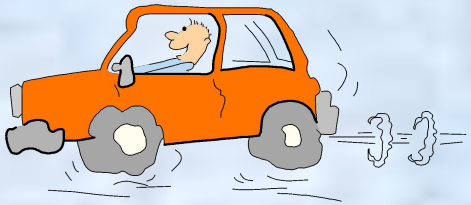
Решение задач на движение



Урок в 5 классе

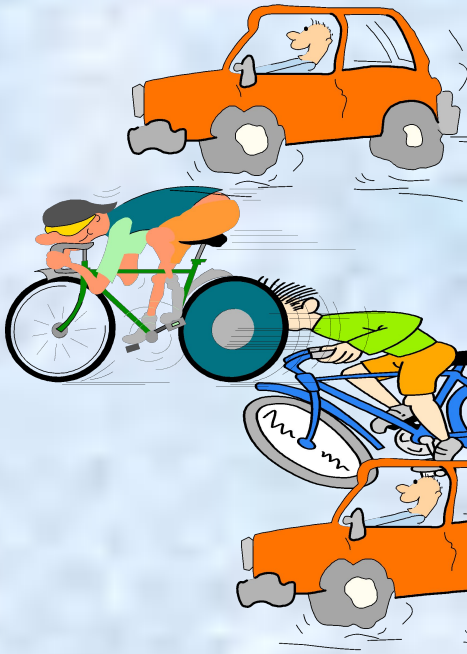
ПЛИЕВА ВИКТОРИЯ ВЕНИАМИНОВНА,
учитель математики МОУ СОШ №7 г Нальчика

ЦЕЛИ:

- закрепить умение анализировать и решать задачи на равномерное движение;
- закрепить знание связи между величинами (скоростью, временем и расстоянием);
- совершенствовать вычислительные навыки;
- развивать мыслительные операции;
- воспитывать чувство коллективизма, товарищества, взаимовыручки.

Решение задач на движение

- Задачи на движение
- Движение из р пунктов навстр друг другу
- Движение из пунктов в одном направлении
- Движение из одного пункта в разных направлениях



Задачи на движение

Указания к задачам на движение

Указания к задачам на движение

1. Устанавливаем, какая из величин по условию задачи является известной
2. Выбираем одну из величин, которая по условию задачи является неизвестной
3. Выражаем неизвестную величину с помощью формул
4. Если два тела начинают движение одновременно или догоняют друг друга, то затрачивают одинаковое время
5. Если тела начинают движение в разное время то, которое выходит раньше затрачивает времени больше

Движение из одного пункта в другой

$$s=v\,t$$

$$v=s:t$$

$$t=s:v$$

	s (км)	v (км/ч)	t (ч)

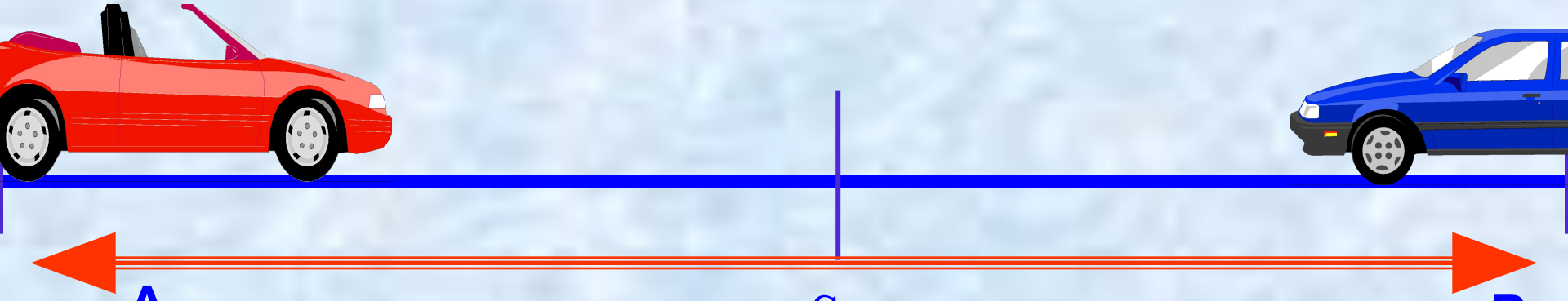
Движение из разных пунктов навстречу друг другу

Две машины едут навстречу друг другу со скоростями V1 и V2 соответственно. Расстояние между городами S. *Определить время встречи*.

