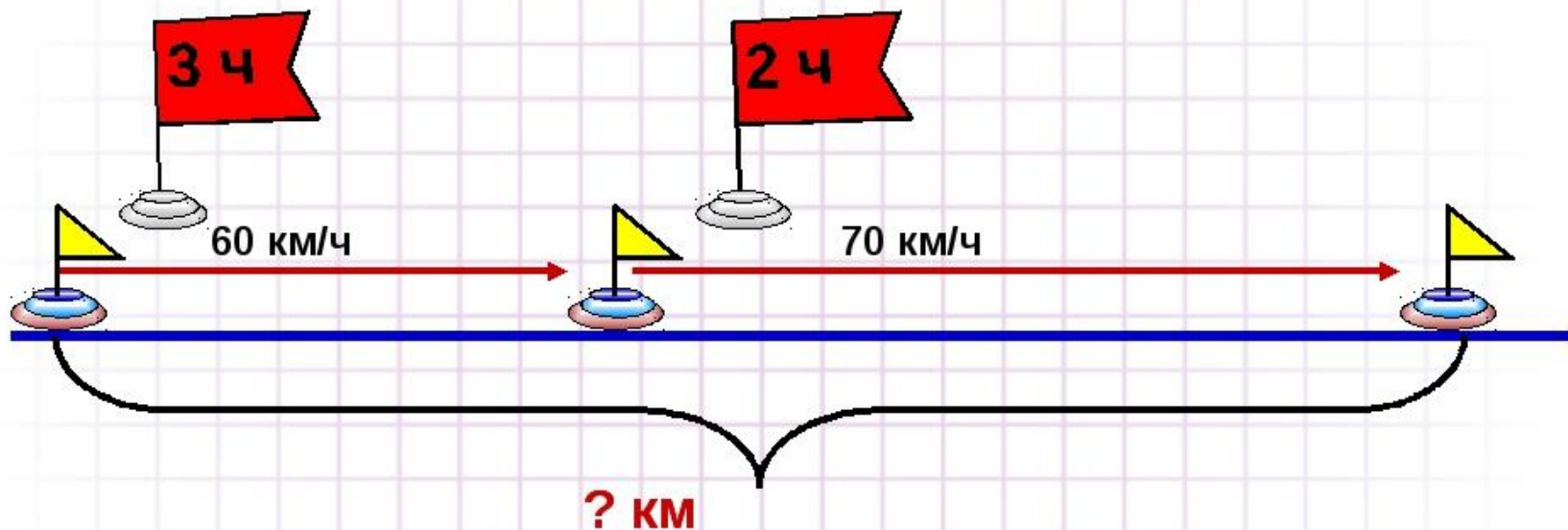
Решение.

$$420:6=70$$



420 км

Мотоциклист ехал 3 ч со средней скоростью 60 км/ч и 2 ч со средней скоростью 70 км/ч. Какое расстояние он проехал за всё это время? Узнай среднюю скорость его движения.



$$60 \cdot 3 + 70 \cdot 2 = 320 \text{ (км)}$$

$$320 : 5 = 64 \text{ (км/ч)} - \text{ ср. скорость}$$



ВИДЫ ДВИЖЕНИЯ



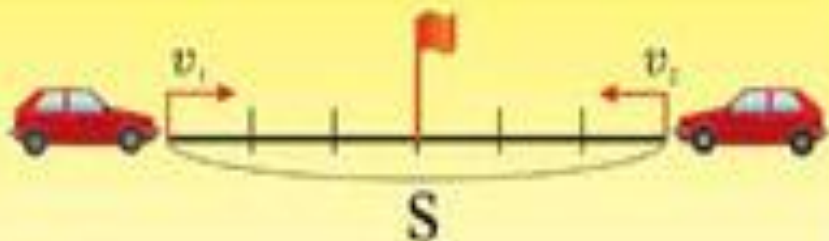
скорость сближения



скорость удаления

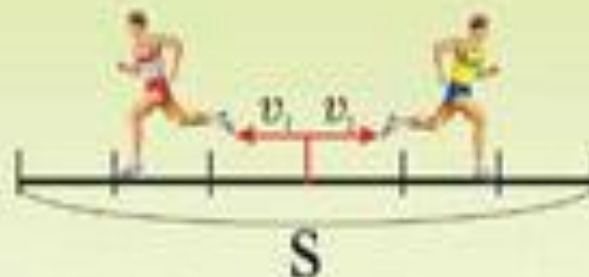
Формулы для решения задач на движение :

