

МБОУ «Ширинская»
СОШ №18.



З а д а ч и н а

д в и ж е н и е



Автор: Несивкина Галина Анатольевна, учитель
математики

Немного теории

□ **S**-расстояние(путь);измеряется в км
м.и т.д.

□ **V**-скорость(это расстояние,
преодолеваемое за единицу
времени);

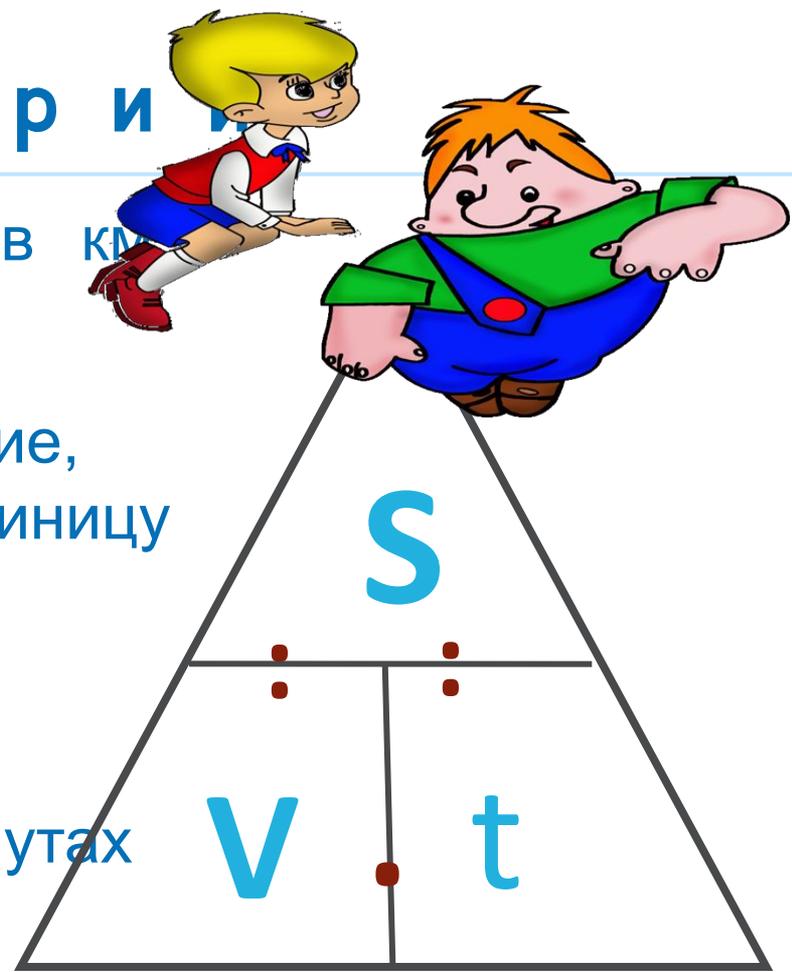
□ измеряется км/ч, м/сек и т.д.

