

Способы знакомства с решением задач на движение как средство достижения планируемых результатов по математике

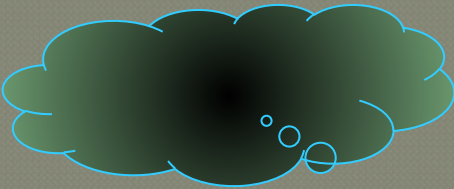
Выполнила: Ткачева А.В.
учитель начальных классов
МОУ СОШ №13 им. Ю.А.Гагарина

г. Кыштым

Задачи образования в начальной школе

- *формирование предметных и универсальных способов действий*
- *воспитание умения учиться*
- *индивидуальный прогресс*

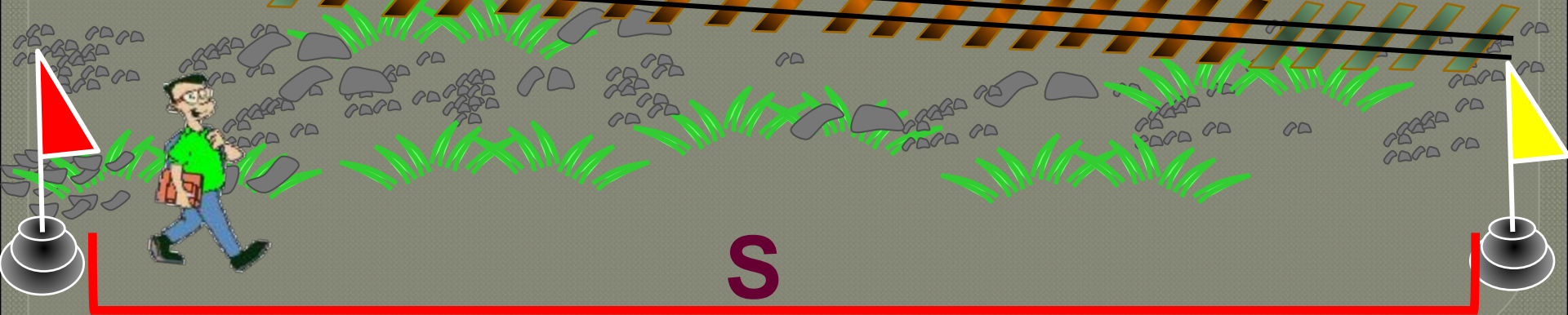
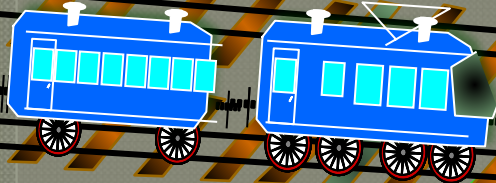
Расстояние - S



Время - t



Скорость - V



Цель

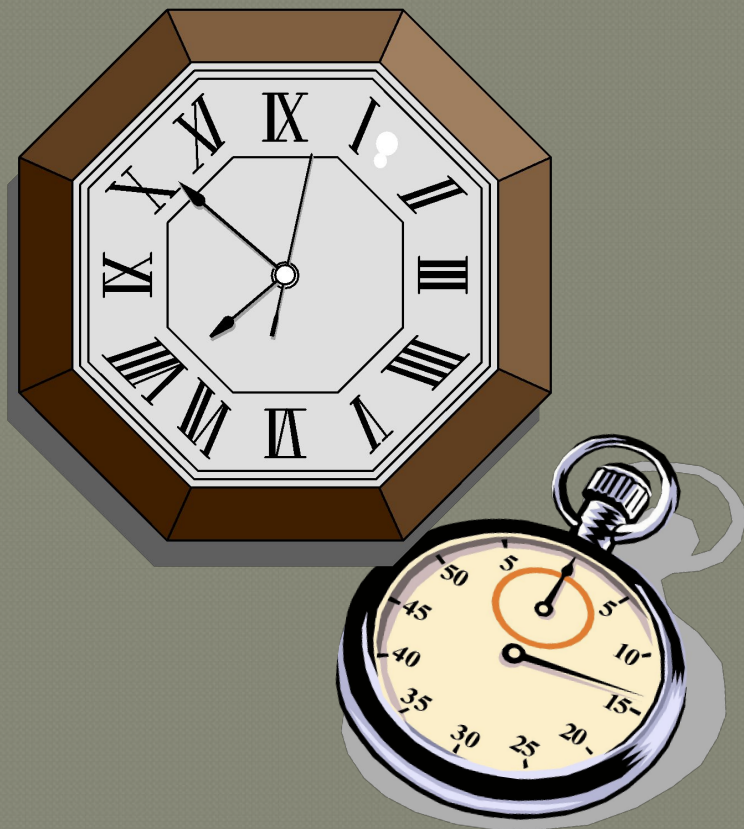
- знакомство с различными способами введения понятий скорость, время, расстояние и их взаимодействия (задачами на движение)

