

Математику, друзья,
не любить никак нельзя.
Очень строгая наука,
очень точная наука,
Интересная наука –
Это математика!



v

СКОРОСТЬ

км/ч

м/ч

м/мин

м/сек

время
t

сек

мин

ч

сут

s
расстояние
v

км

м

дм

см

$$s = v \cdot t$$
$$v = s : t$$

$$t = s : v$$



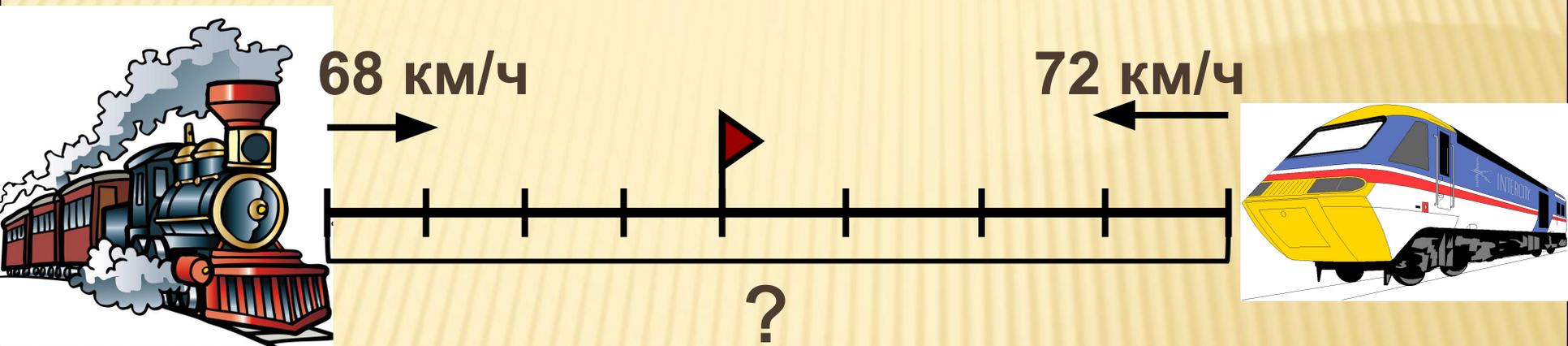
Цель:

Познакомиться с новым способом решения задач на движение, научиться решать задачи этим способом

- Узнать...
- Дать определение...
- Проанализировать...
- Применить...

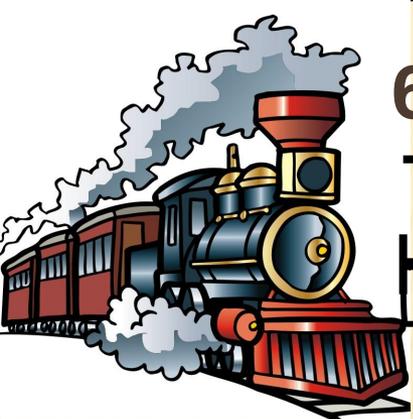


Навстречу друг другу из разных городов одновременно выехали два поезда и встретились через 4 часа. Скорость первого поезда 68 км/ч, а второго 72 км/ч. Чему равно расстояние между городами?



- 1) $68 \cdot 4 = 272$ (км) – прошёл I поезд.
- 2) $72 \cdot 4 = 288$ (км) – прошёл II поезд.
- 3) $272 + 288 = 560$ (км)

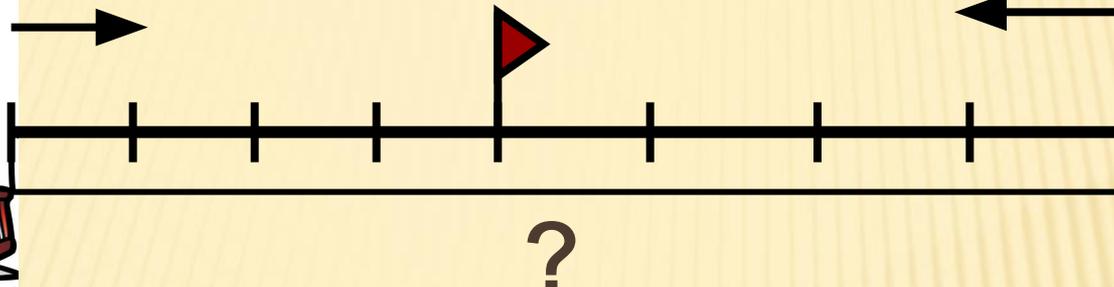
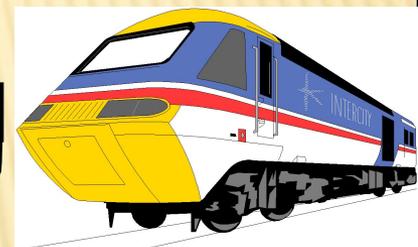
Ответ: 560 км расстояние между городами.