□ **t**-время; измеряется в часах, минутах

□ и т.д. **$S=V \cdot t$**

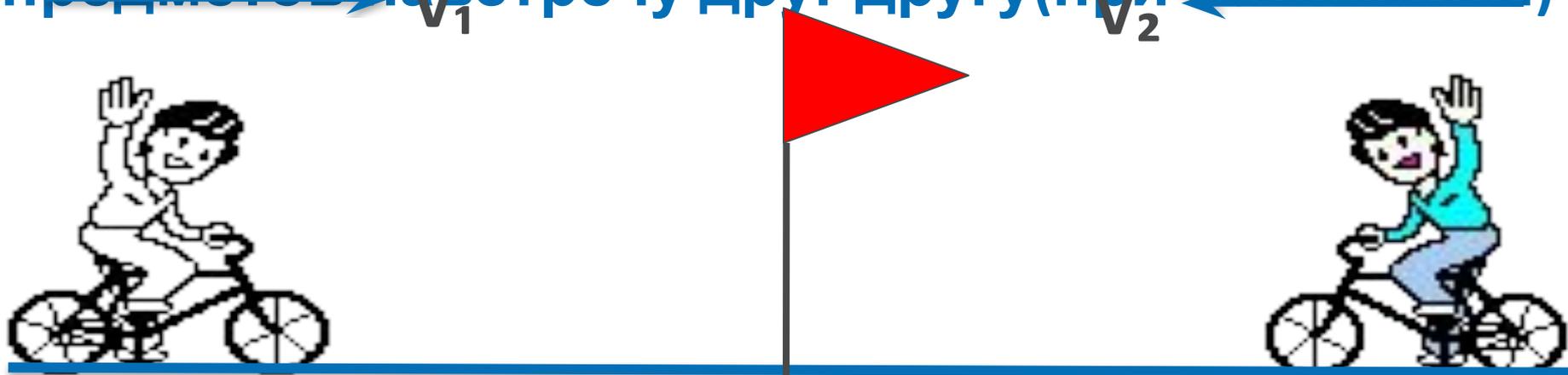
$$V=S:t$$

$$t=S:V$$



З а п о м н и !

Скорость сближения-при одновременном движении предметов навстречу друг другу(при сближении)

