



Презентация для 5 класса «Задачи на движение»

Автор:

Садртдинова Алиса Андреевна
Школа «Гармония», г. Ижевск

В чём различие и сходство этих задач?

Задача 1:

Из одной турбазы вышли и одновременно пошли в противоположных направлениях два туриста. Скорость первого 5 км/ч, скорость второго 4 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 3 ч?

Задача 2:

Из пункта А выехала первая группа туристов, которая двигалась со скоростью 40 км/ч. Из пункта В навстречу двигалась вторая группа туристов со скоростью 50 км/ч. Каково расстояние между пунктами, если туристы двух групп встретились через 3 ч?



Вспомним формулы:

- *Расстояние* – это произведение скорости на время движения.

$$S = v \cdot t$$

- *Время* – это частное от деления расстояния на скорость движения.

$$t = S : v$$

- *Скорость* - это частное от деления расстояния на время движения.

$$v = S : t$$



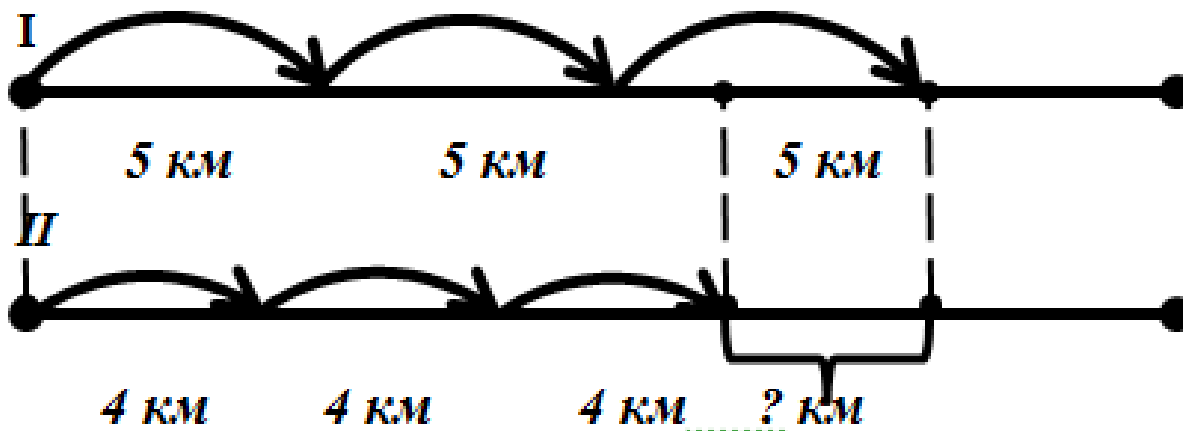
				
S	124 км	420 км	84 км	7320 км
v	62 км/ч	70 км/ч	28 км/ч	732 км/ч
t	2 ч	6 ч	3 ч	10 ч



Задача 2:

Из одной турбазы вышли и одновременно пошли в одном направлении два туриста. Скорость первого 5 км/ч, скорость второго 4 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 3 ч?

Составим схему для данной задачи:





Решение:

Первый способ:

- 1) $5 \cdot 3 = 15$ (км) – прошел первый турист за 3 часа;
- 2) $4 \cdot 3 = 12$ (км) – прошел второй турист за 3 часа;
- 3) $15 - 12 = 3$ (км)

Ответ: 3 км будет между туристами через 3 часа.

Второй способ:

- 1) $5 - 4 = 1$ (км/ч) – скорость удаления первого туриста от второго;
- 2) $1 \cdot 3 = 3$ (км)

Ответ: 3 км будет между туристами через 3 часа.



Движение в одном направлении

В задачах на движение в одном направлении при одновременном начале движения объектов полезно использовать понятия **«скорость удаления»** и **«скорость сближения»**.

$$V_{\text{удаления}} = V_1 - V_2 ,$$



$$\text{если } V_1 > V_2$$

$$V_{\text{сближения}} = V_1 - V_2 ,$$



$$\text{если } V_1 > V_2$$

Скорость сближения и скорость удаления находятся вычитанием меньшей скорости из большей.



Движение в одном направлении

1.)  4 км/ч  4 км/ч

Расстояние между объектами не изменяется

2.)  20 км/ч  4 км/ч

V сближения - ?

3.)  4 км/ч  20 км/ч

V удаления - ?