Скорость (V)



- Скоростью – называется расстояние, пройденное в единицу времени (за какое-то время – час, минуту, секунду).
- Обозначение – **V**
- Единицы измерения: **км/ч, м/с, км/м, ...**

Время (t)



- Время – процесс смены явлений, вещей, событий.
- Обозначение – **t**
 - Единицы измерения:
мин, сек, ч, сутки.

Расстояние (s)

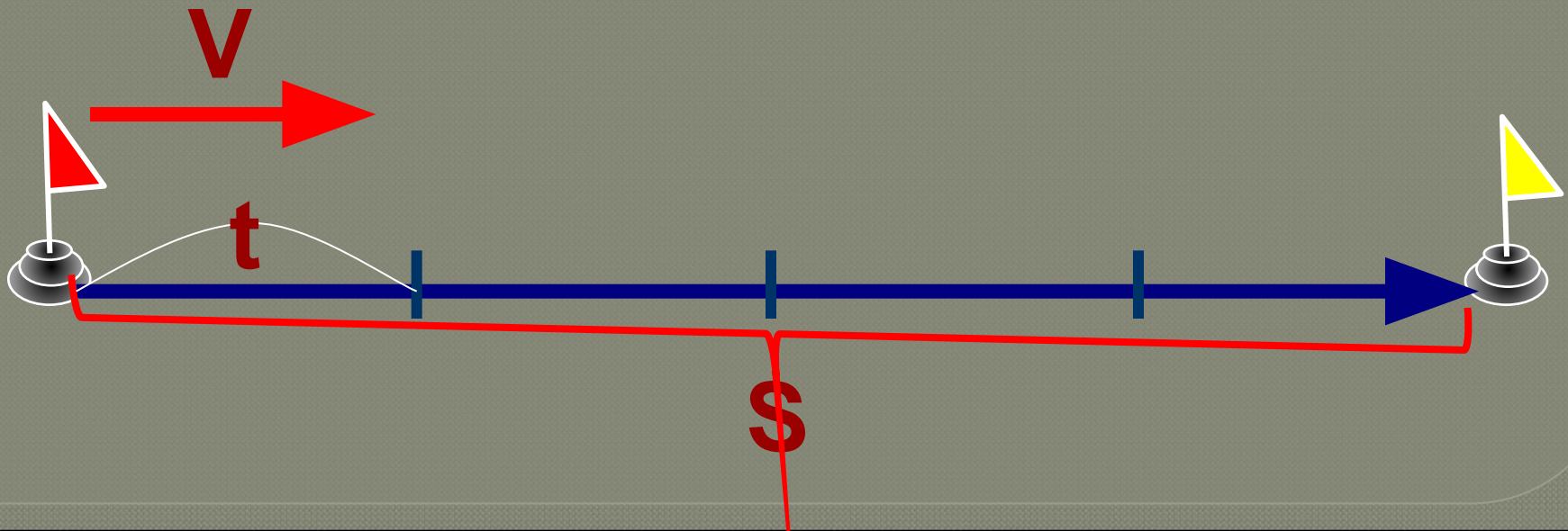


- Расстояние – это пространство разделяющее два пункта; промежуток между чем-либо.
- Обозначение – **S**
 - Единицы измерения:
мм, см, м, км, шаги

Традиционный

Схематическое моделирование

- На схеме расстояние показываем с помощью числового луча или отрезка. Место (пункт отправления, встречи, прибытия) обозначают либо точкой на отрезке и соответствующей буквой, либо черточкой, либо флажком;
- Обозначаем время на отрезке, числовом луче. Весь путь разделим на равные части. Время показывается отрезками- делениями. С прохождением каждой единицы времени, путь делится на части.
- Скорость – вектором, т.е. стрелкой по направлению движения.



1) Легковая машина прошла 160 км за 2 ч. В течение каждого часа она проходила одинаковое расстояние. Сколько километров проходила эта машина за 1 ч?
Решение: $160 : 2 = 80$.

Можно сказать, что **скорость** движения машины **80 километров в час**. Сокращённо: **80 км/ч**.