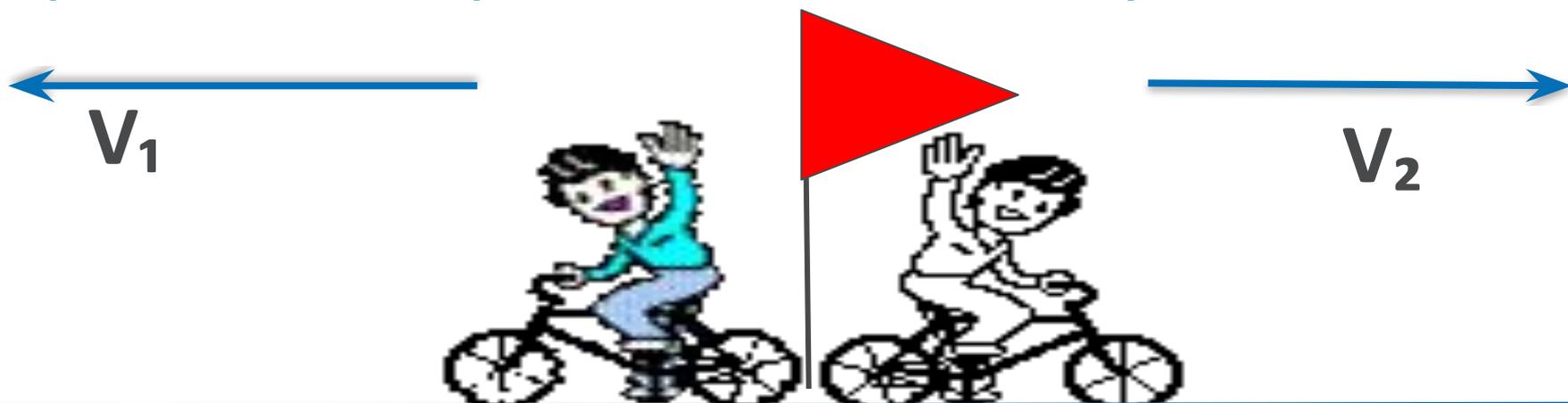


$$V_{\text{сбл.}} = v_1 + v_2$$

2

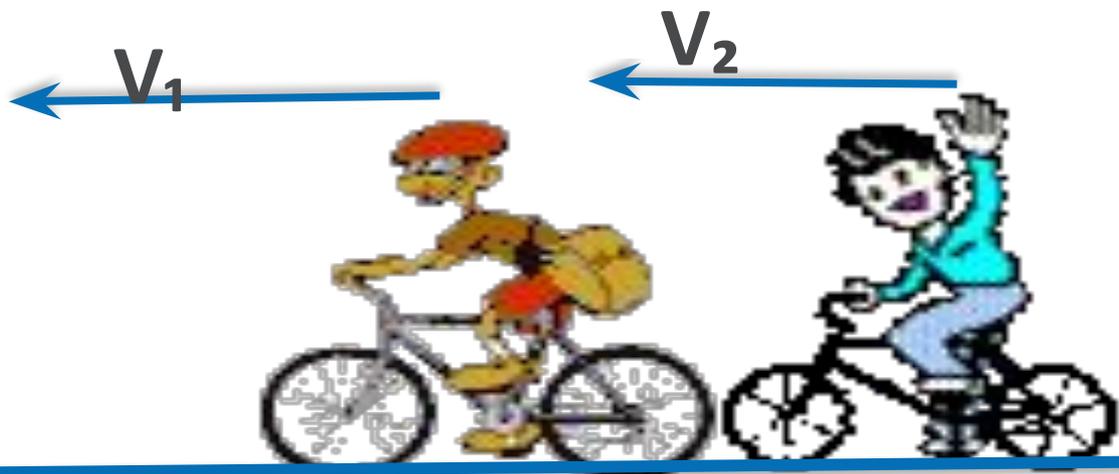
З а п о м н и !

- **Скорость удаления**- при одновременном движении предметов в противоположных направлениях.



$$V_{\text{уд.}} = V_1 + V_2$$

Скорость «догоняния»-при движении предметов в одном направлении, но при этом один из них начал движение раньше и движется с большей скоростью (один отдаляется, другой догоняет).



$$V = V_1 - V_2 \quad (V_1 > V_2)$$

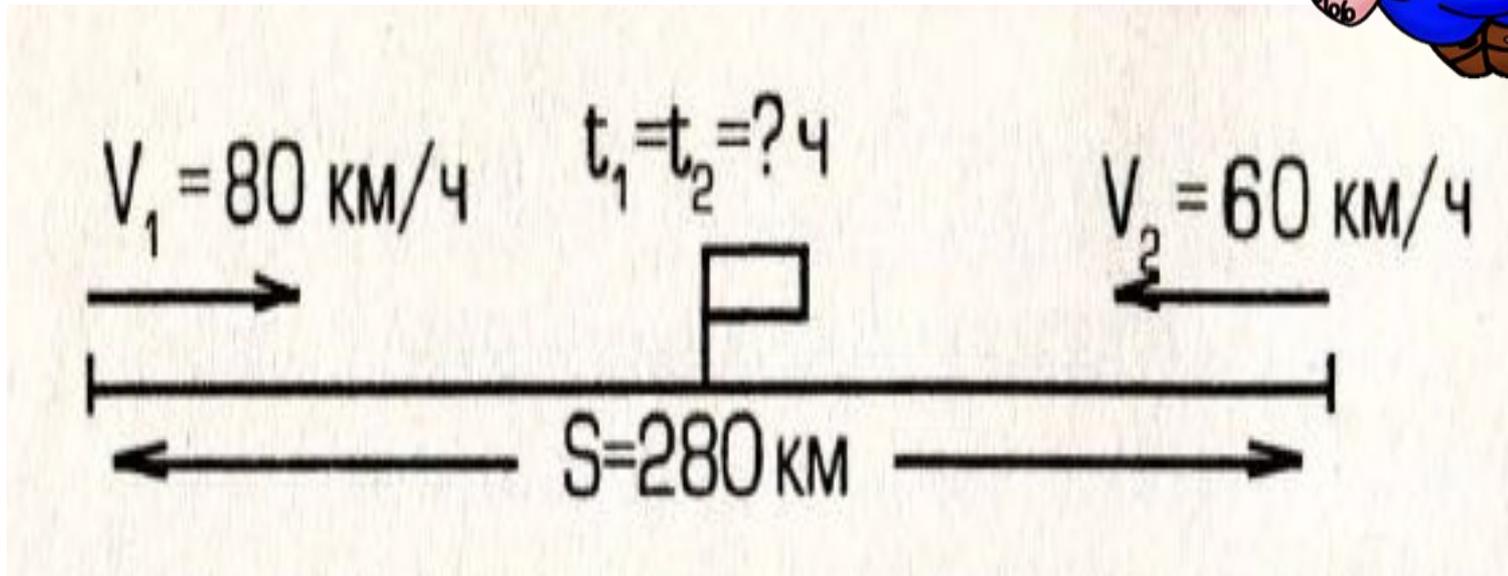
Приступим к делу!