Встречное движение



$$S = v_{\text{сбн.}} \cdot t \quad v_{\text{сбн.}} = v_1 + v_2$$

Движение в противоположных направлениях



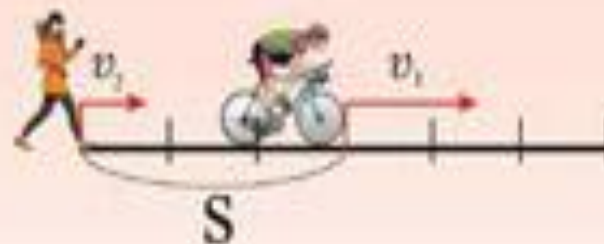
$$S = v_{\text{уд.}} \cdot t \quad v_{\text{уд.}} = v_1 + v_2$$

Движение вдогонку



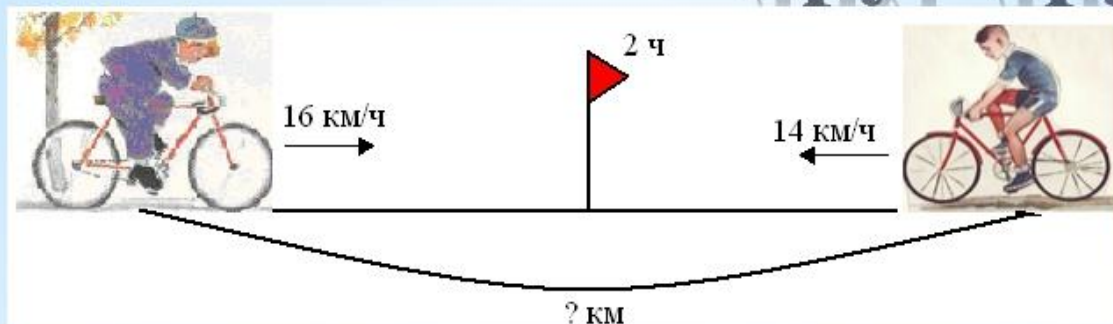
$$S = v_{\text{сбн.}} \cdot t \quad v_{\text{сбн.}} = v_1 - v_2$$

Движение с отставанием



$$S = v_{\text{уд.}} \cdot t \quad v_{\text{уд.}} = v_1 - v_2$$

* Движение навстречу друг другу



Решение:

1) Чему равна скорость сближения велосипедистов?

$$16 \text{ км/ч} + 14 \text{ км/ч} = 30 \text{ км/ч}$$

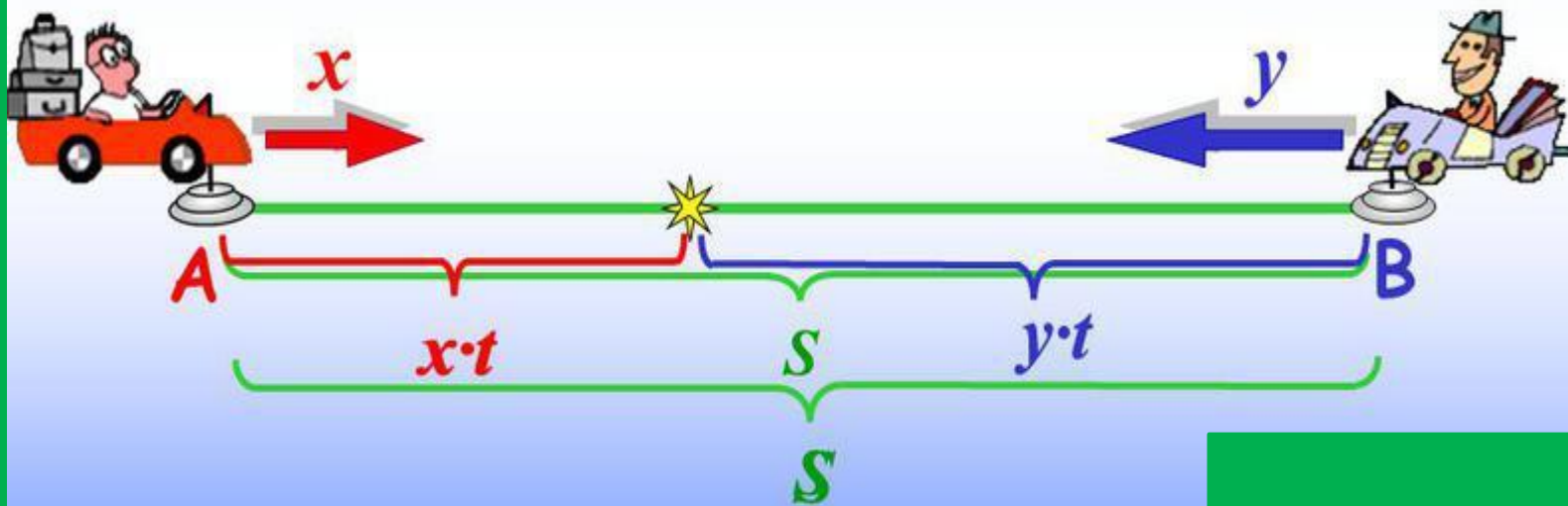
2) Чему равно расстояние между мальчиками?

