

Повторение материала 8-го класса. Вариант 1

1. По прямой дороге в одном направлении движутся два велосипедиста. Скорость первого велосипедиста – 18 км/ч. Второй догоняет его со скоростью 27 км/ч. Расстояние между велосипедистами в начальный момент времени равно 50 м.

- Запишите уравнения движений велосипедистов в системе отсчета, связанной с землей, приняв за начало координат положение второго велосипедиста в начальный момент времени и выбрав за положительное направление оси x направление движения велосипедистов. Решите эту систему. Убедитесь, что решение этой системы удовлетворяет обоим её уравнениям.
- Постройте на одном чертеже графики движения обоих велосипедистов. Из графиков найдите время и координату встречи велосипедистов. Убедитесь в том, что они совпадают с ранее полученными значениями.

2. Поезд начал разгон, и за 5 секунд его скорость увеличилась с 54 до 72 км/ч.

- С каким ускорением двигался поезд?
- Запишите формулу зависимости скорости от времени $v(t)$.
- Постройте график этой зависимости.
- Определите по графику, какой путь поезд прошёл за это время.
- Вычислите длину пути поезда по формуле, сравните её с результатом выше.

Повторение материала 8-го класса. Вариант 2

1. По прямой дороге в одном направлении движутся два велосипедиста. Скорость первого велосипедиста – 9 км/ч. Второй догоняет его со скоростью 18 км/ч. Расстояние между велосипедистами в начальный момент времени равно 100 м.

- Запишите уравнения движений велосипедистов в системе отсчета, связанной с землей, приняв за начало координат положение второго велосипедиста в начальный момент времени и выбрав за положительное направление оси x направление движения велосипедистов. Решите эту систему. Убедитесь, что решение этой системы удовлетворяет обоим её уравнениям.
- Постройте на одном чертеже графики движения обоих велосипедистов. Из графиков найдите время и координату встречи велосипедистов. Убедитесь в том, что они совпадают с ранее полученными значениями.

2. Поезд начал разгон, и за 15 секунд его скорость увеличилась с 36 до 90 км/ч.

- С каким ускорением двигался поезд?
- Запишите формулу зависимости скорости от времени $v(t)$.
- Постройте график этой зависимости.
- Определите по графику, какой путь поезд прошёл за это время.
- Вычислите длину пути поезда по формуле, сравните её с результатом выше.