2) Космический корабль пролетает 8 000 м за 1 с. Его скорость можно записать так: **8 000 м/с**, или **8 км/с**.

8. Аист может лететь со скоростью 600 м/мин. Какое расстояние он пролетит с этой скоростью за 1 с? Запиши скорость полёта аиста в разных единицах.

9. 1) Пассажирский поезд прошёл 120 км за 2 ч. С какой скоростью он двигался?

2) Товарный поезд прошёл 120 км за 3 ч. С какой скоростью двигался поезд?

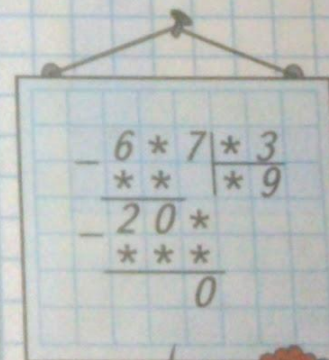
3) Рассмотрю таблицу и объясни, как можно найти скорость, зная пройденное расстояние и время движения.

|  | Скорость | Время | Расстояние |
|---|----------|-------|------------|
| | 60 км/ч | 2 ч | 120 км |
|  | 40 км/ч | 3 ч | 120 км |



Скорость.
Единицы скорости.
Взаимосвязь
между скоростью,
временем
и расстоянием

РЕБУС

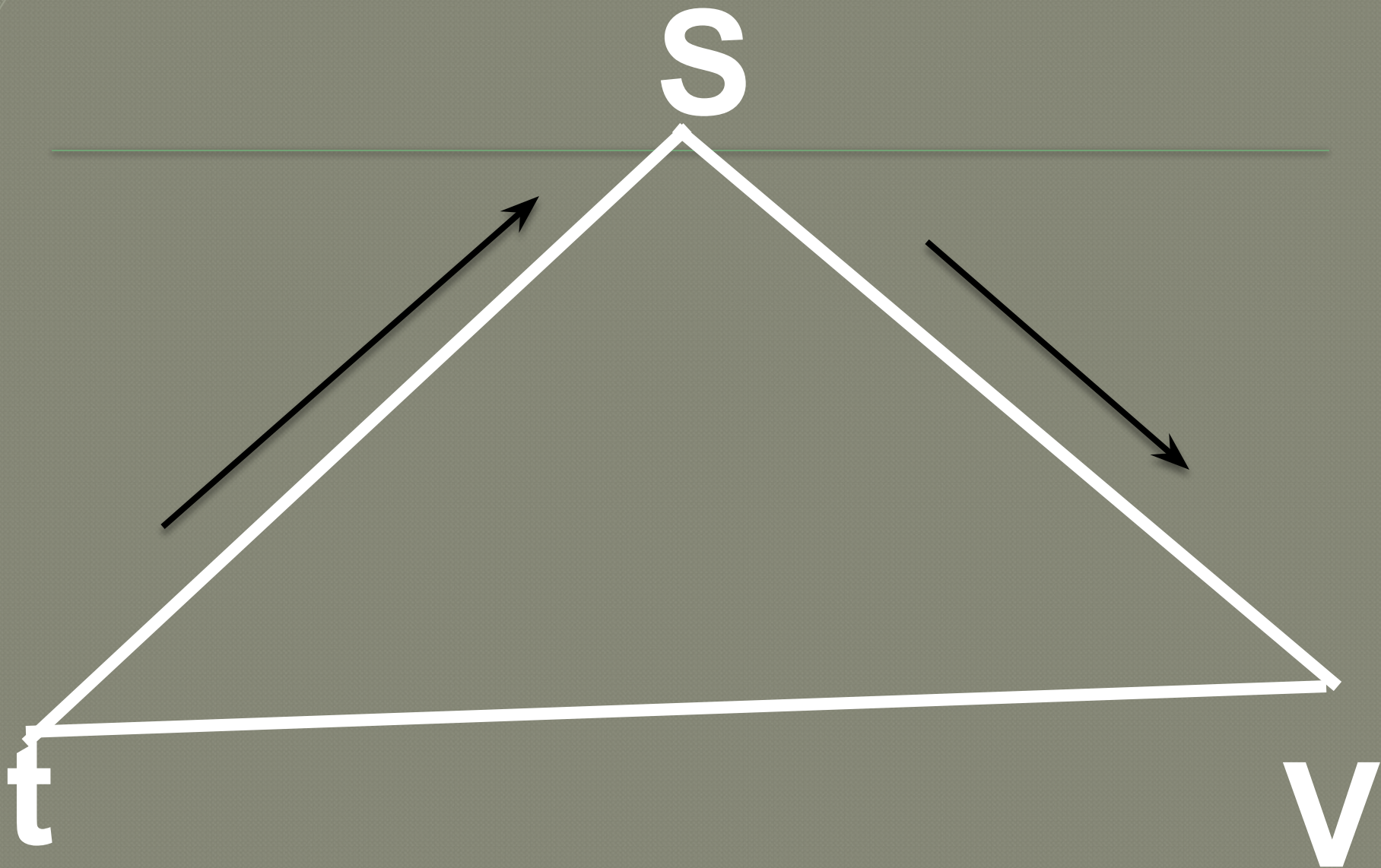


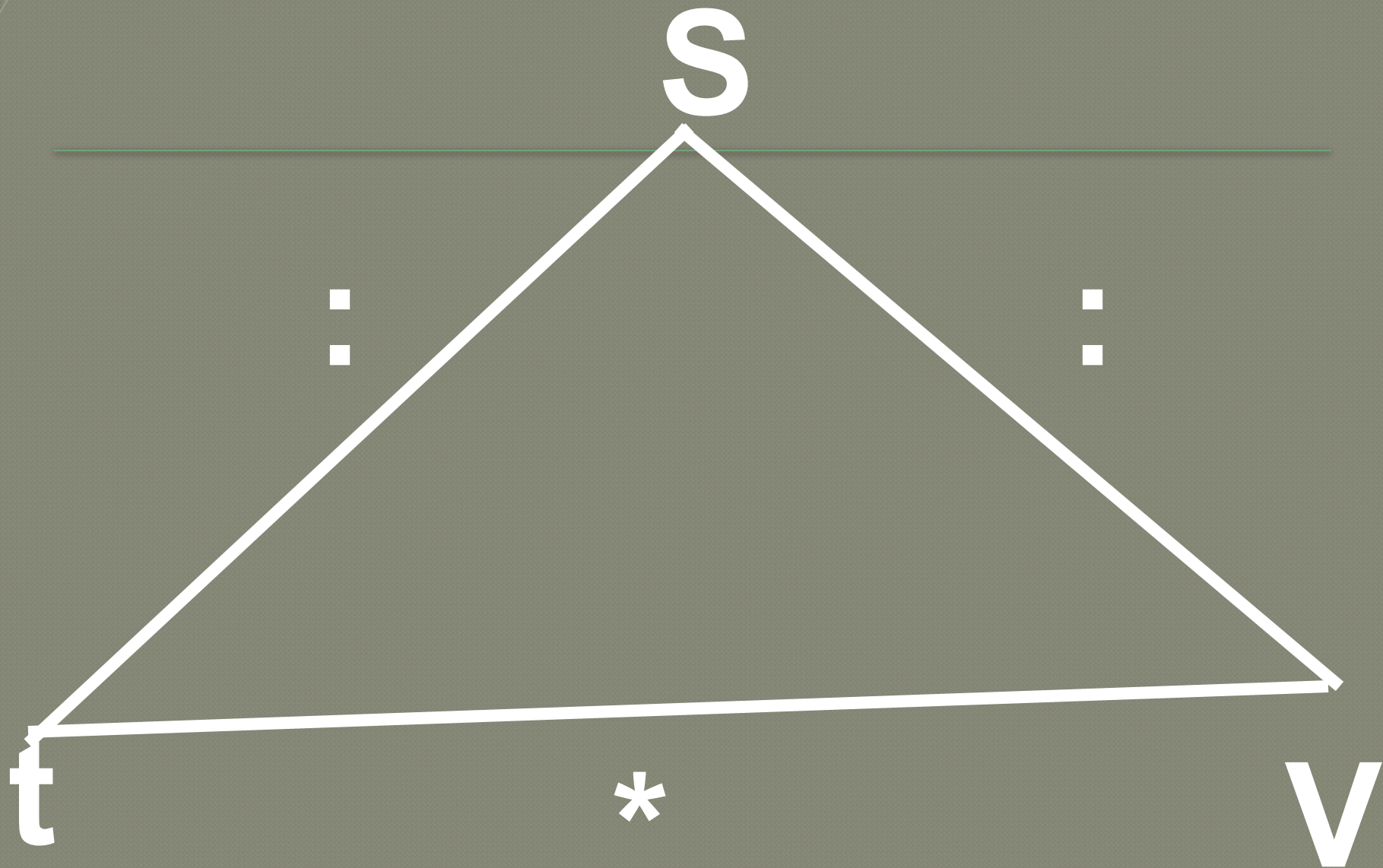
Запишите в таблицу недостающие данные:

| S | t | v |
|----|-----|--------|
| км | | км\ч |
| м | мин | |
| | с | м\с |
| км | сут | |
| | мин | мм\мин |
| см | ч | см\ |
| дм | с | |

- Таблица
- Краткая запись
- Схема – чертится условно.
- Чертеж – чертится на основании единичного отрезка.

