

Задания

Задание 7 № 123595

Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = -\frac{1}{4}t^2 + 6t + 28$ (где x — расстояние от точки отсчета в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения). В какой момент времени (в секундах) ее скорость была равна 3 м/с?

Решение.

Это задание ещё не решено, приводим решение прототипа.

Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = t^2 - 13t + 23$ (где x — расстояние от точки отсчета в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения). В какой момент времени (в секундах) ее скорость была равна 3 м/с?

Найдем закон изменения скорости:

$$v(t) = x'(t) = 2t - 13 \text{ м/с.}$$

Чтобы найти, в какой момент времени t скорость была равна 3 м/с, решим уравнение:

$$2t - 13 = 3 \Leftrightarrow 2t = 16 \Leftrightarrow t = 8 \text{ с.}$$

Ответ: 8.

[Прототип задания](#)