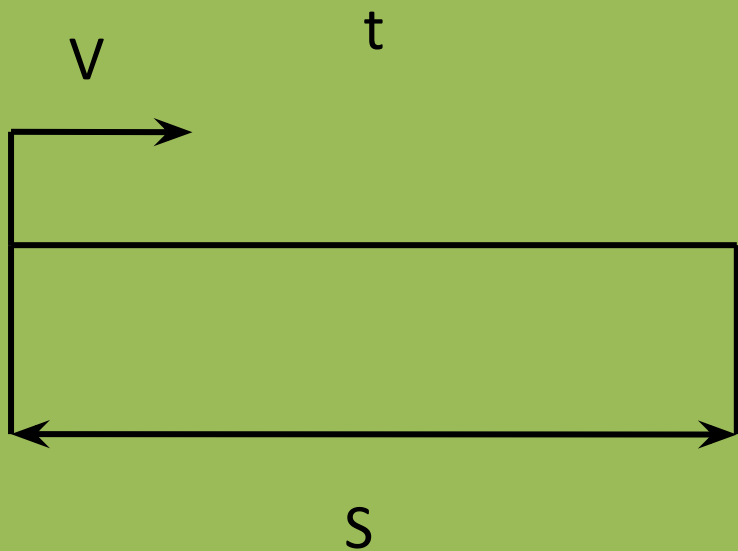


Задачи на движение

математика 5 класс

Есипова Татьяна Валерьевна,
учитель математики
ГБОУ СОШ № 608
Кировского района
Санкт-Петербурга

Величины, характеризующие движение



S – расстояние

V – скорость

t – время

$$S = V \cdot t$$

$$V = S : t$$

$$t = S : V$$

Реши задачу и выбери правильный ответ

1) Найди путь, пройденный за 25 минут со скоростью 96 м/мин.

А. 2400 м Б. 2400 км В. 24 км

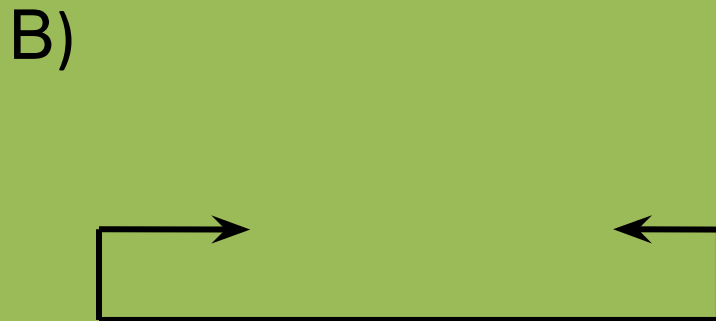
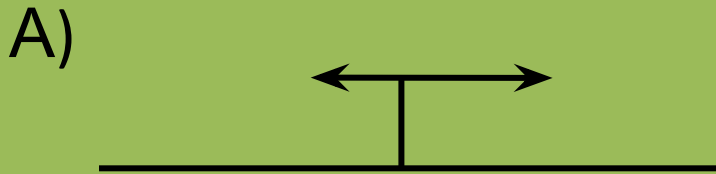
2) Найди скорость, если путь равный 240 км пройден за 12 часов.

А. 2 км/ч Б. 2880 км В. 20 км/ч

3) Найди за какое время будет пройден путь равный 132 км, если скорость 12 км/ч.

А. 3 ч Б. 10 ч В. 11 ч

Выбери схему, которая соответствует условию



1) Из гаража выехали одновременно в одном направлении две машины.

2) Из двух гаражей одновременно навстречу друг другу выехали две машины.

3) Из гаража одновременно в противоположных направлениях выехали две машины.

