

Телепроект «МОЯ ШКОЛА в online»

ГОТОВИМСЯ К ОГЭ

МАТЕМАТИКА

9 класс

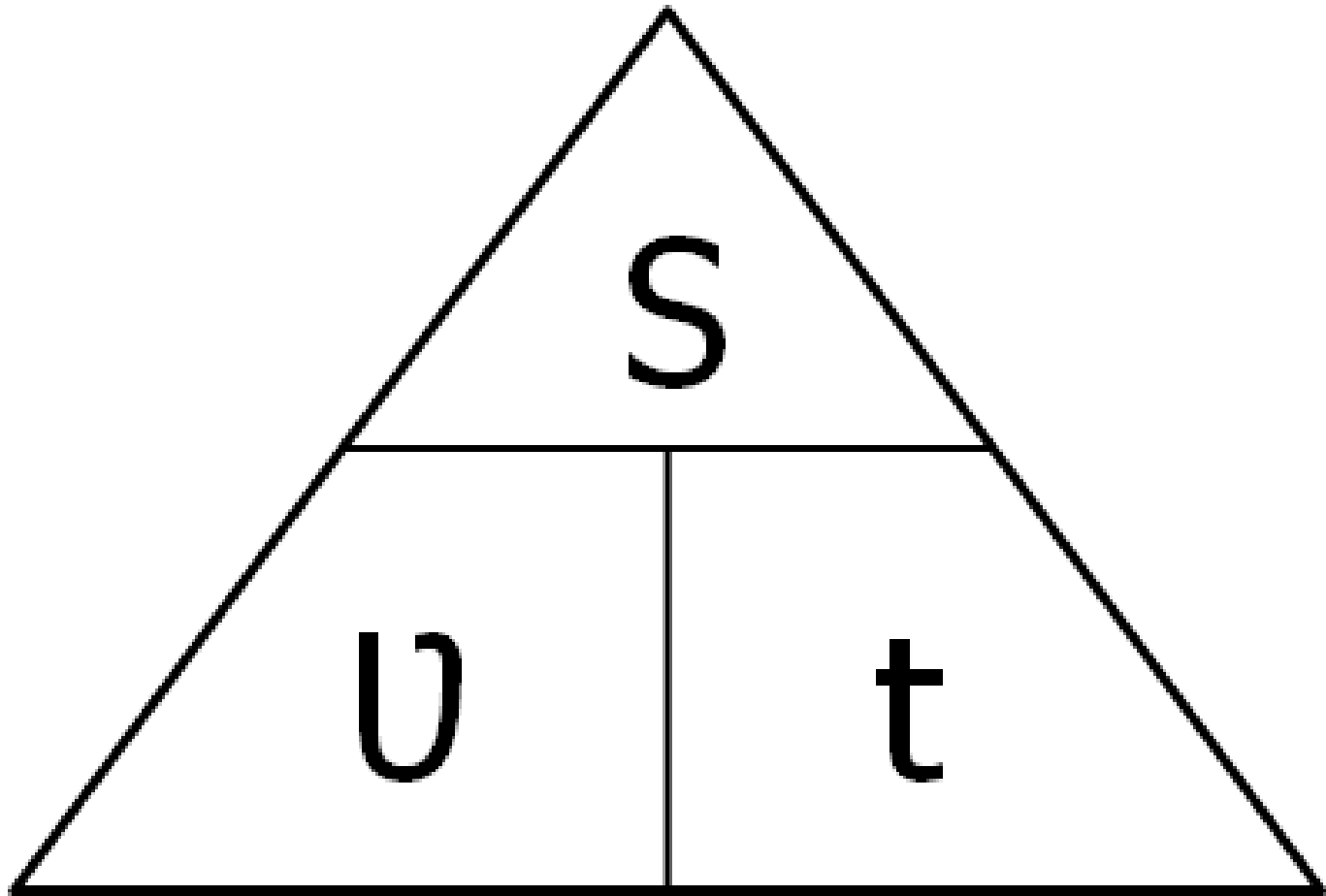
Урок №5

Задачи на движение

Пруленцова Мария Романовна
учитель математики
Гимназии им. Е.М. Примакова

Математика-9

Урок 5



Основные типы задач на движение:

- 1) Задачи на движение по прямой
- 2) Задачи на движение по замкнутой трассе
- 3) Задачи на движение по воде
- 4) Задачи на среднюю скорость
- 5) Задачи на движение протяженных тел