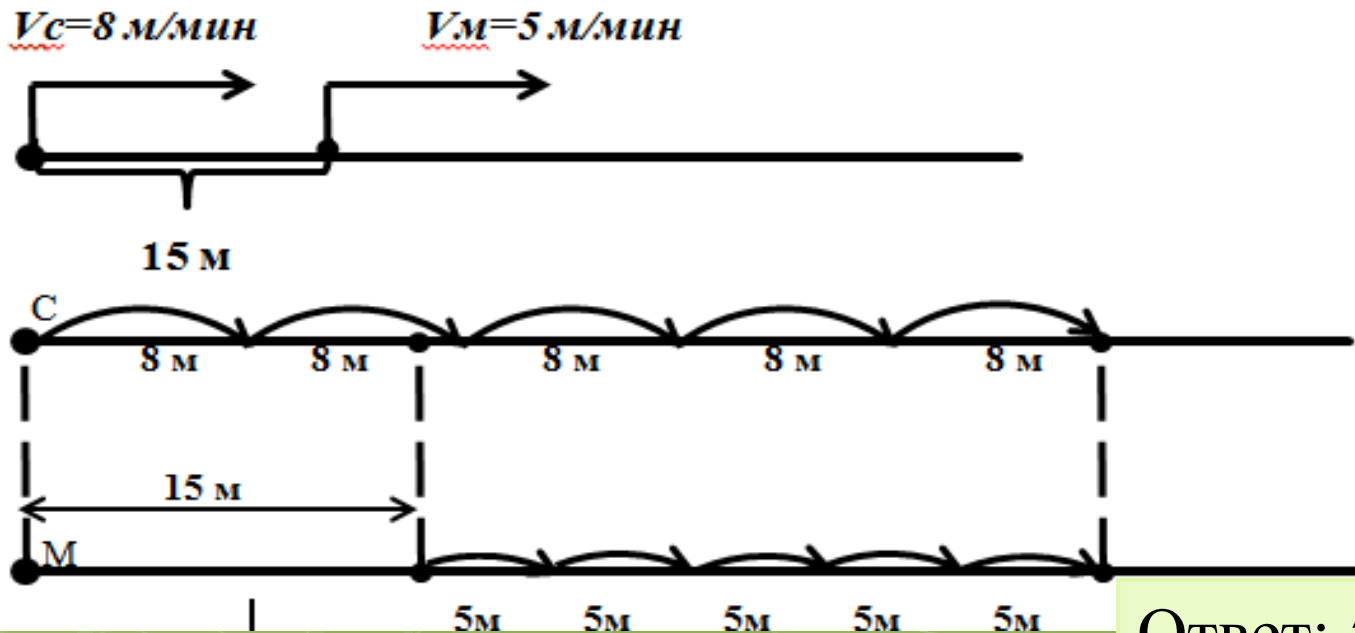
4.)  20 км/ч  4 км/ч

V удаления - ?



Задача 3:

Сороконожка поползла за муравьём, когда расстояние между ними было 15 м. Скорость сороконожки 8 м/мин, а скорость муравья – 5 м/мин. Через какое время сороконожка догонит муравья?



Ответ: 5 мин.

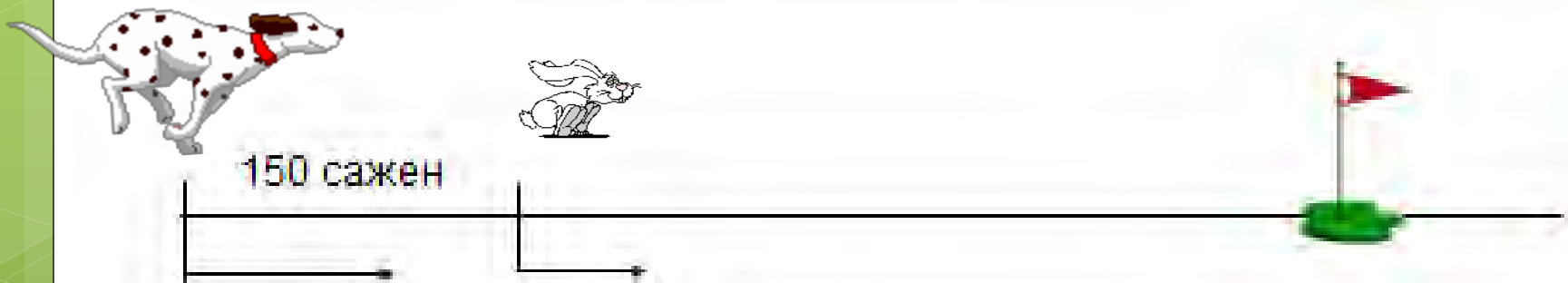
Физкультминутка

Мы все вместе улыбнемся,
Подмигнем слегка друг другу,
Вправо, влево повернемся
И кивнем затем по кругу.
Все идеи победили,
Вверх взметнулись наши руки
Груз забот с себя стряхнули
И продолжим путь науки!

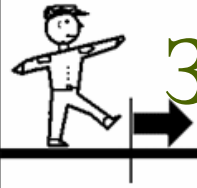


Задача 4: движение вдогонку

Собака усмотрела в 150 саженьях зайца, который пробегает в 2 мин 500 сажен, а собака в 5 мин - 1 300 сажен. Спрашивается, через какое время собака догонит зайца?

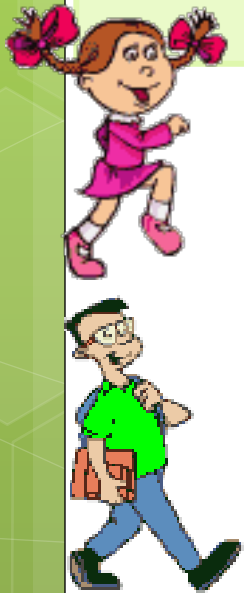


Ответ: 15 минут



Задача 5: движение с отставанием

Девочка побежала вслед за папой. Скорость папы 6 км/ч, скорость девочки 4 км/ч. На какое расстояние они удалятся друг от друга за 2 часа?



6 км/ч

4 км/ч

Ответ: 4 км

Домашнее задание по рядам:

№ 1: Из села вышел пешеход со скоростью 4 км/ч. Через 3 ч вслед за ним выехал велосипедист со скоростью 10 км/ч. За сколько часов велосипедист догонит пешехода?

№ 2: Велосипедист и мотоциклист выехали одновременно из одного пункта в одном направлении. Скорость мотоциклиста 40 км/ч, а велосипедиста 12 км/ч. Какова скорость их удаления друг от друга? Через сколько часов расстояние между ними будет 56 км?

№ 3: Расстояние между двумя станциями 40 км. Из этих станций одновременно в одном направлении вышли скорый и товарный поезда, причем товарный поезд едет впереди. Через сколько часов скорый поезд догонит товарный, если его скорость равна 80 км/ч, а скорость товарного поезда — 60 км/ч?