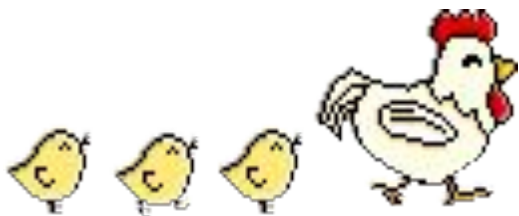




Задачи на движение



Расстояние = Скорость · Время

$$S = v \cdot t$$

Скорость = Расстояние : время

$$v = S : t$$

Время = Расстояние : Скорость

$$t = S : v$$

ВСТРЕЧНОЕ ДВИЖЕНИЕ

$$v_{\text{сбл}} = v_1 + v_2 \text{ (км/ч) — скорость}$$

сближения



$$v_{\text{сбл}} = ?$$



S

Задача.

Нюша и Бараш живут на противоположных концах города. Они вышли одновременно навстречу друг другу и встретились через 3 часа. Нюша шла со скоростью 6 км/ч, а Бараш – со скоростью 7 км/ч. Найдите расстояние между домами Нюши и Бараша.

Решение:

I способ:

- 1) $6 \times 3 = 18$ (км) – расстояние, пройденное Нюшей.
- 2) $7 \times 3 = 21$ (км) – расстояние, пройденное Барашем.
- 3) $18 + 21 = 39$ (км) – общее расстояние.

Ответ: 39 км расстояние между домами Нюши и Бараша.

II способ: Используем понятие «Скорость сближения».

- 1) $6 + 7 = 13$ (км/ч) – скорость сближения.
(т.е. на 13 км Нюша и Бараш сближаются за каждый из 3-х часов)
- 2) $13 \cdot 3 = 39$ (км) – общее расстояние.

Ответ: 39 км расстояние между домами Нюши и Бараша.

Задача.

Нюша и Бараш живут на противоположных концах города, расстояние между которыми 78 км. Они вышли одновременно навстречу друг другу. Нюша шла со скоростью 6 км/ч, а Бараш – со скоростью 7 км/ч. Через сколько часов Нюша и Бараш встретились?

Решение:

Используем понятие «Скорость сближения».

1) $6+7=13$ (км/ч) – скорость сближения Нюши и Бараша.

2) $78:13=6$ (ч) – через сколько часов Нюша и Бараш встретятся друг с другом.

Ответ: через 6 ч Нюша и Бараш встретятся друг с другом.

Задача.

Нюша и Бараш живут на противоположных концах города, расстояние между которыми 78 км. Они вышли одновременно навстречу друг другу и встретились через 3 ч. Нюша шла со скоростью 6 км/ч. С какой скоростью шёл Бараш?

Решение:

I способ:

- 1) $6 \cdot 3 = 18$ (км) – расстояние, пройденное Нюшей.
- 2) $78 - 18 = 60$ (км) – расстояние, пройденное Барашем.
- 3) $60 : 3 = 20$ (км/ч) – скорость Бараша.

Ответ: 20 км/ч скорость Бараша.

II способ: Используем понятие «Скорость сближения».

- 1) $78 : 3 = 26$ (км/ч) – скорость сближения.
- 2) $26 - 6 = 20$ (км/ч) – скорость Бараша.

Ответ: 20 км/ч скорость Бараша.

ДВИЖЕНИЕ В ПРОТИВОПОЛОЖНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ

$v_{\text{уд}} = v_1 + v_2$ (км/ч) – скорость удаления



S

Задача.

Крош и Ёжик живут в одном доме. Они вышли одновременно в противоположных направлениях. Крош шёл со скоростью 5 км/ч, а Ёжик – со скоростью 4 км/ч. На каком расстоянии друг от друга будут Крош и Ёжик через 3 ч?

Решение:

I способ:

- 1) $5 \times 3 = 15$ (км) – расстояние, пройденное Крошем.
- 2) $4 \times 3 = 12$ (км) – расстояние, пройденное Ёжиком.
- 3) $15 + 12 = 27$ (км) – общее расстояние.