Из двух городов одновременно навстречу друг другу выехали две машины. Скорость первой — 80 км/ч, скорость второй — 60 км/ч. Через сколько часов машины встретятся, если расстояние между городами 280 километров?

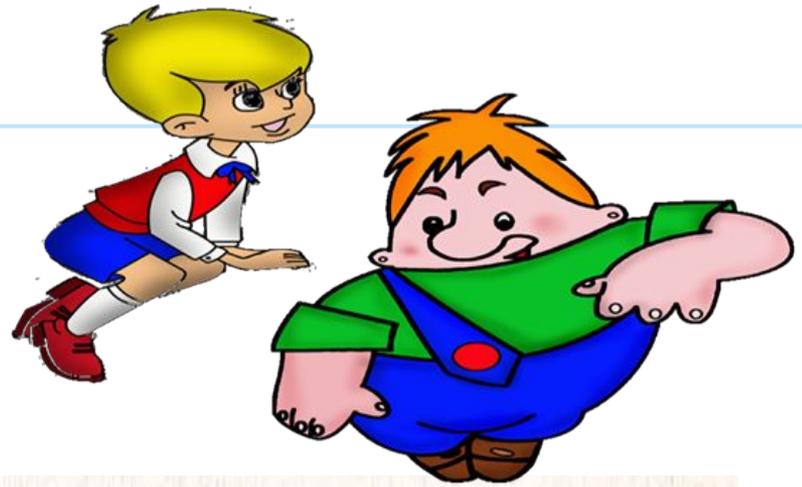


	v	t	S
I м.	80 км/ч	Одина- ковое $?$ ч	$\left. \begin{array}{l} ? \text{ км} \\ ? \text{ км} \end{array} \right\} 280 \text{ км}$
II м.	60 км/ч		

Краткая запись



Решаем задачу.



1) $V_{\text{сбл.}} = V_1 + V_2$ $80 + 60 = 140$ (км/ч) — скорость сближения двух машин

2) $t = S : V_{\text{сбл.}}$ $280 : 140 = 2$ (ч) — время движения до встречи

$$t = S : (V_1 + V_2) \quad 280 : (80 + 60) = 2 \text{ (ч.)}$$

Ответ: через 2 часа машины встретятся.

Задача №

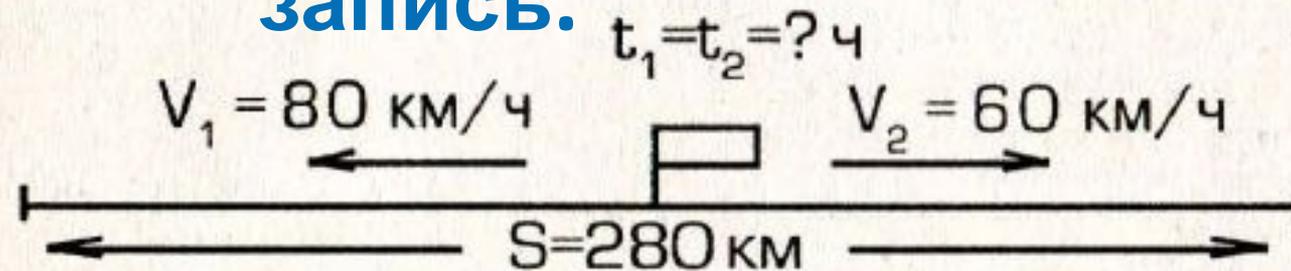
2

Из города в противоположных направлениях выехали две машины. Скорость первой — 80 км/ч, скорость второй — 60 км/ч. Через сколько часов расстояние между машинами будет 280 километров?

