

Задачи на движение

Методика математики

План:

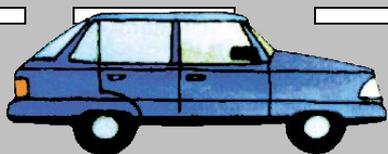
1. *Подготовительная работа*
2. *Ознакомление*
3. *Закрепление*
4. *Итоговая проверка*

Подготовительная работа

[В начало](#)



Тела могут двигаться и останавливаться

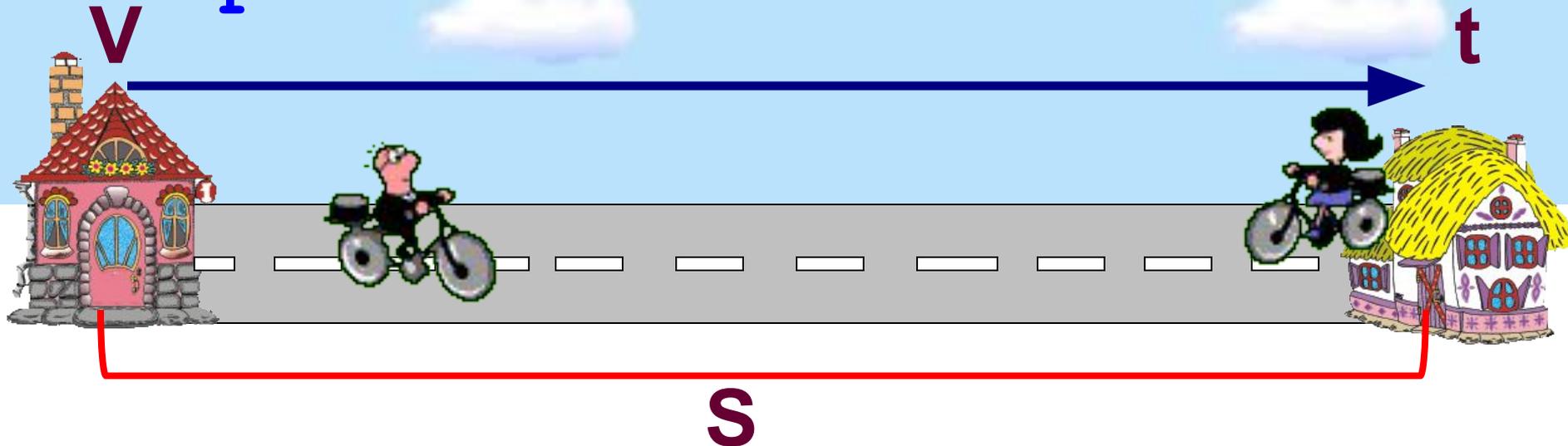


Движение - езда, ходьба в
разном направлении.

Расстояние - S

Время - t

Скорость - V



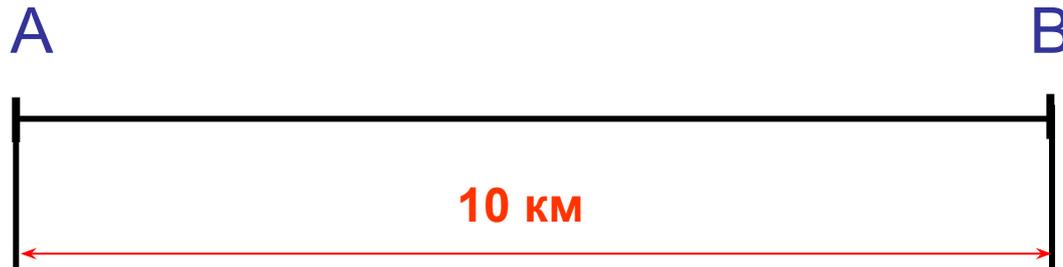
Расстояние (s)



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

Знакомство с обозначением расстояния

Расстояние принято обозначать отрезком, а место (пункт) отправления обозначают точкой или черточкой на отрезке и обозначают буквой.