V_1 V_2

t встречи = ?

t = s : v **t = s : v**



Решение

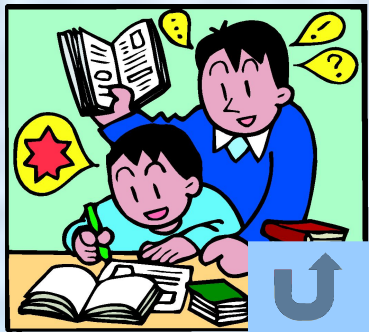
Определяем скорость сближения :

V сближения = V_1 + V_2

Обозначим V сближения через V.

Определяем время встречи:

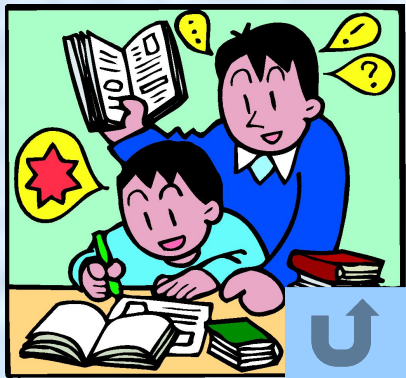
t встречи =S : V



Задача

(движение из разных пунктов навстречу друг другу)

Из двух пунктов, расстояние между которыми 5,55 км, одновременно навстречу друг другу выехали на верблюдах два человека . Скорость одного 11,1 км/ч, а другого в 1,5 раза меньше. **Через сколько часов путники встретятся?**

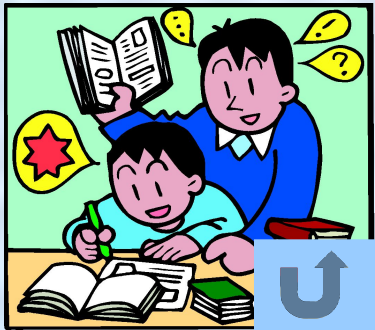


Проверь себя

(движение из разных пунктов навстречу друг другу)

1) 11,1 : 1,5 = 7,4 (км/ч)-скорость второго человека.
2) 11,1 + 7,4 = 18,5 (км/ч)-скорость сближения.
3) 5,55 : 18,5 = 0,3 (ч)- время встречи.