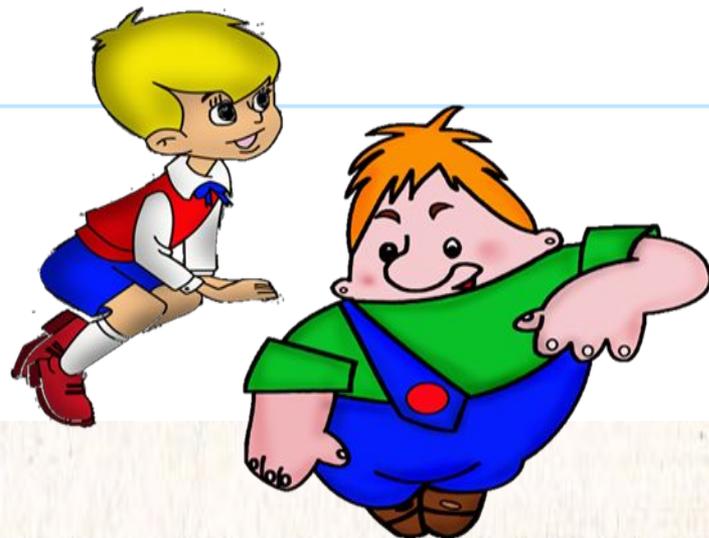


Краткая

запись.



Решаем задачу.



$$1) v_{\text{уд.}} = v_1 + v_2 \quad 80 + 60 = 140 \text{ (км/ч)} -$$

скорость удаления двух машин

$$2) t = S : v_{\text{уд.}} \quad 280 : 140 = 2 \text{ (ч.)} - \text{ время движения машин}$$

$$t = S : (v_1 + v_2) \quad 280 : (80 + 60) = 2 \text{ (ч.)}$$

Ответ: через 2 часа расстояние между машинами будет 280 км.

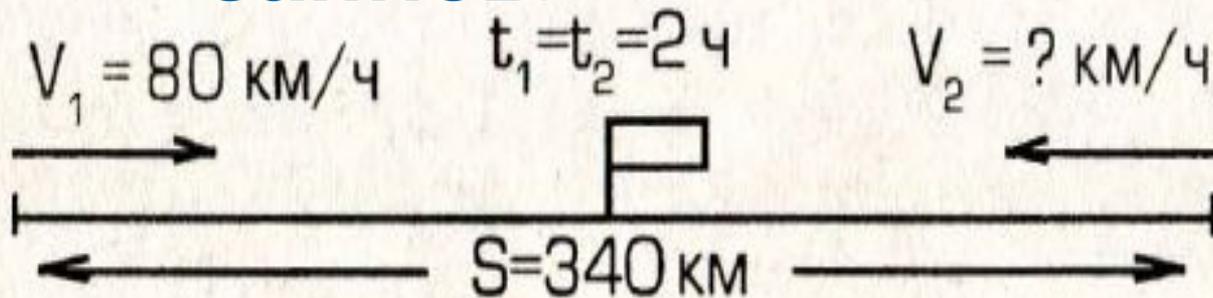
Задача

№3.

Из двух городов, расстояние между которыми 340 километров, выехали одновременно навстречу друг другу две машины. Скорость первой — 80 км/ч. Какова скорость второй машины, если встретились они через 2 часа?

Краткая

запись.



Решаем задачу.



1) Чему равна скорость сближения двух машин?

$$V_{\text{сбл.}} = S : t \quad 340 : 2 = 170 \text{ (км/ч)}$$

2) Чему равна скорость второй машины?