$$30 \text{ км/ч} \times 2 \text{ ч} = 60 \text{ км}$$

Ответ: расстояние между мальчиками 60 км.

Движение навстречу друг другу

Из пунктов **A** и **B**, находящихся на расстоянии **S**, два объекта, скорости которых **x** и **y**, одновременно выехали навстречу друг другу и встретились через время **t**

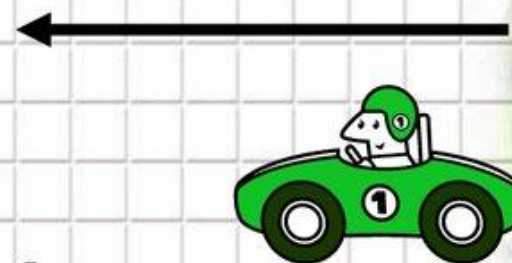
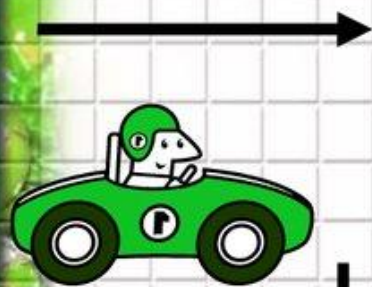


$$= +$$

ВСТРЕЧНОЕ ДВИЖЕНИЕ

50 км / ч

60 км / ч



?



Какое расстояние проедут
автомобилисты до встречи?

Два велосипедиста выехали навстречу друг другу из двух поселков, расстояние между которыми 78 км. Через 2 ч они встретились. Какова скорость каждого велосипедиста, если известно, что скорость одного из них на 3 км/ч меньше скорости другого?



$t_{\text{встр}} = 2 \text{ ч}$



на 3 км/ч <



78 км

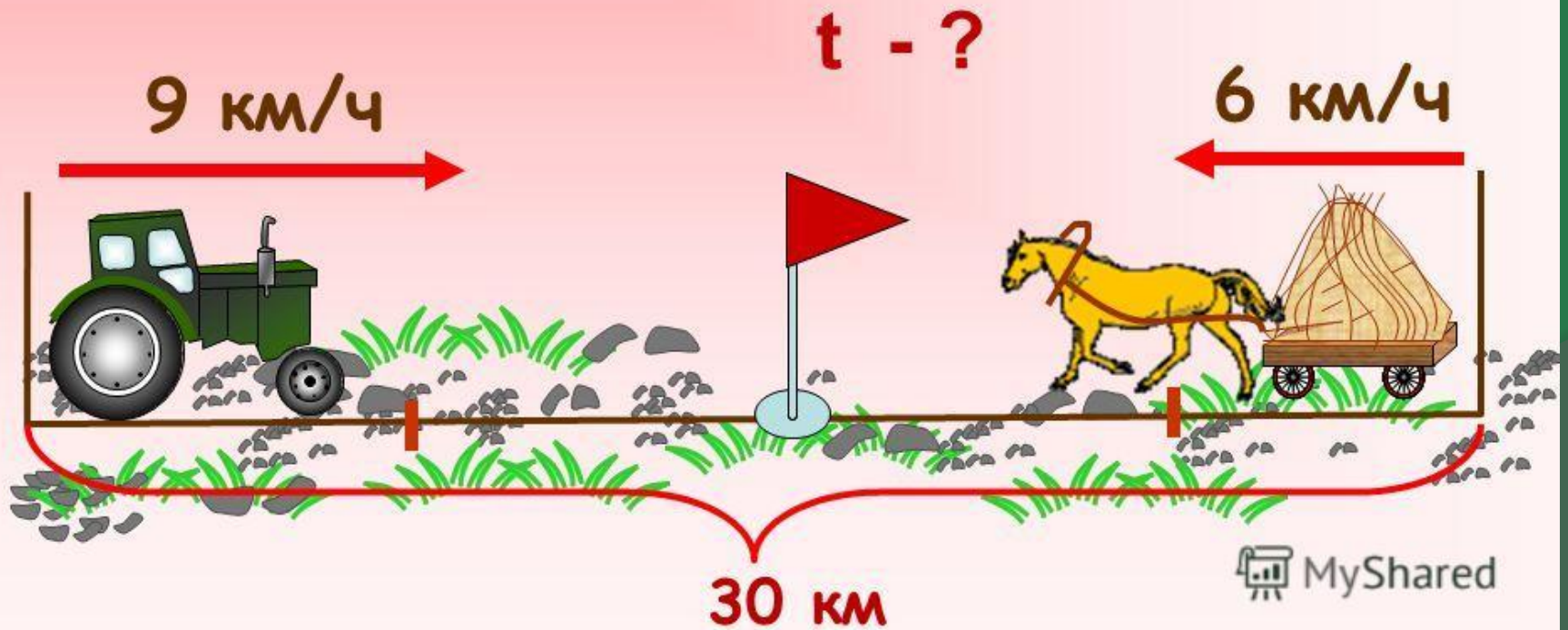
Из двух поселков выехали одновременно навстречу друг другу два велосипедиста и встретились через два часа. Один ехал со скоростью 15 км в час, а второй – со скоростью 18 км в час. Найти расстояние между поселками.