   Ответ: через 0,3 часа

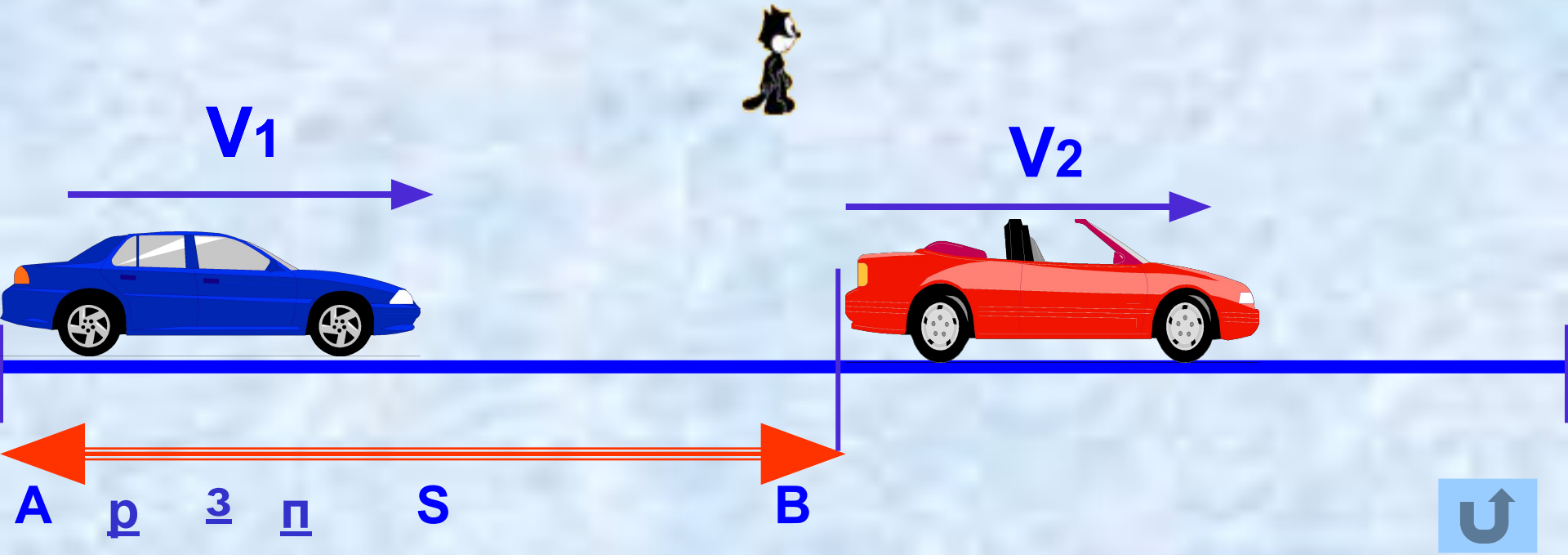


Движение из разных пунктов в одном направлении

Два автомобиля выехали из пунктов «А» и «В» со скоростями V1 и V2 соответственно. Расстояние между автомобилями S. Какое расстояние будет между автомобилями через t часов?

v1 > v2

S - ?



Решение

(Движение из разных пунктов в одном направлении)

Если V1 > V2, то:

Определяем скорость сближения:

Vсближения = V1 – V2

Обозначим V сближения через V.

Определяем расстояние на которое сблизятся автомобили за t часов

Sсближения = V t

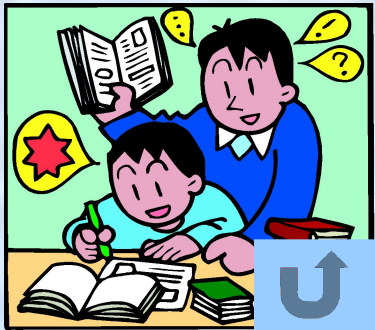
Находим расстояние между автомобилями через t часов

S = S1 – Sсближения

Задача

(Движение из разных пунктов в одном направлении)

Два автомобиля выехали из пунктов «А» и «В» со скоростями 45,6 км/ч и 36,4 км/ч соответственно. Расстояние между автомобилями 615,85 км . Какое расстояние будет между автомобилями через 3 часа?

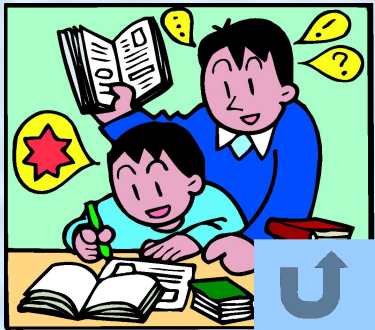


Проверь себя

(Движение из разных пунктов в одном направлении)

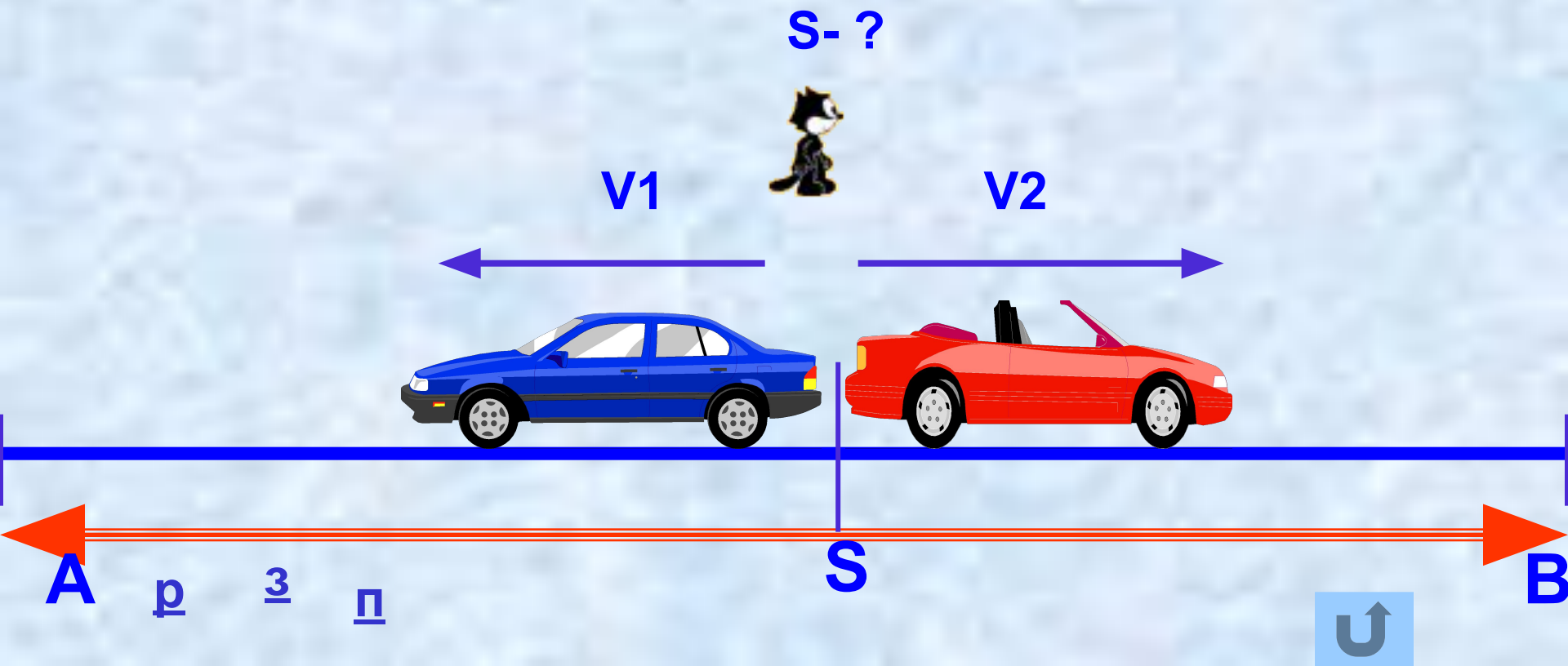
1) 45,6 – 36,4 = 9,2(км/ч) – скорость сближения.
2) 9,2 * 3 = 27,6(км) – расстояние сближения.
3) 615,85 – 27,6 = 588,25(км) – расстояние между автомобилями через 3 часа.