$$V_2 = V_{\text{сбл.}} - V_1 \quad 170 - 80 = 90 \text{ (км/ч)}$$

$$V_2 = S : t - V_1 \quad 340 : 2 - 80 = 90 \text{ (км/ч)}$$

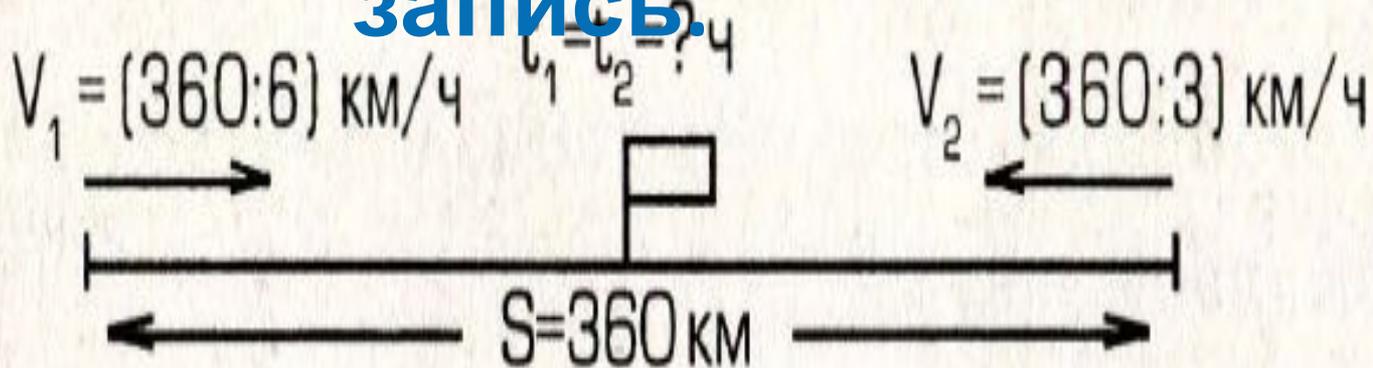
Ответ: 90 км/ч скорость второй машины.

Задача №

4

Первая машина проходит расстояние 360 км между городами за 6 часов. Вторая — за 3 часа. Через сколько часов они встретятся, если одновременно выедут навстречу друг другу?

**Краткая
запись.**



Решаем задачу.



1) $V_1 = S : t_1$ $360 : 6 = 60$ (км/ч) — скорость I машины

2) $V_2 = S : t_2$ $360 : 3 = 120$ (км/ч) — скорость II машины

3) $V_{\text{сбл.}} = V_1 + V_2$ $60 + 120 = 180$ (км/ч) —

скорость сближения двух машин

4) $t = S : V_{\text{сбл.}}$ $360 : 180 = 2$ (ч.) —

время движения машин до встречи

$$t = S : (S : t_1 + S : t_2) \quad 360 : (360 : 6 + 360 : 3) = 2 \text{ (ч.)}$$

Ответ: через 2 часа встретятся машины.

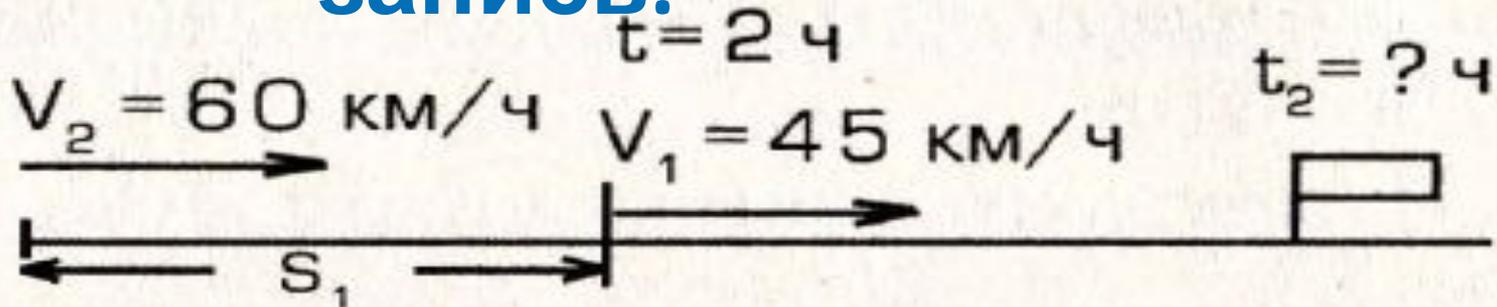
Задача №

5.