Выбери схему, которая соответствует условию

А)



Б)



В)

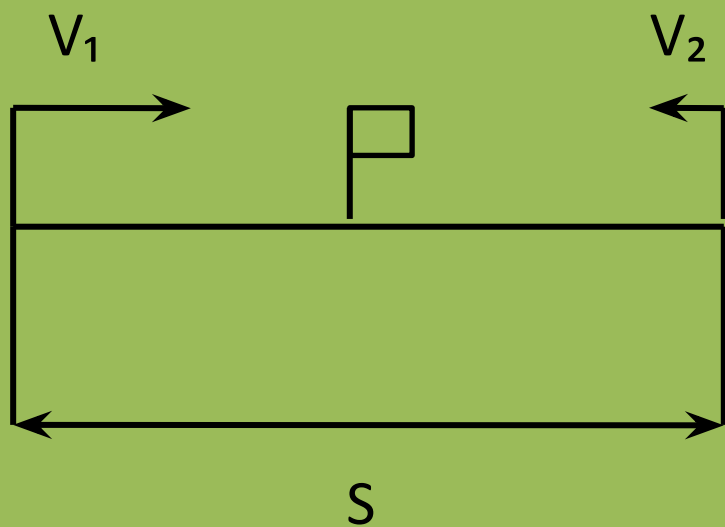


1) Из двух гаражей одновременно в противоположных направлениях выехали две машины.

2) Из двух гаражей одновременно в одном направлении выехали две машины.

Виды движения

Встречное движение



$$V_{\text{сбл}} = V_1 + V_2$$

$$S = V_{\text{сбл}} \cdot t$$

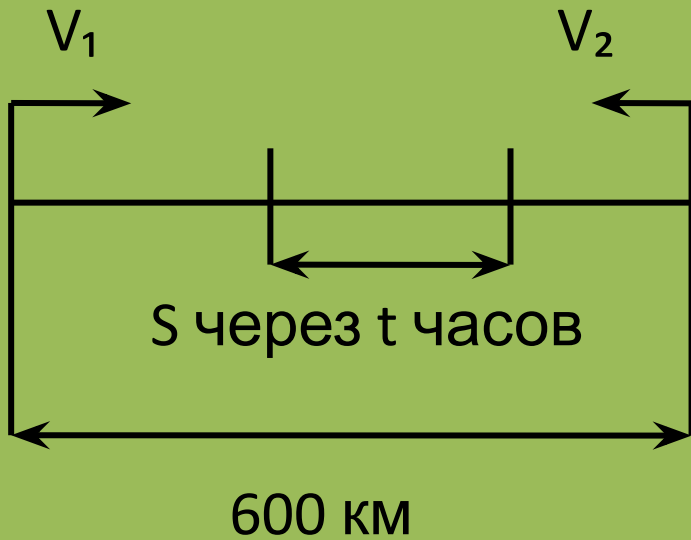
$$t \text{ до встречи} = S : V_{\text{сбл}}$$

Запиши ответ к задаче в виде формулы.

Какой смысл имеет число 100 в получившейся формуле?

Расстояние между двумя городами 600 км. Навстречу друг другу из этих городов вышли одновременно две автомашины. Скорость первой 60 км/ч, второй – 40 км/ч. Чему равно расстояние между машинами через t часов после выезда?

