

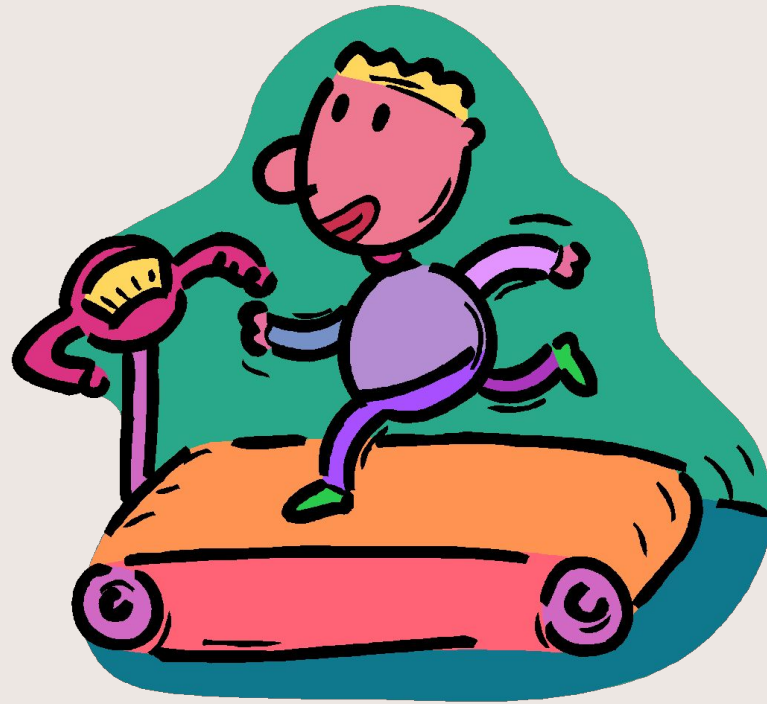
Решение задач на движение по суше

©Автор: Краснов Александр,
учащийся 5 класса

©МОУ Павловская СОШ
имени А. К.Васильева

Основополагающий вопрос

Как решать задачи на движение по суше?



Цель:



*Собрать материал
для повторения по
решению задач на
движение по суше*

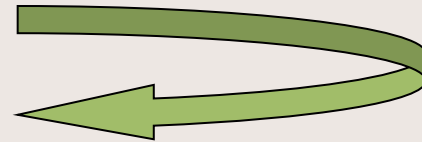
Основное содержание

- Введение.
- Примеры задач на движение по суше.
- Примеры задач на смекалку.
- Дидактические материалы.
- Литература.

Введение

$$S = v \bullet t$$

В простых задачах на движение, чтобы найти расстояние нужно скорость умножить на время. В задачах на движение по суше двух лиц нужно найти скорость сближения или скорость удаления, сложив или отняв скорости этих лиц.



Примеры задач на движение по суше

Пример 1. Из одного пункта в противоположных направлениях выехали две автомашины со скоростями 60 км/ч и 80 км/ч . Какое расстояние будет между ними через 2 часа?

Решите задачу двумя способами.



Решение

1) $60 + 80 = 140$ (км/ч) скорость удаления

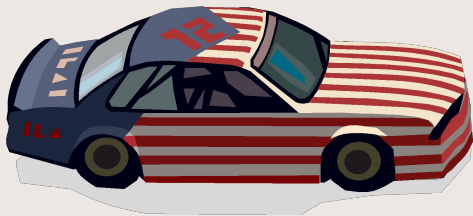
2) $140 \cdot 2 = 280$ (км) расстояние

II способ

$(60 \cdot 2) + (80 \cdot 2) = 280$ (км) расстояние

Ответ: через два часа между ними будет 280 км.

Пример 2. Два автомобиля выехали одновременно навстречу друг другу и через 2 часа встретились. Один автомобиль ехал со скоростью 50 км/ч, другой - на 5 км/ч быстрее. Какое расстояние было между ними в начале пути?



Решение



1) $50 + 5 = 55$ (км/ч) скорость второго автомобиля

2) $50 + 55 = 105$ (км/ч) скорость сближения

3) $105 \cdot 2 = 210$ (км) расстояние

Ответ: за 2 часа они проедут 210 км.



Пример 3. Из двух сёл, расстояние между которыми 28 км, одновременно навстречу друг другу вышли два пешехода. Скорость первого 4 км/ч, скорость второго 5 км/ч. Какое расстояние будет ними через 3 ч?

Решение

$5 + 4 = 9$ (км/ч) скорость сближения

$9 \cdot 3 = 27$ (км) за два часа

$28 - 27 = 1$ (км) через два часа

Ответ: через три часа между ними будет 1 км.

Пример 4. Велосипедист и мотоциклист выехали одновременно из одного пункта в одном направлении. Скорость мотоциклиста 40 км/ч, а велосипедиста 12 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 2 часа?

