



Математика

Задание № 10
(текстовая задача)

**Профильная
математика**



Математика

Определите переменные и запишите их значения

- ✓ Пусть v км/ч – собственная скорость судна (в неподвижной воде)
- ✓ Пусть c км/ч – скорость течения реки
- ✓ Тогда скорость при движении по течению: $v+c$ км/ч, а против течения: $v-c$ км/ч
- ✓ Обозначьте прямой путь – расстояние S_1 км по течению и S_2 км – против течения
- ✓ Введите следующие переменные для значений времени, которые даны в задаче:
 - Если дано **общее время движения**, то обозначьте его как t ч
 - Если даны **фиксированные моменты отправления / прибытия**, то вычислите t , отняв из большего времени меньшее, при этом переведите минуты (при наличии) в часы, помня, что
$$1 \text{ мин} = \frac{1}{60} \text{ ч}$$
 - Если дано **время стоянки**, то обозначьте его как $t_{\text{ст}}$
 - Если сказано, что **время движения в одном из направлений на несколько часов больше (или меньше)**, обозначьте его как Δt



Математика

Запишите формулы для времени движения

✓ **Время при движении против течения:** $t_{\text{против}} = \frac{S_2}{v-c}$

✓ **Время при движении по течению:** $t_{\text{по}} = \frac{S_1}{v+c}$

Составьте уравнение, исходя из условий задачи Δt

✓ Если дано (или найдено) **общее время движения**, запишите:

$$\frac{S_2}{v-c} + \frac{S_1}{v+c} = t$$

✓ Если дано **общее время движения и стоянки**, запишите:

$$\frac{S_2}{v-c} + \frac{S_1}{v+c} = t - t_{\text{ст}}$$

✓ Если сказано, что **время в одном из направлений на Δt часов больше (или меньше)**, запишите

$$\frac{S_2}{v-c} - \frac{S_1}{v+c} = \Delta t$$

(или наоборот).



Математика

Приведите уравнение к общему виду и решите относительно неизвестной переменной. Если неизвестная переменная содержится в знаменателе хотя бы одной из алгебраических дробей, составляющих уравнение, решите его в соответствии с алгоритмом решения дробно-рационального уравнения. Если переменная содержится не в знаменателе, примените алгоритм решения линейного уравнения

- ✓ **Приведите выражение к общему знаменателю, раскройте скобки и соберите подобные слагаемые**
- ✓ **Получите уравнение относительно переменных x или y и решите его**
- ✓ **Проверьте найденные корни уравнения на соответствие условию задачи и выполните их отбор**
- ✓ **Подставьте найденное значение в исходное уравнение и убедитесь, что ответ удовлетворяет условию задачи**