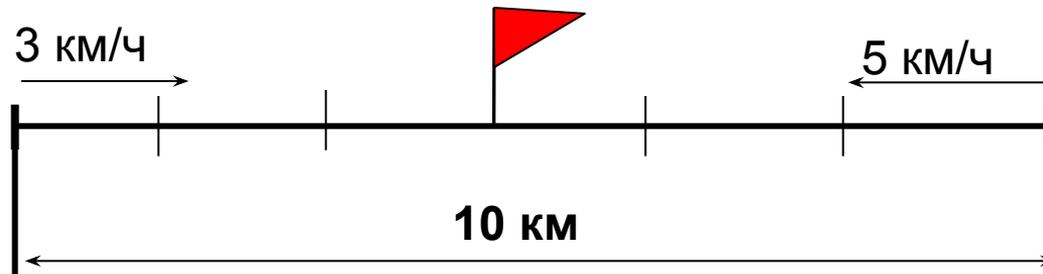
Время (t)



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

Обозначение места встречи

Место встречи двух тел принято обозначать флажком



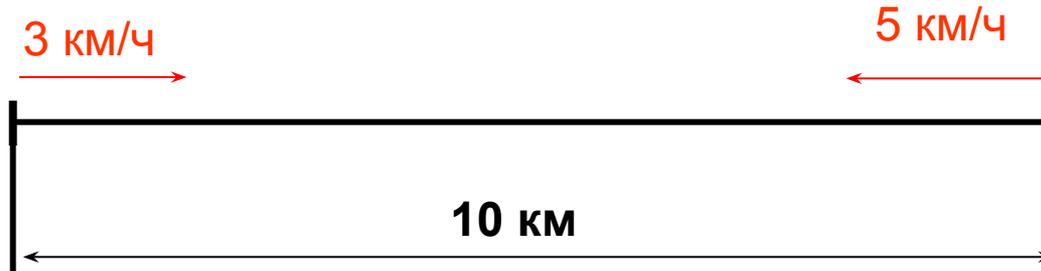
Скорость (V)



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

Знакомство с обозначением направления движения тела

Направление движения указывают стрелочкой



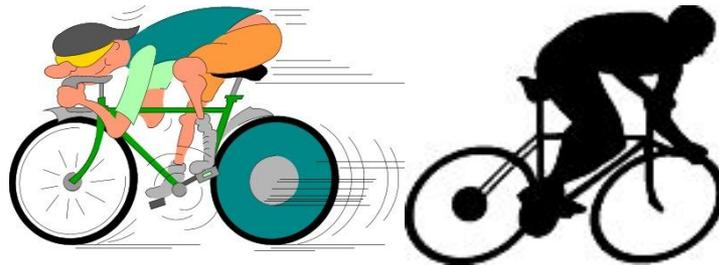
Движение в одном направлении

Два тела могут двигаться в одном направлении



Движение в противоположном направлении

Два тела могут удаляться друг от друга



Движение в противоположном направлении

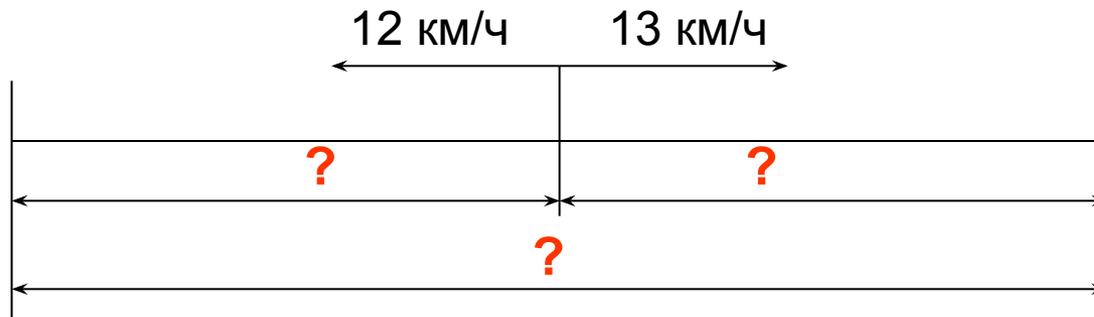
Два тела могут сближаться друг с другом



Решение простых задач

При решении задач на этапе подготовки, дети не употребляют понятие *скорость*.

Со стойбища одновременно выехали на оленьих упряжках два охотника. Один поехал на запад, проезжая каждый час 12 км, а другой – на восток, проезжая каждый час 13 км. На каком расстоянии оказался каждый из них через 15 ч от стойбища и друг от друга?



- 1) $12 * 15 = 180$ (км)
- 2) $13 * 15 = 195$ (км)
- 3) $180 + 195 = 375$ (км)

Ознакомление

В начало

Чтобы найти скорость, надо путь разделить на время:

$$v = S : t$$

Задача:

Заяц пошёл в гости к Волку. За 2 ч он прошёл 6 км. С какой скоростью шёл Заяц?