Волшебный треугольник

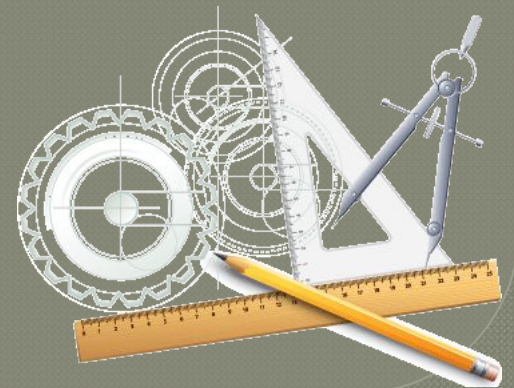




Основные формулы

Чтобы узнать
скорость движения,
нужно расстояние разделить
на время.

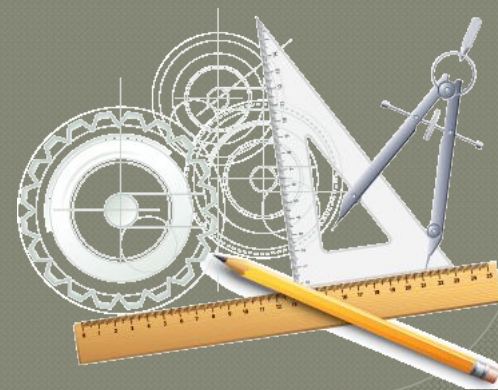
$$v = s : t$$



Основные формулы

Чтобы найти
время движения,
нужно расстояние разделить
на скорость.

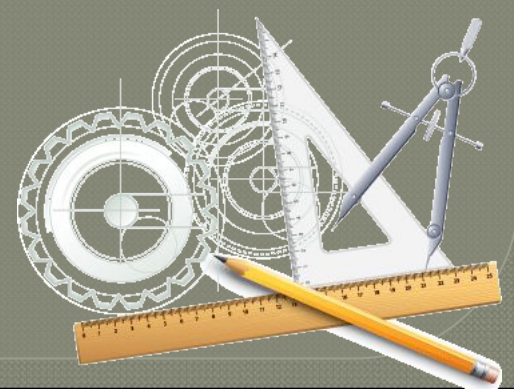
$$t = S : v$$



Основные формулы

Чтобы найти
пройденное расстояние,
нужно скорость движения
умножить на время.

$$S = v \cdot t$$



Задачи для закрепления.

- *Задача 1. Мальчик прошел расстояние 150 м за 3 минуты. С какой скоростью шёл мальчик?*
- *Задача 2. Мальчик прошёл расстояние 150 м со скоростью 50 м в минуту. За какое время он прошёл этот путь?*
- *Задача 3. Мальчик прошёл расстояние 150 м за 3 минуты. С какой скоростью шёл мальчик?*