Проверь себя



$$V_{\text{сбл}} = V_1 + V_2$$

$$V_{\text{сбл}} = 60 + 40 = 100 \text{ (км/ч)}$$

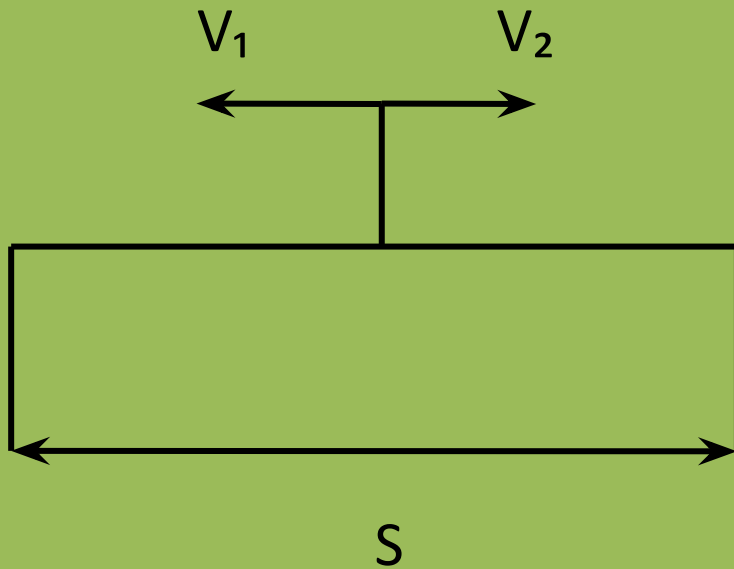
$$S = 600 - 100t \text{ (км)}$$

Реши задачи. Какие из этих задач можно решить двумя способами?

- 1) Два пешехода вышли одновременно навстречу друг другу и встретились через 15 минут. Скорость первого 70 м/мин, второго – 60 м/мин. Какое расстояние было между пешеходами?
- 2) Два мотоциклиста едут навстречу друг другу. Сейчас между ними 348 км, через 3 ч они встретятся. С какой скоростью едет второй мотоциклист, если скорость первого 62 км/ч?
- 3) Расстояние между двумя поездами, идущими навстречу друг другу, равно 8500 км. Через сколько часов поезда встретятся, если они идут без остановок: один со скоростью 80 км/ч, другой – 90 км/ч?

Виды движения

Движение в противоположных направлениях



$$V_{\text{уд}} = V_1 + V_2$$

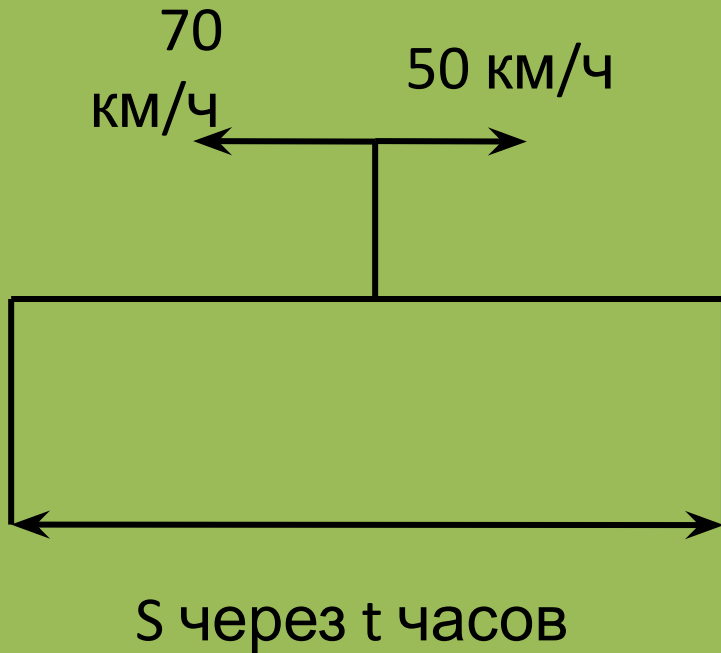
$$S = V_{\text{уд}} \cdot t$$

Запиши ответ к задаче в виде формулы.

Какой смысл имеет число 120 в получившейся формуле?

С одной станции в противоположных направлениях вышли два поезда в одно и то же время. Скорость одного поезда 50 км/ч, а скорость другого поезда 70 км/ч. Какое расстояние будет между ними через t часов после отправления в путь?

