

Оформление задач по физике

7 класс

Алгоритм решения задач по физике:



1. Внимательно прочитать задачу.
2. Записать в «Дано» все данные.
3. Сделать перевод единиц в СИ (если это необходимо).
4. Написать формулу или закон, по которым находится искомая величина.
5. Записать дополнительные формулы (если это необходимо).
6. Сделать математические преобразования.
7. Подставить числовые значения.
8. Вычислить ответ. Проанализировать его.
9. Записать ответ.

Задача №1: Турист шел 25 мин со скоростью 5,4 . Какой путь он прошел?

Дано:

$$t = 25 \text{ мин}$$

$$v = 5,4 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$$

Найти: $s = ?$

СИ:

$$1500 \text{ с}$$

$$1,5 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

Решение:

(запишем формулу скорости и выразим путь)

$$v = \frac{s}{t} \longrightarrow s = v \cdot t$$

(подставим в формулу численные значения и рассчитаем путь)

$$s = 1,5 \frac{\text{м}}{\text{с}} \cdot 1500 \text{ с} = 2250 \text{ м} = 2,25 \text{ км}$$

Ответ: турист прошел путь равный $s = 2,25 \text{ км}$

Задача 3.

Найди скорость, если путь, пройденный телом за 15 мин., равен 5,4 км.

Дано:

$$S = 5,4 \text{ км}$$

$$t = 15 \text{ мин.}$$

$$v = ?$$

СИ

$$= 5400 \text{ м}$$

$$= 900 \text{ с}$$

Решение:

$$v = \frac{S}{t} = \frac{5400 \text{ м}}{900 \text{ с}} = 6 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

Ответ: $v = 6 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

Первую половину пути, равную 1800 м, лыжник проходит за 300 с, вторую за 150 с. С какой средней скоростью шёл лыжник?

Дано:

$$S_1 = S_2 = 1800 \text{ м}$$

$$t_1 = 300 \text{ с}$$

$$t_2 = 150 \text{ с}$$

$$v_{\text{ср}} = ?$$

Решение:

$$1) v_{\text{ср}} = \frac{S_1 + S_2}{t_1 + t_2}$$

$$2) v_{\text{ср}} = \frac{1800 \text{ м} + 1800 \text{ м}}{300 \text{ с} + 150 \text{ с}} =$$

$$= 8 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

$$\text{Ответ: } v = 8 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$



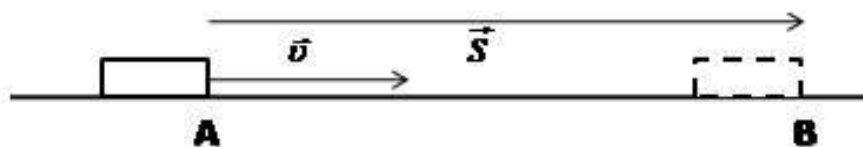
Пример

За какое время Вася с папой, едущие в автомобиле по прямолинейному шоссе со скоростью 72 км/ч, доедут до дачи, если она находится на расстоянии 60 км от дома?

$t = ?$

$$v = 72 \frac{\text{км}}{\text{ч}} = 20 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

$$s = 60 \text{ км} = 60000 \text{ м}$$



$$v = \frac{s}{t} \Rightarrow t = \frac{s}{v}$$

$$t = \frac{60000 \text{ м}}{20 \frac{\text{м}}{\text{с}}} = 3000 \text{ с} = 50 \text{ мин}$$

Ответ: Вася с папой доедут до дачи за 50 мин.