Ответ : 588,25 километров.



Движение из одного пункта в разных направлениях

Из одного и того же пункта одновременно в разных направлениях выехали два автомобиля. Скорость одного V1 км/ч, скорость второго V2 км/ч. Найти расстояние которое будет между ними через t часов.



Решение

(Движение из одного пункта в разных направлениях)

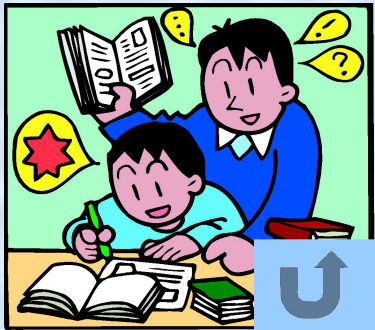
Определяем скорость удаления автомобилей:

Vудаления = V1 + V2

Обозначим V удаления через V.

Расстояние между ними через t часов

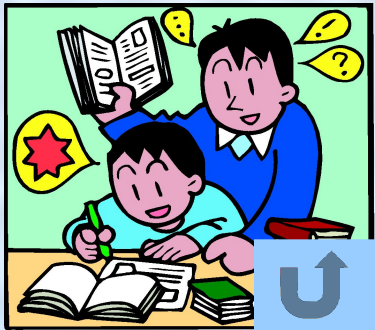
S = v t



Задача

(Движение из одного пункта в разных направлениях)

Из одного и того же пункта одновременно в разных направлениях выехали два всадника. Скорость одного 22,36 км/ч, скорость другого на 4,34 км/ч больше. Какое расстояние будет между ними через 0,2ч?



Проверь себя

Движение из одного пункта в разных направлениях

1) 22,36 + 4,34 = 26,7(км/ч) – скорость второго всадника.
2) 22,36 + 26,7 = 49,06(км/ч) – скорость удаления.
3) 49,06 * 0,2 = 9,812(км) – расстояние между всадниками через 0,2 часа.