68 км/ч



72 км/ч



I способ

1) $68 \cdot 4 = 272$ (км) – прошёл I поезд.

2) $72 \cdot 4 = 288$ (км) – прошёл II поезд.

3) $272 + 288 = 560$ (км)

Ответ: 560 км расстояние между городами.

II способ

1) $68 + 72 = 140$ (км/ч) – скорость сближения.

2) $140 \cdot 4 = 560$ (км)

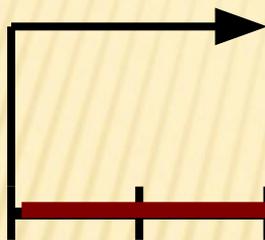
Ответ: 560 км расстояние между городами.



Встречное движение



2 ед./мин



1 ед./мин



Сближаются на 3 ед. в минуту

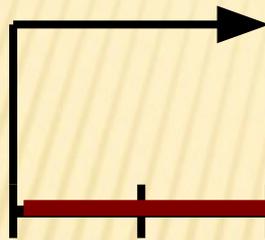
Расстояние, на которое объекты
сближаются за единицу времени
называется **скорость сближения.**



Встречное движение



2 ед./мин



1 ед./мин



Сближаются на 3 ед. в минуту

$$v_{\text{сбл.}} = v_1 + v_2$$

Движение вдогонку



Сближаются на 4 ед. в секунду

$$v_{\text{сбл.}} = v_1 - v_2$$

Движение в противоположных направлениях



Удаляються на 5 ед. в час

Расстояние, на которое объекты удаляются за единицу времени называется **СКОРОСТЬ УДАЛЕНИЯ.**



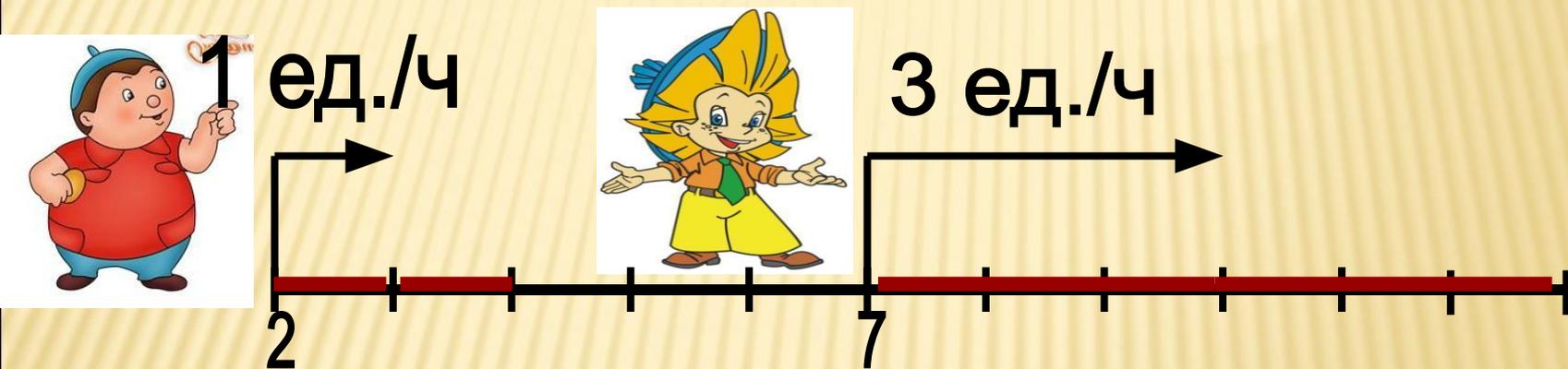
Движение в противоположных направлениях



Удаляются на 5 ед. в час

$$v_{\text{уд.}} = v_1 + v_2$$

Движение с отставанием



Удаляются на 3 ед. в час

$$v_{\text{уд.}} = v_1 - v_2$$

1. Встречное движение.



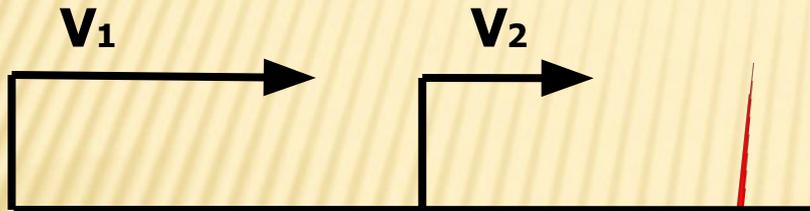
$$v_{\text{сбл.}} = v_1 + v_2$$

3. Движение в противоположных направлениях.