Ответ: 27 км расстояние между Крошем и Ёжиком.

II способ: Используем понятие «Скорость удаления».

- 1) $5 + 4 = 9$ (км/ч) – скорость удаления.
(т.е. на 9 км Крош и Ёжик отдалятся за каждый из 3-х часов)

- 2) $9 \cdot 3 = 27$ (км) – общее расстояние.

Ответ: 27 км расстояние между Крошем и Ёжиком.

Задача.

Крош и Ёжикк живут в одном доме. Они вышли одновременно в противоположных направлениях. Ёжик шёл со скоростью 4 км/ч, а Крош – со скоростью 5 км/ч. Через сколько часов расстояние между ними будет 27 км?

Решение:

Используем понятие «Скорость удаления».

1) $4+5=9$ (км/ч) – скорость отдаления Кроша и Ёжика.

2) $27:9=3$ (ч) – время, в течение которого расстояние между Крошем и Ёжиком стало 27 км.

Ответ: через 3 ч Крош и Ёжик будут на расстоянии 27 км.

Задача.

Крош и Ёжик живут в одном доме. Они вышли одновременно в противоположных направлениях. Через 3 ч расстояние между ними было 27 км. Крош шёл со скоростью 5 км/ч. С какой скоростью шёл Ёжик?

Решение:

I способ:

- 1) $5 \cdot 3 = 15$ (км) – расстояние, пройденное Крошем.
- 2) $27 - 15 = 12$ (км) – расстояние, пройденное Ёжиком.
- 3) $12 : 3 = 4$ (км/ч) – скорость Ёжика.

Ответ: 4 км/ч скорость Ёжика.

II способ: Используем понятие «Скорость удаления».

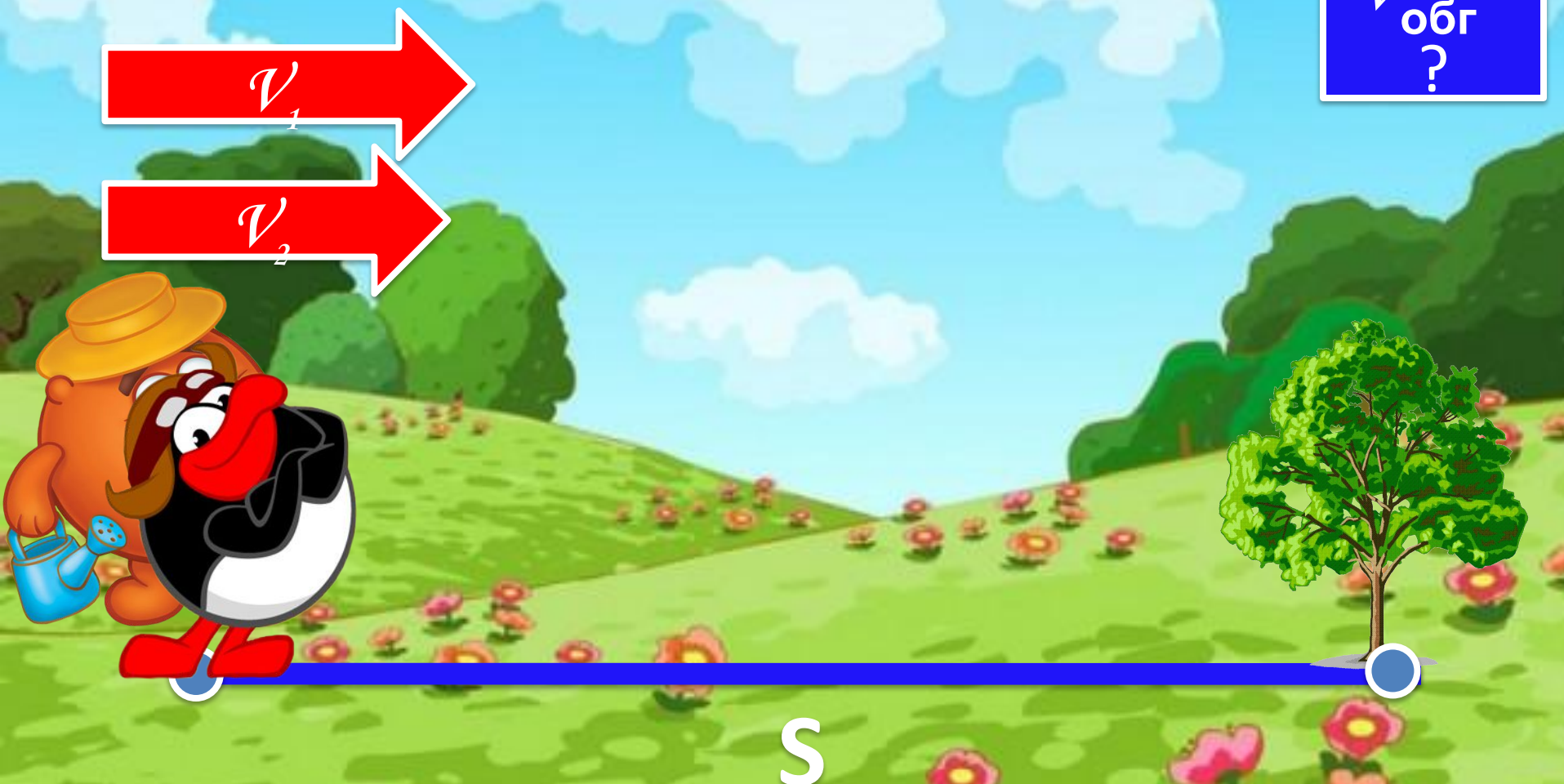
- 1) $27 : 3 = 9$ (км) – скорость удаления.
- 2) $9 - 5 = 4$ (км/ч) – скорость Ёжика.