Проверь себя



$$V_{\text{уд}} = V_1 + V_2$$

$$V_{\text{уд}} = 50 + 70 = 120 \text{ (км/ч)}$$

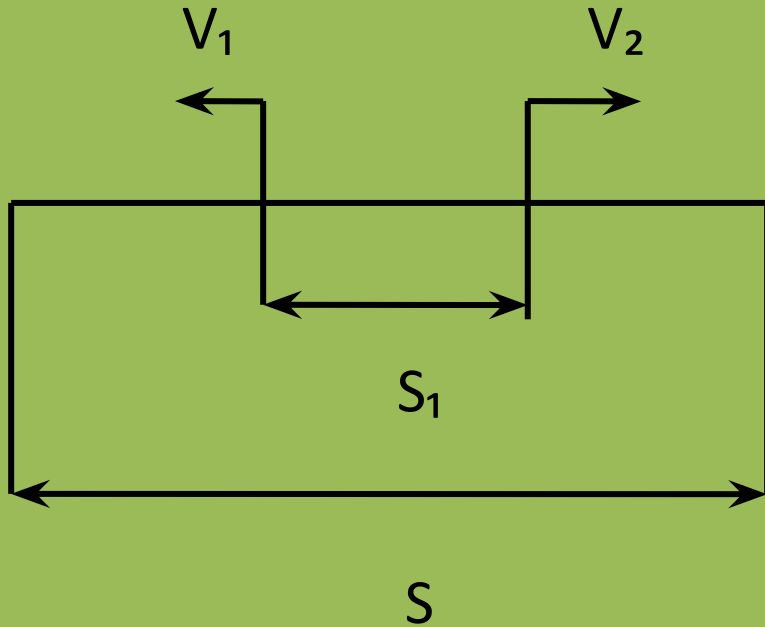
$$S = 120 t \text{ (км)}$$

Реши задачи. Какие из этих задач можно решить двумя способами?

- 1) В противоположных направлениях из деревни одновременно вышли два пешехода. Скорость первого 3 км/ч, а второго 5 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 3 часа?
- 2) С одной станции одновременно в противоположных направлениях вышли два поезда. Скорость одного из них 54 км/ч, а другого – на 18 км/ч больше. Через сколько часов расстояние между ними будет равно 504 км?
- 3) Из одного и того же пункта одновременно в противоположных направлениях вышли два пешехода. Через 3 ч расстояние между ними стало 21 км. Найдите скорость второго пешехода, если скорость первого 4 км/ч.

Виды движения

Движение в противоположных направлениях



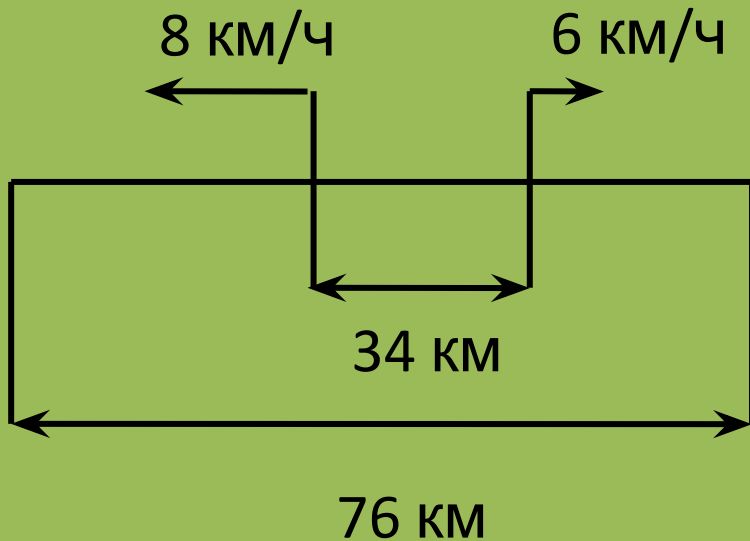
$$V_{\text{уд}} = V_1 + V_2$$

$$S = V_{\text{уд}} \cdot t + S_1$$

Реши задачу

Расстояние между деревнями 34 км. Из них в противоположных направлениях одновременно отправились пешеход и велосипедист. Скорость пешехода 6 км/ч, а велосипедиста 8 км/ч. Через сколько часов расстояние между ними станет равным 76 км?