Решение

$40 - 12 = 28$ (км/ч) скорость удаления

2) $28 \cdot 2 = 56$ (км) расстояние за два часа

Ответ: через два часа между ними будет 56 км.

Пример 5. Из города одновременно в одном направлении выехали грузовая и легковая. Скорость грузовой машины 73 км/ч, а скорость легкой машины 88 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 2 ч; 6 ч?

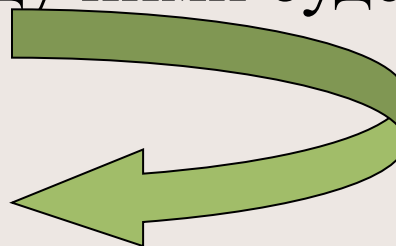
Решение

1) $88 - 73 = 15$ (км/ч) - скорость удаления

2) $15 \cdot 2 = 30$ (км) - через 2 часа

3) $15 \cdot 6 = 90$ (км) - через 6 часов

Ответ: через два часа между ними будет 30 км, через 6 часов – 90 км.



Примеры задач на смекалку

Пример 1. Два друга-охотника вышли навстречу друг другу из леса с двух сторон поляны и оказались на расстоянии 450 м друг от друга. Один шёл со скоростью 70 м/мин, другой – со скоростью 80 м/мин. Собака одного из охотников побежала навстречу другому. Добежав до него, она вернулась к хозяину и, повернув, снова бросилась к его другу. Так она продолжала свой бег до встречи двух охотников. Определите: а) сколько минут бегала собака между двумя охотниками ; б) какое расстояние она пробежала, если она бегала со скоростью 12 км/ч.

Решение



$$12 \text{ км/ч} = 200 \text{ м/мин.}$$

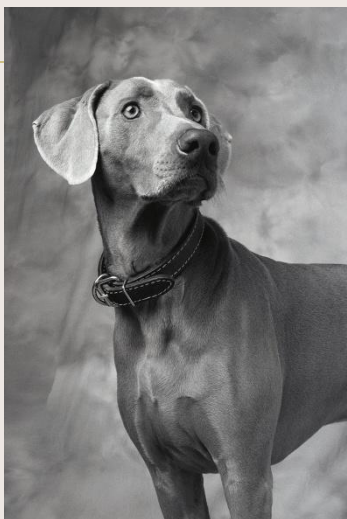
1) $70 + 80 = 150$ (км/ч) скорость сближения

2) $450 : 150 = 3$ (мин.) время

3) $200 \cdot 3 = 600$ (м) расстояние

Ответ: собака за 3 минуты пробежала 600 метров.





Пример 2. Собака усмотрела в 150 саженьях зайца, который перебегает в 2 минуты по 500 сажен, а собака в 5 минут – 1300 сажен. Спрашивается, в какое время догонит зайца?



Решение

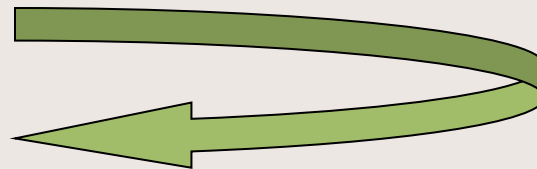
Пример 3. Из пунктов А и В, расстояние между которыми 100 км, со скоростями 20 км/ч и 30 км/ч выезжают навстречу друг другу два велосипедиста. Вместе с ними со скоростью 50 км/ч вылетают мухи, летят до встречи, поворачивают и летят обратно до встречи с велосипедистами, снова поворачивают и т. д. Сколько километров пролетит каждая муха в направлении от А к В до того момента как велосипедисты встретятся?



Решение



Велосипедисты встретятся через два часа на расстоянии 40 км от А. За это время каждая муха пролетела 100 км. Муха вылетевшая из А, пролетела от А к В на 40 км больше, чем в обратном направлении, и поэтому от А к В она пролетела 70 км. Аналогично, вторая муха в направлении от А к В пролетела на 60 км меньше, чем в обратном, то есть 20 км. Ответ: первая муха в направлении от А к В пролетела 70 км, вторая – 20 км.



Литература

1. Учебник по математике для 5 класса под редакцией Г. В. Дорофеева и И. Ф. Шарыгина. Москва «Просвещение»
2. «Внеклассная работа по математике» под редакцией З. Н. Альховой и А. В. Макеева. Саратов, ОАО «Издательство «Лицей», 2002г.
3. Дидактические материалы по математике 5 класса.

Вывод

Я повторил и собрал основной материал для повторения задач на движение по суше. При этой работе я научился делать презентации, вставлять в них рисунки и настраивать анимацию слайдов.

Спасибо за внимание!