Чтобы найти путь, надо скорость умножить на время:

$$S = v \cdot t$$

Задача:

Заяц шёл к Волку 2 ч со скоростью 3 км/ч. Какой путь прошёл Заяц?

Чтобы найти время, надо путь разделить на скорость:

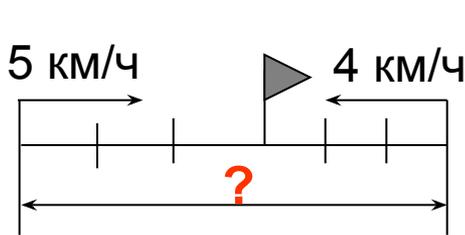
$$t = S : v$$

Заяц прошёл 6 км со скоростью 3 км/ч. Сколько часов он шёл?

Решают три

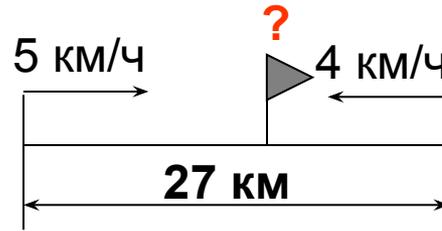
взаимобратные задачи

Из двух поселков вышли одновременно навстречу друг другу два пешехода и встретились через 3 ч. Один шёл со скоростью 5 км/ч, другой со скоростью 4 км/ч. Найти расстояния между поселками.

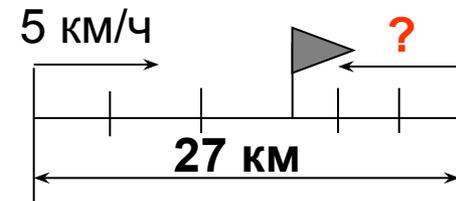


- 1) $5 * 3 = 15$ (км)
- 2) $4 * 3 = 12$ (км)
- 3) $15 + 12 = 27$ (км)

- 1) $5 + 4 = 9$ (км/ч)
- 2) $9 * 3 = 27$ (км)



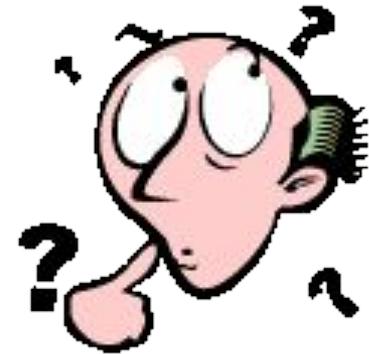
- 1) $5 + 4 = 9$ (км/ч)
- 2) $27 : 9 = 3$ (ч)



- 1) $5 * 3 = 15$ (км/ч)
- 2) $27 - 15 = 12$ (км)
- 3) $12 : 3 = 4$ (км/ч)

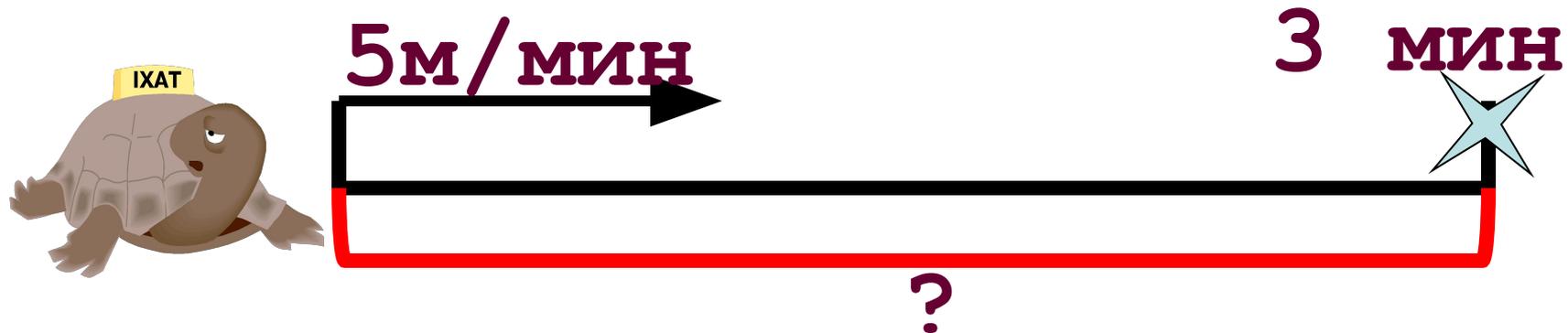
- 1) $27 : 3 = 9$ (км/ч)
- 2) $9 - 5 = 4$ (км/ч)

Решаем задачи:



Черепаша двигалась со скоростью 5 м/мин. Какое расстояние она прошла она за 3 мин?