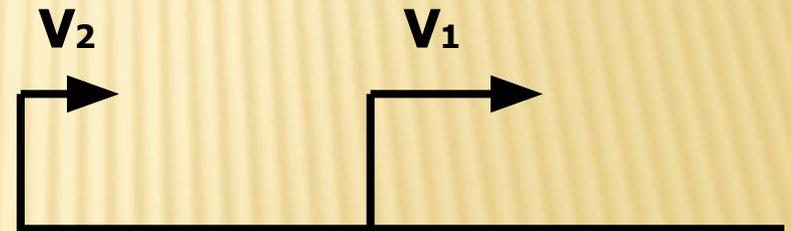
$$v_{\text{уд.}} = v_1 + v_2$$

2. Движение вдогонку.

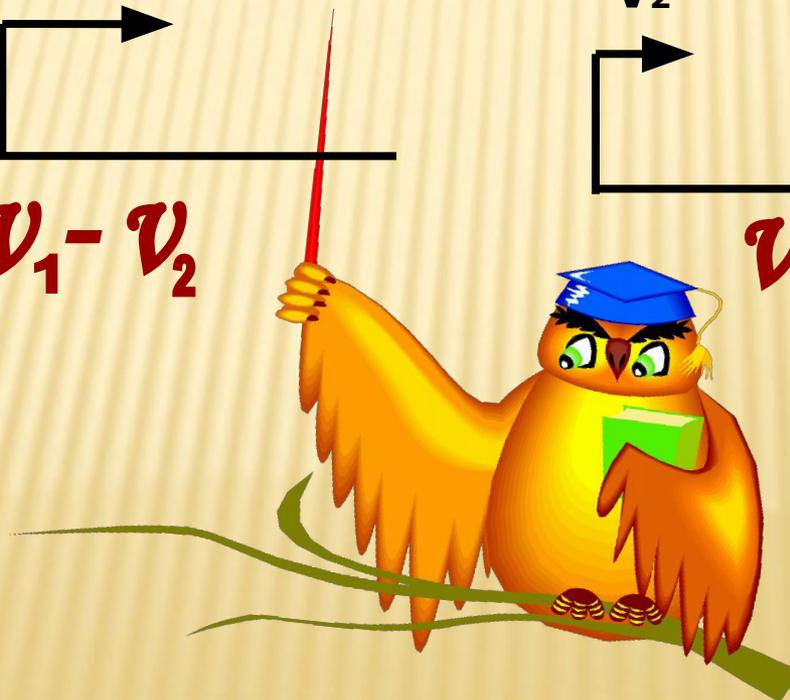


$$v_{\text{сбл.}} = v_1 - v_2$$

4. Движение с отставанием.

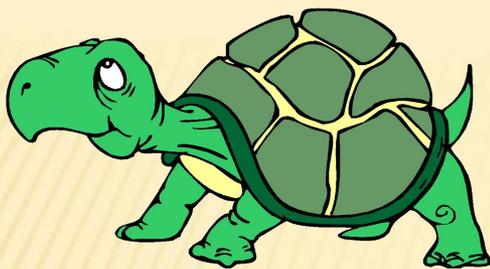


$$v_{\text{уд.}} = v_1 - v_2$$



- 1. Определить вид движения.**
- 2. Выбрать схему.**
- 3. Вспомнить формулы скорости сближения, удаления.**





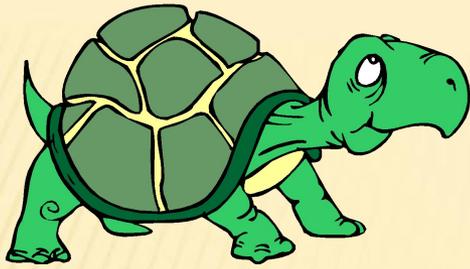
9 дм/мин



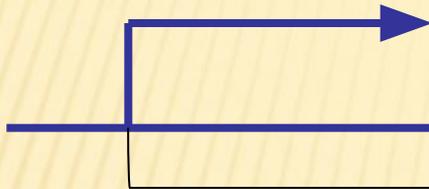
5 дм/мин



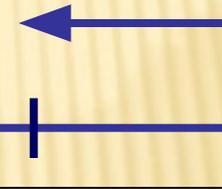
$$v_{\text{уд.}} = v_1 - v_2$$



9 дм/мин



5 дм/мин



?

1) $9 + 5 = 14$ (дм/мин) – скорость сближения.

2) $14 \cdot 2 = 28$ (дм)

Ответ: 28 дм расстояние между пунктами.

Таблица средних скоростей

Пешеход	3 км/ч
Лыжник	12 км/ч
Лошадь	18 км/ч
Трамвай	16 км/ч
Товарный поезд	35 км/ч
Пассажирский поезд	45 км/ч
Автомобиль	80 км/ч
Автобус	50 км/ч
Самолет ИЛ-62	870 км/ч
Луна по орбите вокруг Земли	1 км/с
Земля по орбите Солнца	30 км/с
Скорость звука в воздухе*	334 м/с

Молодцы!