

1. вариант.

1. Уравнения движения двух тел имеют вид

$$x_1 = 10t + 0,4t^2 \text{ и } x_2 = -6t + 2t^2.$$

- опишите характер движения каждого тела, постройте графики зависимости их скоростей от времени;
- найдите время и место встречи;
- найдите расстояние между ними через 5с после начала движения?
- какое перемещение совершит каждое тело за это время?

2. Тело свободно падает с некоторой высоты и у поверхности земли достигает скорости 100 м/с. С какой высоты падало тело?

Сколько времени продолжалось его падение?

3. Тело движется по окружности радиусом 0,5м, вычислите его линейную и угловую скорости, если период обращения равен 2с.

4. Тело совершает прямолинейное равноускоренное движение с некоторой начальной скоростью. Каково перемещение тела за 20 с, если его скорость через 10с после начального момента равна 5 м/с? Тело двигалось в одном направлении.

2. вариант.

1. Уравнения движения двух тел имеют вид

$$x_1 = 2t + 0,2t^2 \text{ и } x_2 = 80 - 4t.$$

- опишите характер движения каждого тела, постройте графики зависимости их скоростей от времени;
- найдите время и место встречи;
- найдите расстояние между ними через 5с после начала движения?
- какое перемещение совершит каждое тело за это время?

2. Мяч, брошенный вертикально вверх падает на землю через 5с. На какую высоту поднялся мяч и какова была его скорость в момент броска?

3. Тело движется по окружности со скоростью 5 м/с, вычислите радиус окружности и период обращения, если угловая скорость этого тела равна 10 рад/с.

4. Сколько времени пассажир, сидящий у окна поезда, движущегося со скоростью 54 км/ч, будет видеть проходящий мимо него встречный поезд, скорость которого 72 км/ч, а длина 150 м?

1. вариант.

1. Уравнения движения двух тел имеют вид

$$x_1 = 10t + 0,4t^2 \text{ и } x_2 = -6t + 2t^2.$$

- опишите характер движения каждого тела, постройте графики зависимости их скоростей от времени;
- найдите время и место встречи;
- найдите расстояние между ними через 5с после начала движения?
- какое перемещение совершит каждое тело за это время?

2. Тело свободно падает с некоторой высоты и у поверхности земли достигает скорости 100 м/с. С какой высоты падало тело?

Сколько времени продолжалось его падение?

3. Тело движется по окружности радиусом 0,5м, вычислите его линейную и угловую скорости, если период обращения равен 2с.

4. Тело совершает прямолинейное равноускоренное движение с некоторой начальной скоростью. Каково перемещение тела за 20 с, если его скорость через 10с после начального момента равна 5 м/с? Тело двигалось в одном направлении.

2. вариант.

1. Уравнения движения двух тел имеют вид

$$x_1 = 2t + 0,2t^2 \text{ и } x_2 = 80 - 4t.$$

- опишите характер движения каждого тела, постройте графики зависимости их скоростей от времени;
- найдите время и место встречи;
- найдите расстояние между ними через 5с после начала движения?
- какое перемещение совершит каждое тело за это время?

2. Мяч, брошенный вертикально вверх падает на землю через 5с. На какую высоту поднялся мяч и какова была его скорость в момент броска?

3. Тело движется по окружности со скоростью 5 м/с, вычислите радиус окружности и период обращения, если угловая скорость этого тела равна 10 рад/с.

4. Сколько времени пассажир, сидящий у окна поезда, движущегося со скоростью 54 км/ч, будет видеть проходящий мимо него встречный поезд, скорость которого 72 км/ч, а длина 150 м?