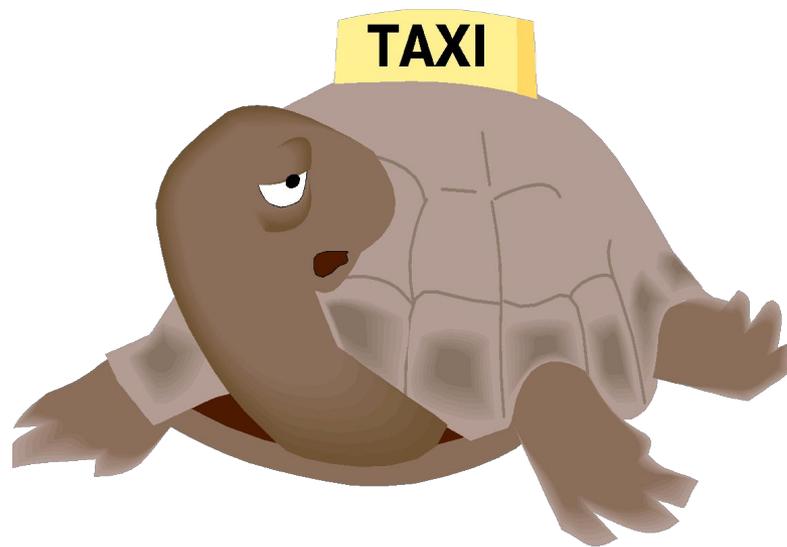
V	t	S
5 м/мин	3 мин	?



Решение :

$$S = v \cdot t$$

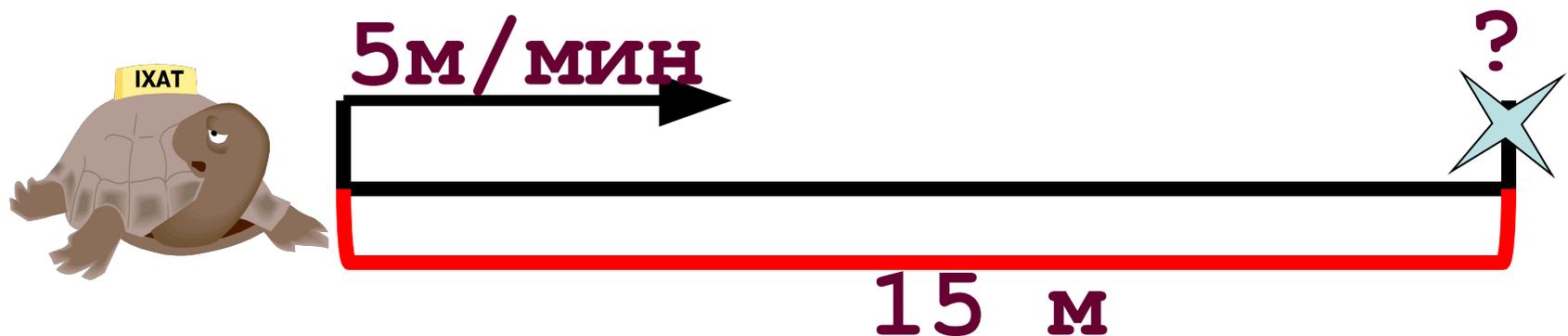
$$5 \cdot 3 = 15 \text{ м}$$



Ответ: черепаха прошла 15 м

Черепаша двигалась со скоростью 5 м/мин. Через какое время она пройдет 15 м?