Деятельностный

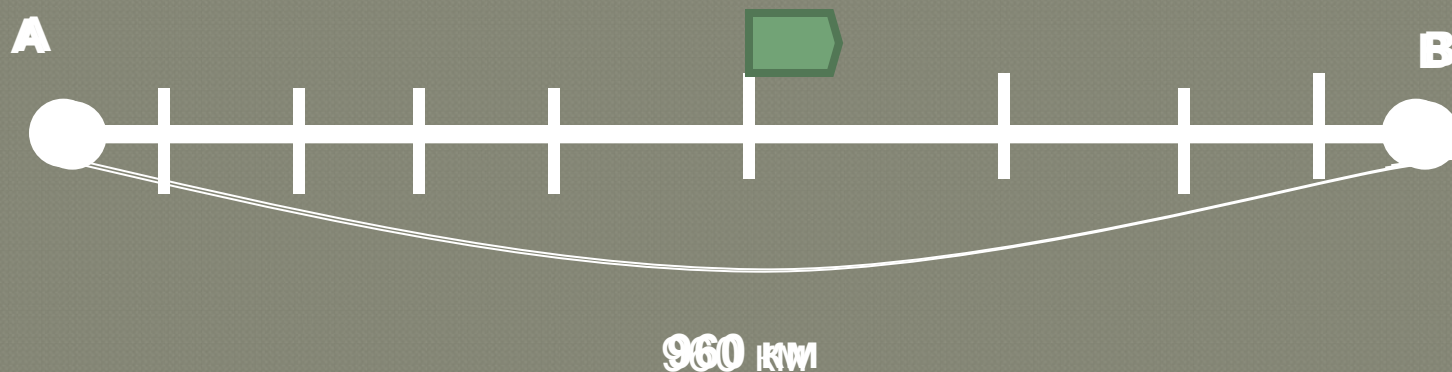
СОСТАВЬТЕ ЗАДАЧИ НА ДВИЖЕНИЕ

Составные задачи на движение делятся на :

- на встречное движение.
- в противоположных направлениях
- в одном направлении вдогонку.
- В одном направлении, но с отставанием

Из двух городов А и В, расстояние между которыми 960 км шли 2 поезда. Скорость одного 80 км/ч, а скорость другого -90 км/ч. Какое расстояние между ними будет через 4 часа?

Из двух городов А и В, расстояние между которыми 960 км шли 2 поезда. Скорость одного 80 км/ч, а скорость другого -90 км/ч. Какое расстояние между ними будет через 4 часа?

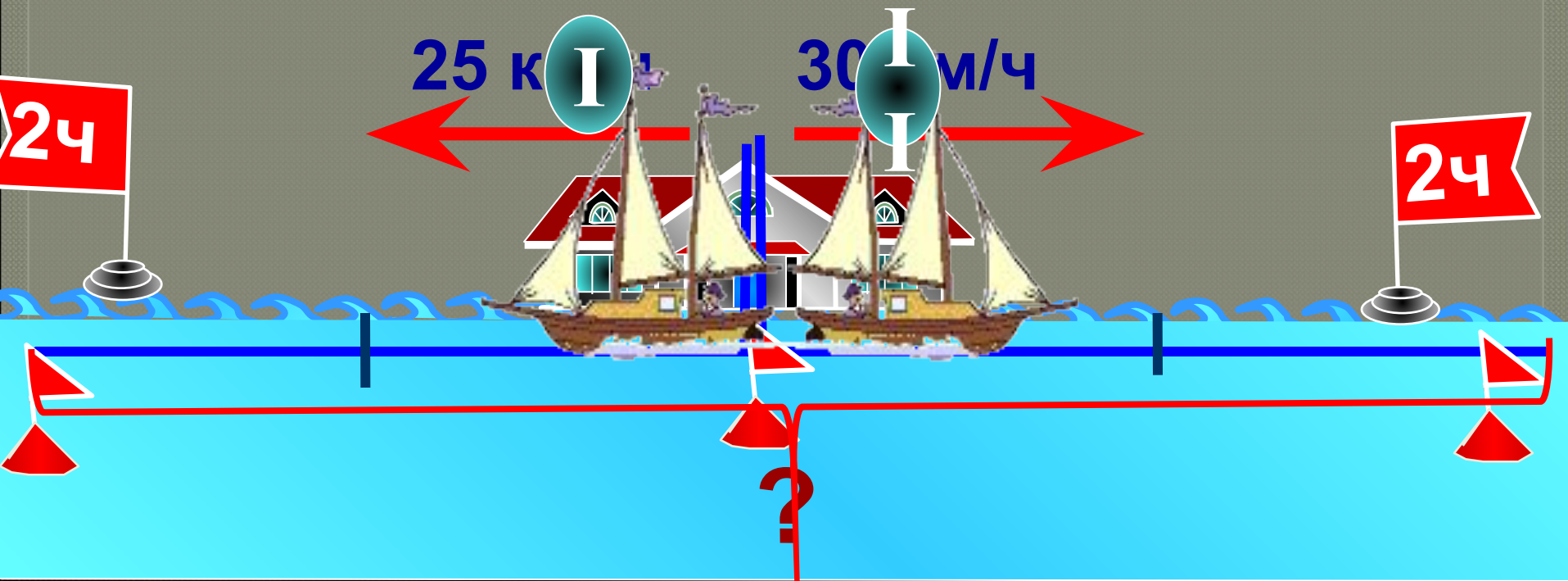


Из двух городов А и В, расстояние между которыми 960 км вышли на встречу друг другу 2 поезда. Скорость одного 80 км/ч, а скорость другого -90 км/ч. Какое расстояние между ними будет через 4 часа?