Ответ: 4 км/ч скорость Ёжика.

ДВИЖЕНИЕ В ОБГОН

$v_{\text{обг}} = v_2 - v_1$ (км/ч) – скорость обгона

$v_{\text{обг}} = ?$



Задача.

Из дома в лес в одном направлении одновременно вышли Копатыч и Пин. Скорость Копатыча 6 м/с, Пина – 9 м/с. На сколько метров Пин обгонит Копатыча за 3 с?

Решение:

I способ:

1) $6 \times 3 = 18$ (м) – расстояние, пройденное Копатычем.

2) $9 \times 3 = 27$ (м) – расстояние, пройденное Пином.

3) $27 - 18 = 9$ (м) – расстояние обгона.

Ответ: на 9 м Пин обгонит Копатыча.

II способ: Используем понятие «Скорость обгона».

1) $9 - 6 = 3$ (м/с) – скорость обгона.
(т.е. на 3 м Пин будет обгонять Копатыча за каждый из 3-х секунд)

2) $3 \cdot 3 = 9$ (м) – расстояние обгона.

Ответ: на 9 м Пин обгонит Копатыча.

ДВИЖЕНИЕ С ОТСТАВАНИЕМ

$v_{\text{уд.}} = v_1 - v_2$ (км/ч) – скорость
удаления

$v_{\text{уд.}} = ?$



Задача.

Лосяш гонится за Совуньей со скоростью 750 м/мин, а Совунья убегает от него со скоростью 800 м/мин. С какой скоростью изменяется расстояние между Лосяшем и Совуньей? Каким оно станет через 8 мин, если сейчас между Лосяшем и Совуньей 600 м?

Решение:

Используем понятие «Скорость удаления».

- 1) $800 + 750 = 1550$ (м/мин) – скорость удаления.
(т. е. каждую минуту разница увеличивается на 1550 метров)
- 2) $1550 \times 8 = 12400$ (м) – разница в расстоянии за 8 минут.
- 3) $12400 + 600 = 13000$ (м) – расстояние между Лосяшем и Совуньей через 8 мин.

Ответ: 13000 м будет расстояние между Лосяшем и Совуньей.