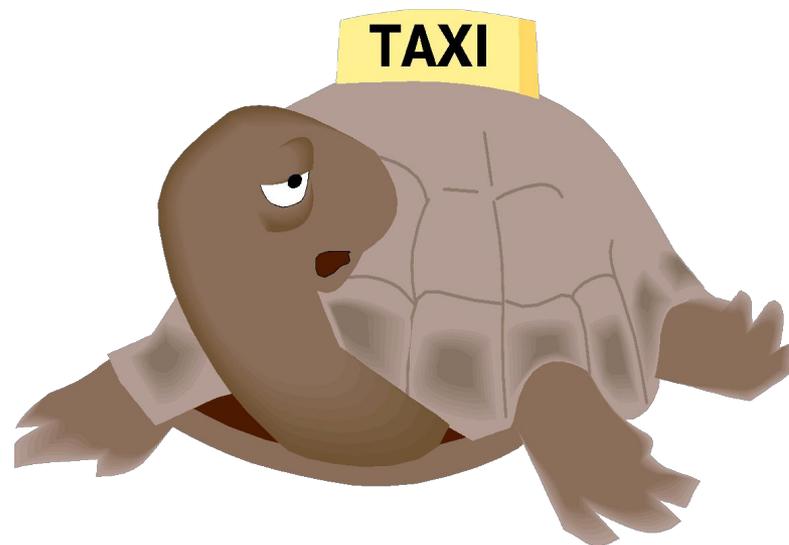
V	t	S
5 м/мин	?	15 м



Решение :

$$t = S : v$$

$$15 : 5 = 3 \text{ МИН}$$

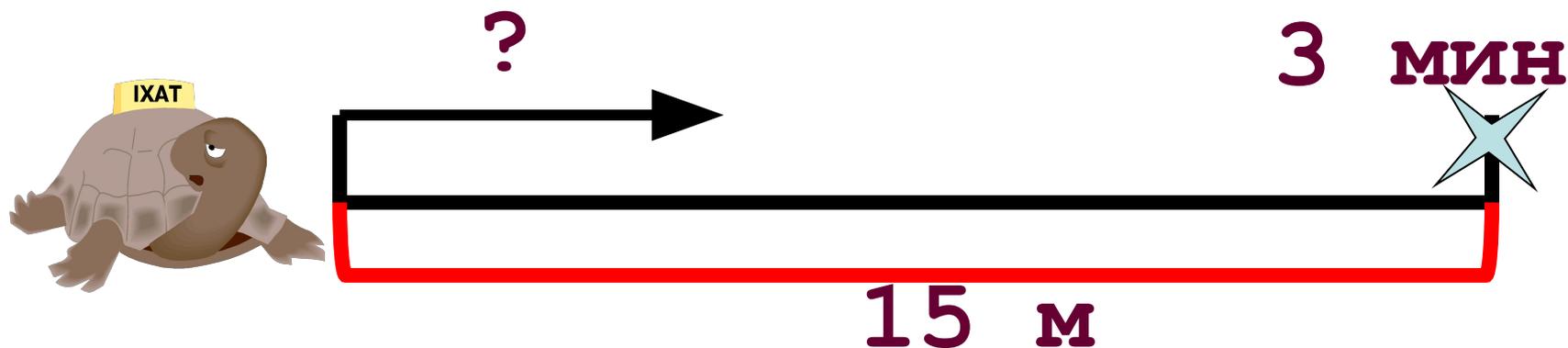


Ответ : черепаха прошла 15 м за 3 мин

Черепаша прошла расстояние 15м за 3 мин?

С какой скоростью она двигалась?

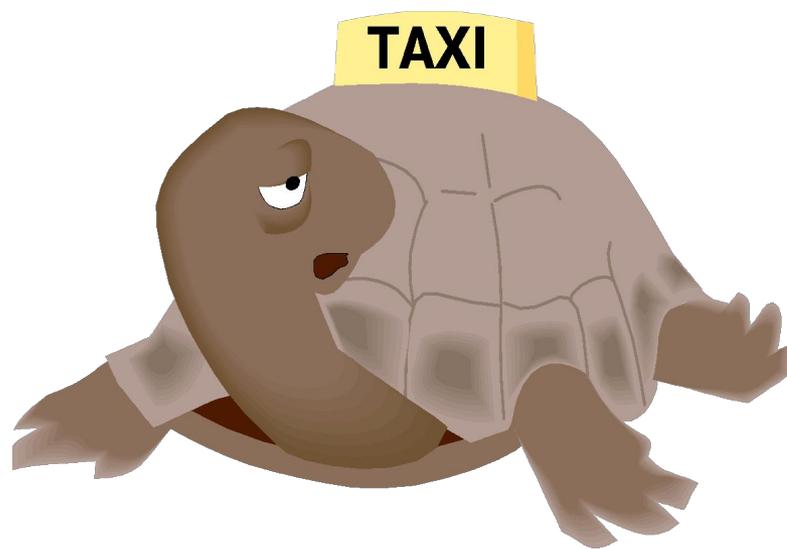
v	t	S
?	3 мин	15 м



Решение :

