

## Задания

### Задание 7 № 121809

Материальная точка движется прямолинейно по закону  $x(t) = \frac{1}{2}t^2 + 9t + 15$  (где  $x$  — расстояние от точки отсчета в метрах,  $t$  — время в секундах, измеренное с начала движения). Найдите ее скорость (в м/с) в момент времени  $t = 2$  с.

**Решение.**

Это задание ещё не решено, приводим решение прототипа.

Материальная точка движется прямолинейно по закону  $x(t) = 6t^2 - 48t + 17$  (где  $x$  — расстояние от точки отсчета в метрах,  $t$  — время в секундах, измеренное с начала движения). Найдите ее скорость (в м/с) в момент времени  $t = 9$  с.

Найдем закон изменения скорости:

$$v(t) = x'(t) = 12t - 48.$$

При  $t = 9$  с имеем:

$$v(9) = 12 \cdot 9 - 48 = 60 \text{ м/с.}$$

Ответ: 60.

[Прототип задания](#)