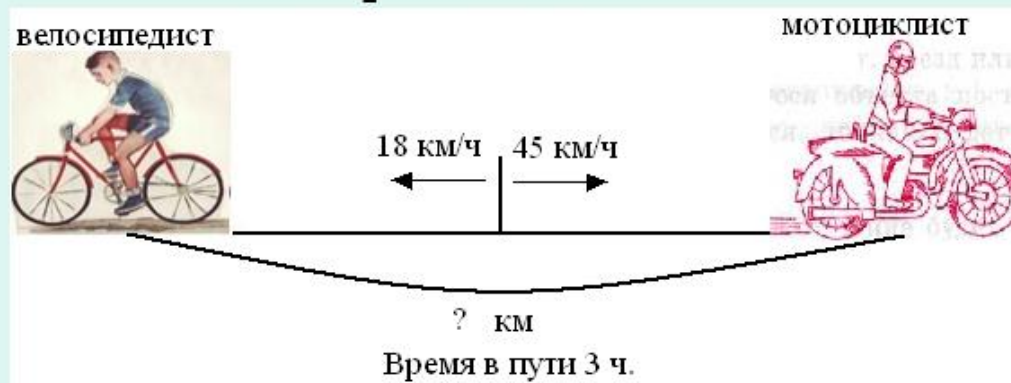
$$S = (V_1 + V_2) \cdot t_{\text{встр}}$$

?

Составить задачу по рисунку, выполнить аналитический анализ, решить.



Движение в противоположных направлениях



Решение:

- 1) Чему равна **скорость удаления** мотоциклиста и велосипедиста?

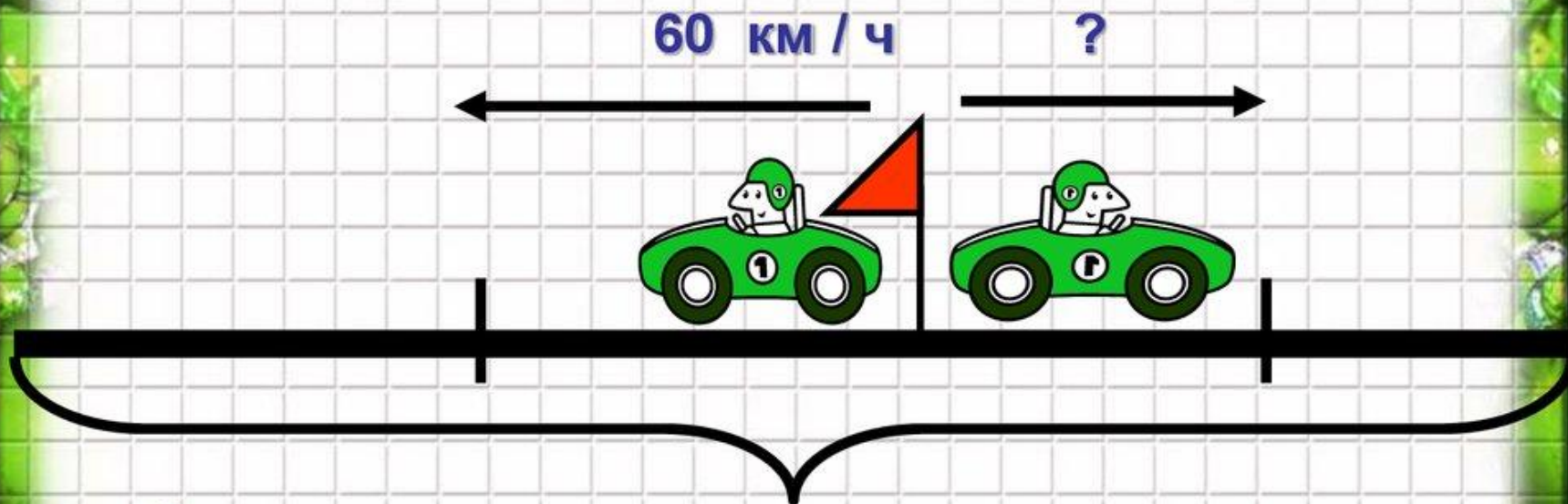
$$45 \text{ км} + 18 \text{ км} = 63 \text{ км}$$