Из двух городов А и В, расстояние между которыми 960 км вышли в противоположные стороны 2 поезда. Скорость одного 80 км/ч, а скорость другого -90 км/ч. Какое расстояние между ними будет через 4 часа?

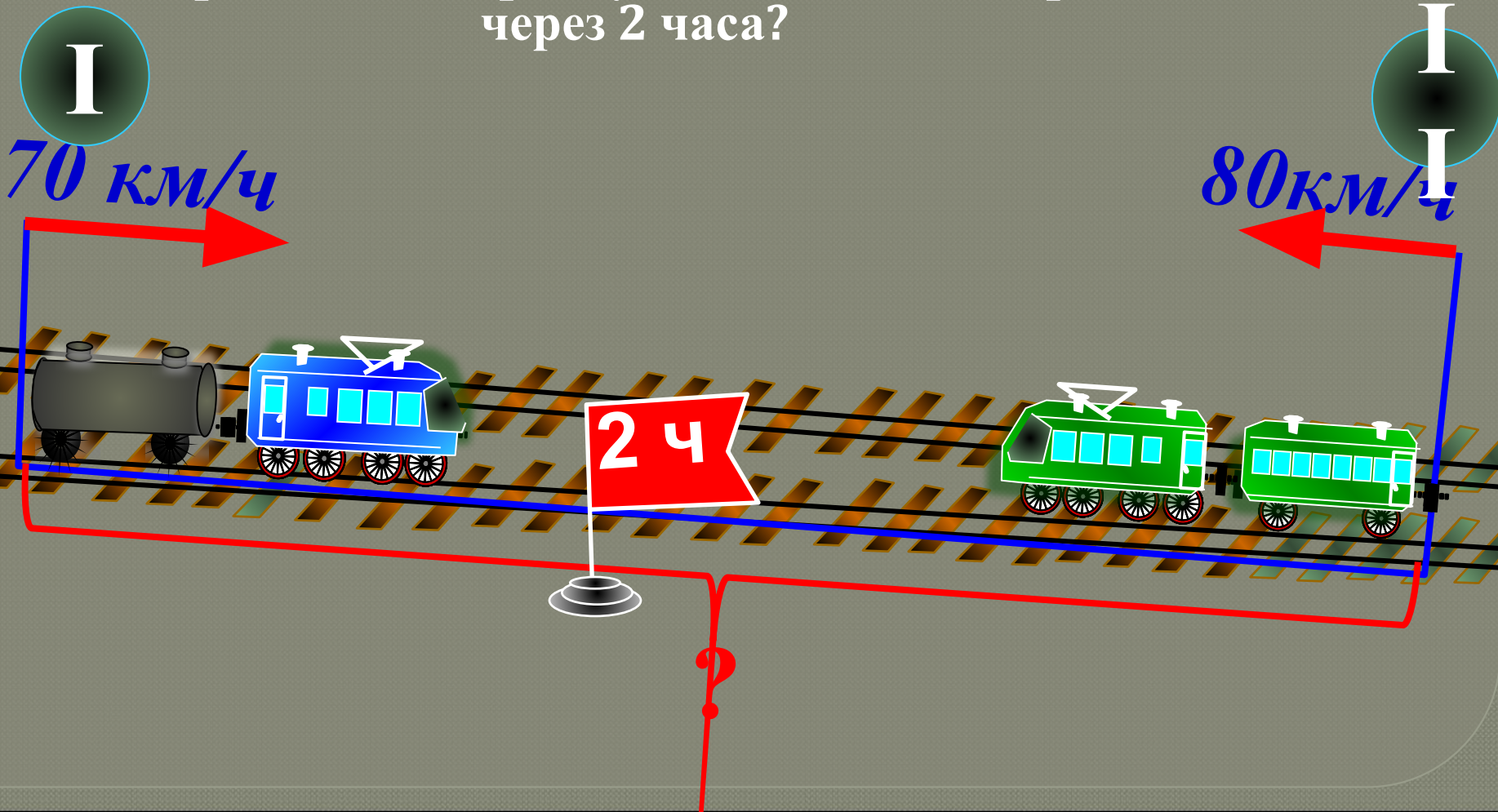
Задачи на движение в противоположном направлении

Из одного пункта одновременно в противоположных направлениях отплыли два катера. Один плыл со скоростью 25 км/ч, другой – со скоростью 30 км/ч. Какое расстояние стало между ними через 2 часа?