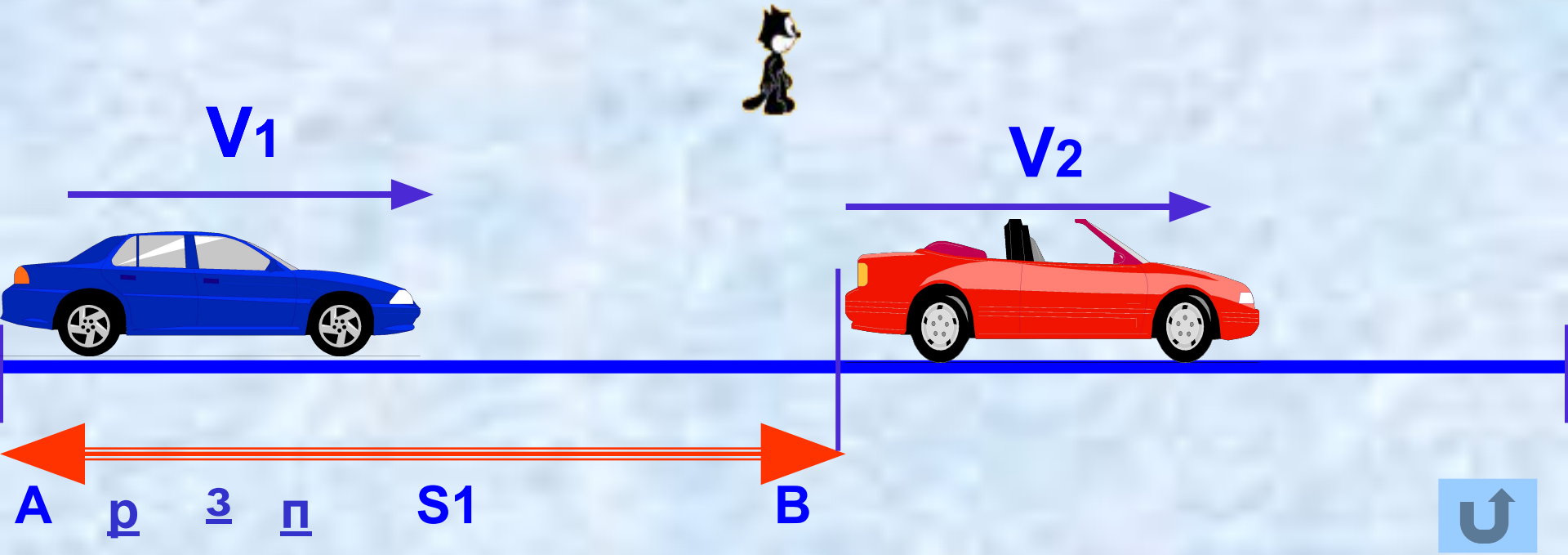
Ответ: 9,812 км.

Движение из разных пунктов в одном направлении

Два автомобиля выехали из пунктов «А» и «В» со скоростями V1 и V2 соответственно. Расстояние между автомобилями S. Какое расстояние будет между автомобилями через t часов?

V1 < V2

S - ?



Решение

(Движение из разных пунктов в одном направлении)

Если V1 < V2, то:

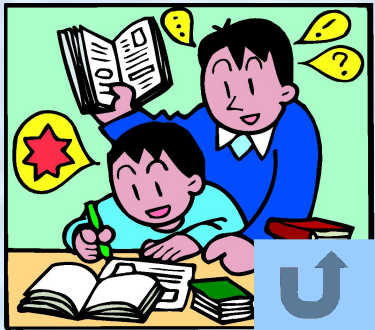
Определяем скорость удаления автомобилей:

Vудаления = V2 – V1

Обозначим V удаления через V.

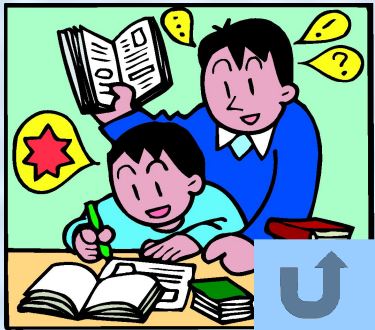
Расстояние между ними через t часов

S = V t



Задача
(Движение из разных пунктов в одном направлении)

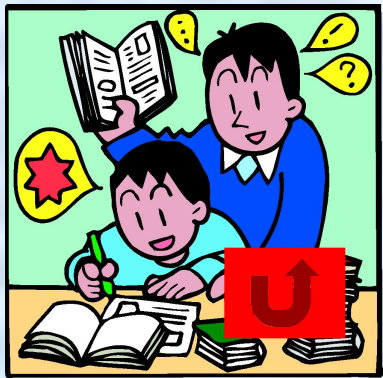
Товарный поезд идет вслед за пассажирским. Скорость товарного поезда 42,7км/ч, а скорость пассажирского 64,3 км/ч.Сейчас между ними 14,88 км. Какое расстояние будет между ними через 0,4ч?



Проверь себя

(Движение из разных пунктов в одном направлении)

1) 64,3 – 42,7 = 21,2(км/ч) – скорость удаления.
2) 21,6 * 0,4 = 8,64 (км) – расстояние удаления.
3) 14,88 + 8,64 = 23,52(км) – расстояние между поездами через 0,4 часа.

Ответ: 23,52 км.

Молодцы!