$$v = s : t$$

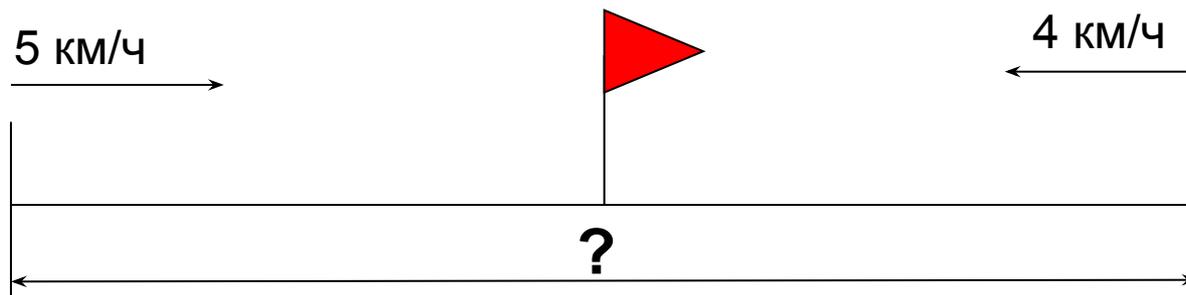
$$15 \cdot 3 = 5 \text{ м/МИН}$$



Ответ : черепаха шла со скоростью 5 м/МИН

Скорость сближения

Можно показать ученикам другой способ решения задач – нахождение скорости сближения.



5 км

5 км

5 км

4 км

4 км

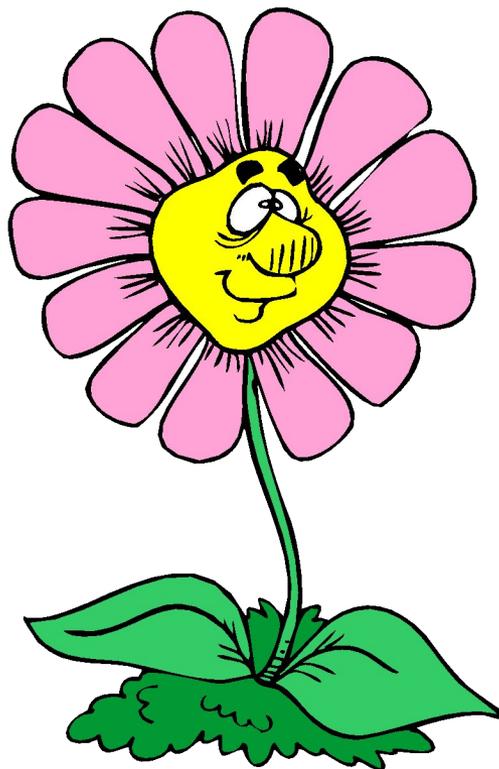
4 км

Закрепление

В начало

Соединить картинку со

зна



10 км/ч



4 км/ч



90 км/ч



60 км/ч



900 км/ч

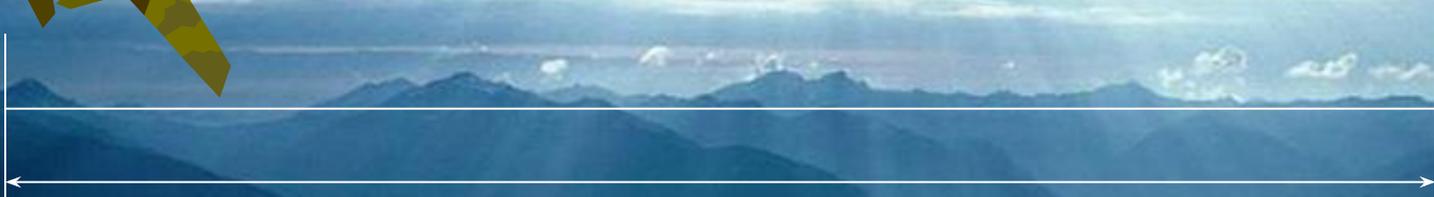
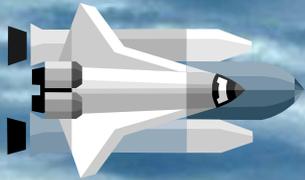
Составь задачу по рисункам
и реши их:



8 ч

160 км

Решение задач



Решение задачи



Итоговая проверка

В начало

**1. Выбери правильное утверждение
и подчеркни его.**

- А) Скорость – это расстояние между двумя точками.
- Б) Скорость – это расстояние, пройденное телом за единицу времени.
- В) Скорость – это быстрая езда.

2. Соедини части правила-формулы.

$t =$

$$v \cdot t$$

$s =$

$$s : t$$

$v =$

$$s : v$$