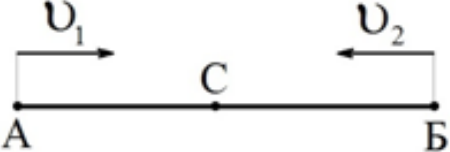
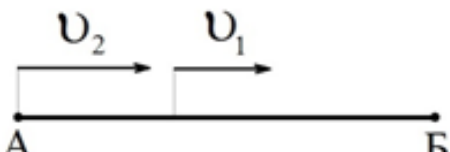
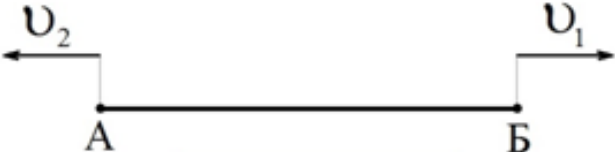
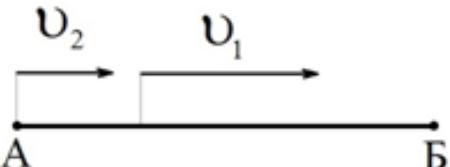
1 Составить уравнение (или систему уравнений)

1. Прочитать задачу 2-3 раза
2. Сделать рисунок
3. Привести величины к одинаковой размерности
4. Составить и заполнить таблицу
5. Составить уравнение или систему уравнений

2 Решить полученное уравнение (систему уравнений)

1. Перенести все члены в левую часть
2. Привести все слагаемые к общему знаменателю
3. Раскрыть скобки и привести подобные члены
4. Решить уравнение (систему уравнений)
5. Записать ответ

Движение

	встречное	вдогонку
на сближение	 $v_{сб} = v_1 + v_2$	 $v_{сб} = v_1 - v_2$
на удаление	 $v_{уд} = v_1 + v_2$	 $v_{уд} = v_1 - v_2$
	В противоположных направлениях	с отставанием

Задача 1.

Автомобиль движается со скоростью 80 км/ч.

Сколько километров он проедет за 3 часа?

Задача 2.

За 2 часа автомобиль проехал 96 км., а велосипед за 6 часов проехал 72 км.

Во сколько раз автомобиль двигался быстрее велосипедиста?

Задача 3.

Из села вышел пешеход со скоростью 4 км/ч.

Через 3 часа вслед за ним выехал велосипедист со скоростью 10 км/ч.

За сколько часов велосипедист догонит пешехода?

Задача 4.

Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми 19 км, вышел пешеход. Через полчаса навстречу ему из пункта В вышел турист и встретил пешехода в 9 км от В. Турист шёл со скоростью на 1 км/ч большей, чем пешеход. Найдите скорость пешехода, шедшего из А.

Задача 5.

Два мотоциклиста стартуют одновременно в одном направлении из двух диаметрально противоположных точек круговой трассы, длина которой равна 14 км.

Через сколько минут мотоциклисты поравняются в первый раз, если скорость одного из них на 21 км/ч больше скорости другого?

Скорость по течению реки
равна сумме собственной
скорости транспортного средства
и скорости течения реки

$$V \text{ по теч.} = V \text{ соб.} + V \text{ теч.}$$

Чтобы найти скорость **против течения**,
нужно отнять от собственной
скорости транспортного средства
скорость течения реки

$$V \text{ пр теч.} = V \text{ соб.} - V \text{ теч.}$$

Задача 6.

Катер прошел против течения реки 120 км и вернулся обратно, затратив на обратный путь на 4 часа меньше времени.

Найдите скорость катера в стоячей воде, если скорость течения реки 4 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

Средняя скорость –
это характеристика
неравномерного движения.
Чтобы определить среднюю скорость
тела при неравномерном движении,
надо весь путь разделить на всё время.

$$V_{\text{cp}} = \frac{S_1 + S_2 \dots + S_n}{t_1 + t_2 \dots + t_n}$$

Задача 7.

Первые два часа автомобиль ехал со скоростью 50 км/ч, следующий час – со скоростью 100 км/ч, а затем два часа – со скоростью 75 км/ч.

Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч

Задача 8.

Поезд, двигаясь равномерно со скоростью 80 км/ч, проезжает мимо лесополосы, длина которой равна 500 метрам, за 36 секунд.

Найдите длину поезда в метрах.