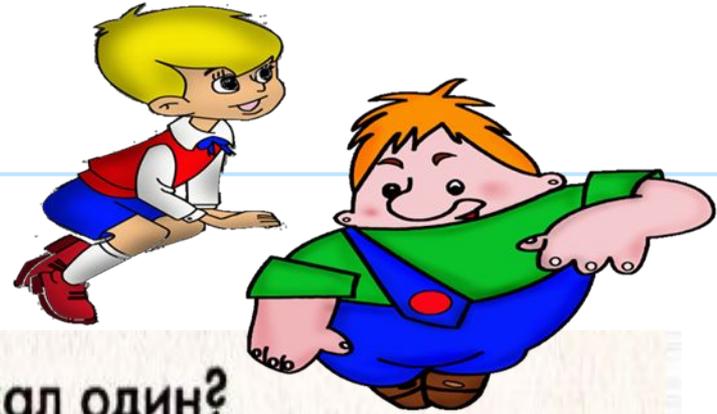
Мотоциклист выехал из города со скоростью 45 км/ч, через 2 часа следом за ним выехала машина со скоростью 60 км/ч. Через сколько часов машина догонит мотоцикл?



**Краткая
запись.**



Решаем задачу.



1) Какой путь проехал мотоциклист, пока ехал один?

$$S_1 = V_1 t \quad 45 \cdot 2 = 90 \text{ (км)}$$

2) На сколько км приближается машина к мотоциклу в течение каждого часа?

$$V_d = V_2 - V_1 \quad 60 - 45 = 15 \text{ (км/ч)}$$

3) Сколько часов понадобится машине, чтобы догнать мотоцикл, т.е. преодолеть 90 км, которые их разделяли вначале, а потом начали уменьшаться каждый час на 15 км?

$$t_2 = S_1 : V_d \quad 90 : 15 = 6 \text{ (ч)}$$

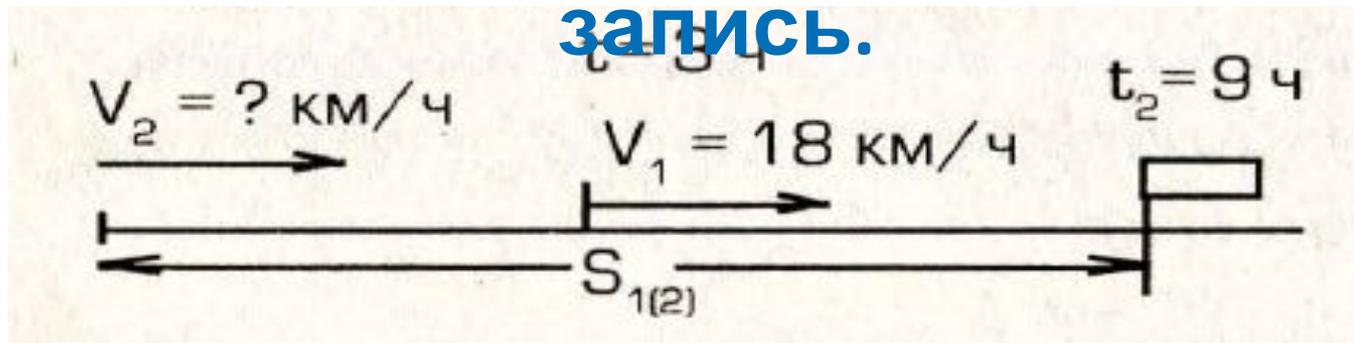
Ответ: через 6 часов машина догонит мотоцикл.

Задача №

6.

От пристани со скоростью 18 км/ч отошла лодка. Через 3 часа за ней отправилась другая лодка и догнала первую еще через 9 часов. С какой скоростью двигалась вторая лодка?

Краткая
запись.



Решаем задачу.



1) Сколько всего времени двигалась первая лодка?

$$t_1 = t + t_2 \quad 3 + 9 = 12 \text{ (ч)}$$

2) Какой путь прошла первая (и вторая) лодка?

$$S_{1(2)} = V_1 t_1 \quad 18 \cdot 12 = 216 \text{ (км)}$$

3) С какой скоростью двигалась вторая лодка?

$$V_2 = S_{1(2)} : t_2 \quad 216 : 9 = 24 \text{ (км/ч)}$$

$$V_2 = [V_1 (t + t_2)] : t_2 \quad (18 \cdot (3 + 9)) : 9 = 24 \text{ (км/ч)}$$

Ответ: 24 км/ч скорость второй лодки.

Спасибо за
урок!