Проверь себя



1) $8 + 6 = 14 \text{ (км/ч)}$ - $V_{\text{уд}}$

2) $76 - 34 = 42 \text{ (км)}$ -

СОВМЕСТНЫЙ ПУТЬ

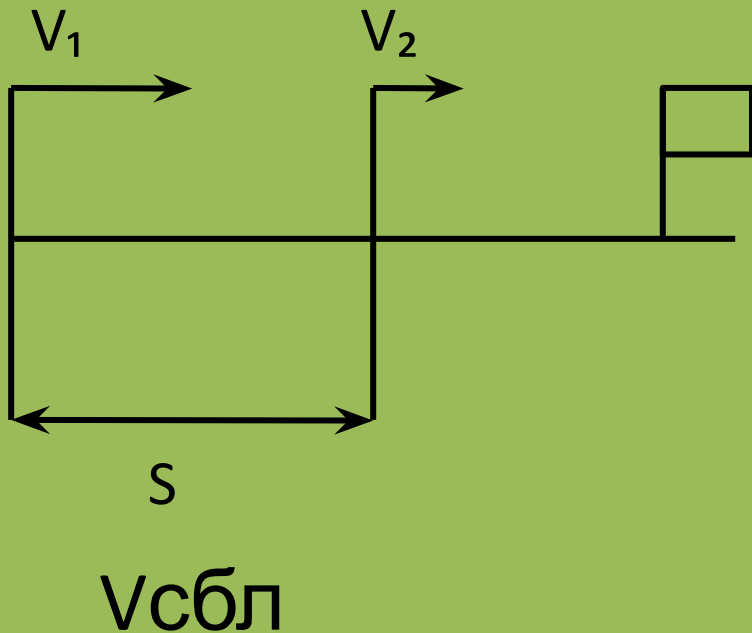
пешехода и

велосипедиста

3) $42 : 14 = 3 \text{ (ч)}$

Виды движения

Движение вдогонку



$$V_1 > V_2$$

$$V_{\text{сбл}} = V_1 - V_2$$

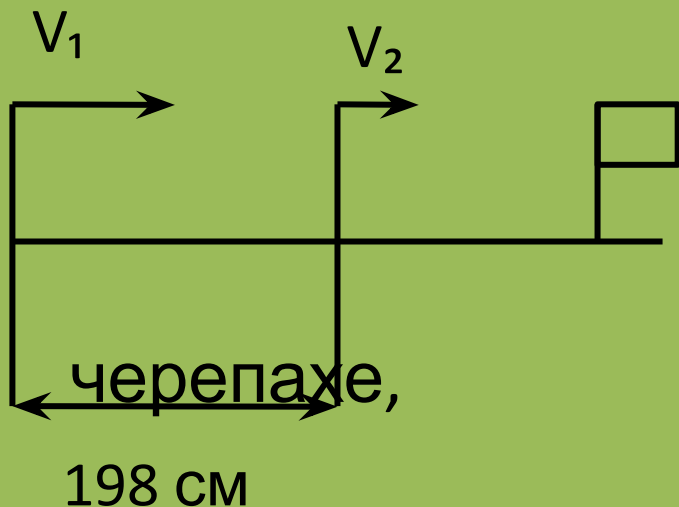
$$t \text{ до встречи} = S :$$

Запиши ответ к задаче в виде формулы.

Какой смысл имеет число 33 в получившейся формуле?

Первая черепаха догоняет вторую. Скорость первой черепахи 130 см/мин, а скорость второй – 97 см/мин. Сейчас расстояние между ними 198 см. Чему будет равно расстояние между черепахами через t минут? Через сколько минут первая черепаха догонит вторую?

Проверь себя



1) $130 - 97 = 33$ (см/мин)

- $V_{\text{сбл}}$

2) $198 : 33 = 6$ (мин) –

нужно первой

чтобы догнать вторую

3) $198 - 33t$ (см) –

расстояние между черепахами через

t минут

Реши задачи

- 1) Сейчас расстояние между собакой и кошкой 30 м. Через сколько секунд собака догонит кошку, если скорость собаки 10 м/с, а кошки – 7 м/с?
- 2) Из деревни вышел пешеход, а через 2 ч вслед за ним выехал велосипедист. Скорость велосипедиста 10 км/ч, а скорость пешехода 5 км/ч. Через сколько времени после своего выезда велосипедист догонит пешехода?