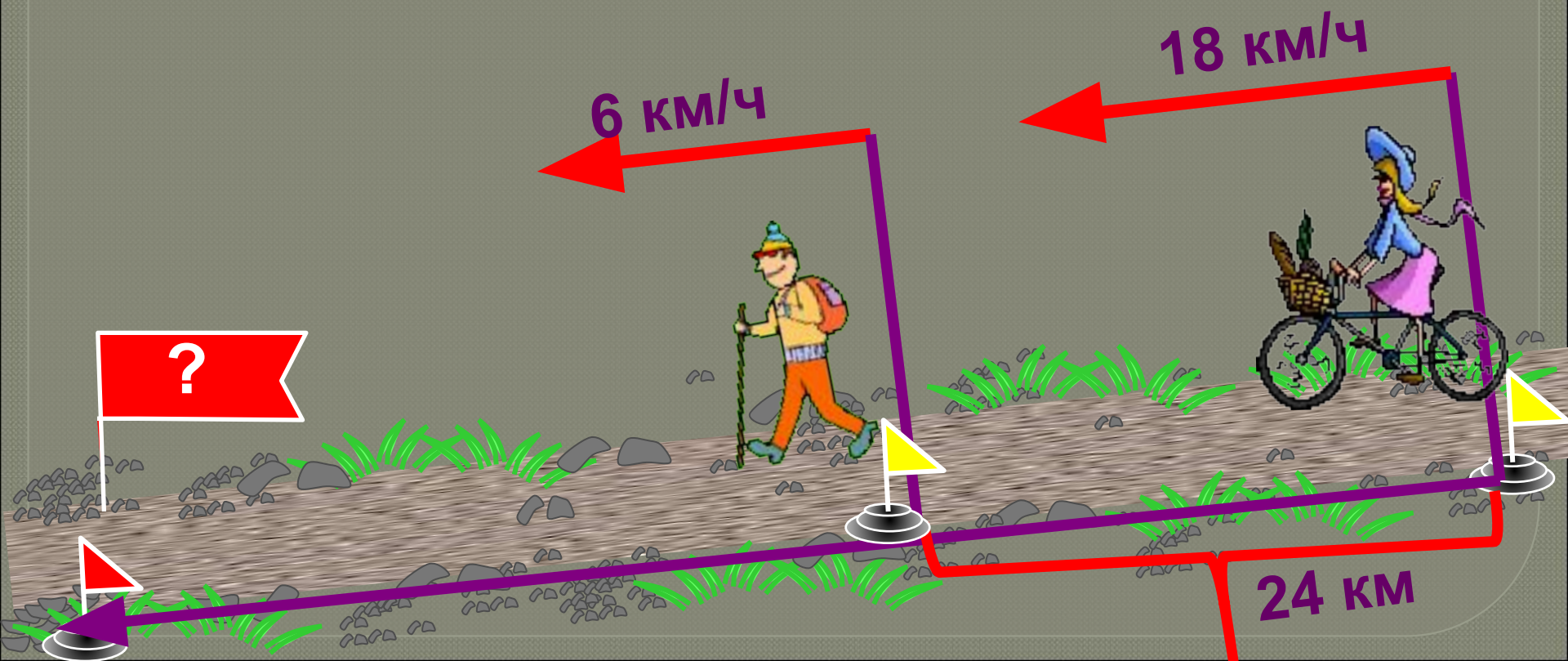
Задачи на встречное движение

Два поезда вышли одновременно навстречу друг другу из двух городов. Один поезд двигался со скоростью 70 км/ч , другой со скоростью 80 км/ч . Какое расстояние пройдут поезда, если встретятся через 2 часа?



Задачи на движение в одном направлении

Из двух пунктов, расстояние между которыми 24 км одновременно вышел пешеход и выехал велосипедист. Скорость пешехода 6 км/ч, а велосипедиста 18 км/ч. Через сколько часов велосипедист догонит пешехода?



Задачи -шутки

- Первая лошадь из тройки лошадей скакала со скоростью 30 км/ч с какой скоростью скакала 2 лошадь?



- Мы должны уважать выбор ребенка, ведь это его способ видения ситуации, это его взаимодействие с данной задачей и учитель не должен это взаимодействие нарушать.

**Спасибо за
участие!**

| | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 80 | 21 | 3 | 80 | 500 | 30 | 300 |
| С | П | А | С | И | Б | О |

за участие !

21 - п

3 - а

30 - б

80 - с

300-о

500 -и