- 2) Какое **расстояние** между ними будет между ними через 3 часа?

$$63 \text{ км} \times 3 = 189 \text{ км}$$

ответ: через 3 часа расстояние между ними будет 189 км.

ДВИЖЕНИЕ В ПРОТИВОПОЛОЖНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ

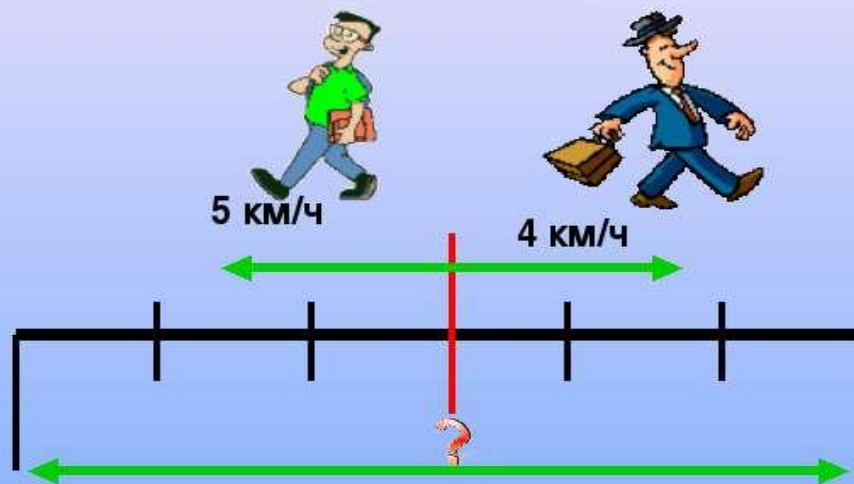


220 км

С какой скоростью двигался второй автомобилист?

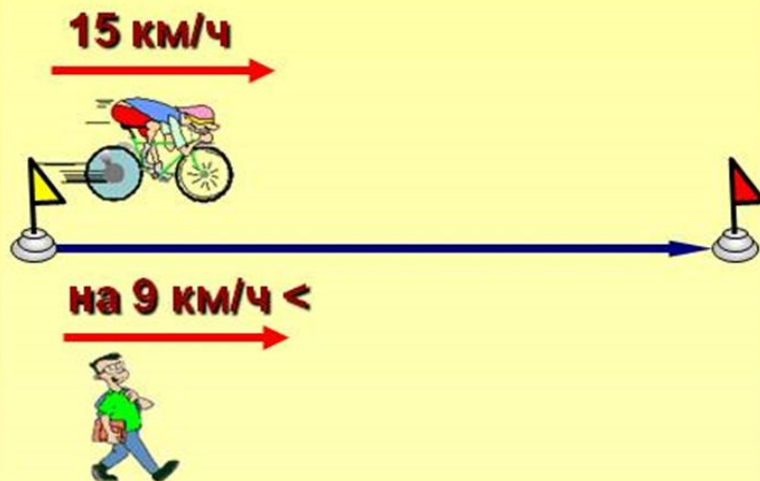


Из поселка вышли одновременно два пешехода и пошли в противоположных направлениях. Средняя скорость одного пешехода 5 км/ч, другого – 4 км/ч. На каком расстоянии друг от друга будут пешеходы через 3 ч?



Задачи

«Скорость велосипедиста 15 км/ч а скорость пешехода на 9 км/ч меньше. Чему равна скорость пешехода?»



«Скорость первого автомобиля 60 км/ч, скорость второго автомобиля 90 км/ч. Как будет меняться расстояние между автомобилями?»

