

Задача 1: Положение автомобилей и расстояние между ними

Дано: - Расстояние между пунктами А и В: $l_0 = 20$ км - Скорость первого автомобиля: $\nu_1 = 50$ км/ч - Скорость второго автомобиля: $\nu_2 = 60$ км/ч - Время $t = 0,5$ ч

Найти: 1. Положение автомобилей относительно пункта А через 0,5 часа. 2. Расстояние I между автомобилями в этот момент времени. 3. Пути s_1 и s_2 , пройденные каждым автомобилем за время t .

Решение: 1. Путь первого автомобиля s_1 :

$$s_1 = \nu_1 \cdot t = 50 \text{ км/ч} \cdot 0,5 \text{ ч} = 25 \text{ км}$$

2. Путь второго автомобиля s_2 :

$$s_2 = \nu_2 \cdot t = 60 \text{ км/ч} \cdot 0,5 \text{ ч} = 30 \text{ км}$$

3. Положение первого автомобиля относительно А:

- Первый автомобиль проехал 25 км, что больше расстояния между пунктами А и В, следовательно, он уже проехал пункт В.

4. Положение второго автомобиля относительно В:

- Второй автомобиль проехал 30 км, что также больше расстояния между пунктами А и В, следовательно, он находится на пути к пункту А.

5. Расстояние между автомобилями I :

- Первый автомобиль находится на расстоянии $25 - 20 = 5$ км за пунктом В.

- Второй автомобиль находится на расстоянии $30 - 20 = 10$ км за пунктом А.
- Расстояние между ними:

$$I = (5 + 10) \text{ км} = 15 \text{ км}$$

Ответ: 1. Положение первого автомобиля относительно пункта А: 5 км за пунктом В (или 25 км от А). 2. Положение второго автомобиля относительно пункта В: 10 км за пунктом А (или 30 км от А). 3. Расстояние между автомобилями: 15 км.

Задача 2: Координата места встречи автомобилей

Дано: - Расстояние между пунктами А и В: $l = 20$ км - Скорость первого автомобиля: $\nu_1 = 50$ км/ч - Скорость второго автомобиля: $\nu_2 = 60$ км/ч

Найти: 1. Координату места встречи автомобилей относительно пункта В.
2. Время, через которое они встретятся, относительно момента отправления первого автомобиля.

Решение: 1. **Обозначим время встречи как t_v .** - Первый автомобиль проедет расстояние $s_1 = \nu_1 \cdot t_v$. - Второй автомобиль проедет расстояние $s_2 = \nu_2 \cdot t_v$. - Сумма пройденных расстояний равна расстоянию между А и В:

$$s_1 + s_2 = l \Rightarrow \nu_1 \cdot t_v + \nu_2 \cdot t_v = l$$

$$(50 + 60) \cdot t_v = 20 \Rightarrow 110 \cdot t_v = 20 \Rightarrow t_v = \frac{20}{110} \approx 0,1818 \text{ ч}$$

2. **Координата места встречи относительно пункта В:**

- Расстояние, пройденное первым автомобилем:

$$s_1 = \nu_1 \cdot t_v = 50 \cdot 0,1818 \approx 9,09 \text{ км}$$

- Расстояние, пройденное вторым автомобилем:

$$s_2 = \nu_2 \cdot t_v = 60 \cdot 0,1818 \approx 10,91 \text{ км}$$

- Координата места встречи относительно пункта В:

$$\text{Координата} = l - s_2 = 20 - 10,91 \approx 9,09 \text{ км}$$

Ответ: 1. Координата места встречи автомобилей относительно пункта В: 9,09 км. 2. Время до встречи относительно момента отправления первого автомобиля: примерно 0,18 ч (или 10,91 мин).

Сформировано с помощью бота [@homework_ai_bot](#)

Ответы нейросети могут содержать ошибки, пожалуйста, проверяйте информацию!