

1. Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = -\frac{1}{6}t^3 + 7t^2 + 6t + 1$, где x — расстояние от точки отсчёта (в метрах), t — время движения (в секундах). Найдите её скорость (в метрах в секунду) в момент времени $t = 6$ с.

2. Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = \frac{1}{3}t^3 - 3t^2 - 5t + 3$ (где x — расстояние от точки отсчёта в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения). В какой момент времени (в секундах) её скорость была равна 2 м/с?

3.

Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = t^2 - 3t - 29$ (где x — расстояние от точки отсчёта в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения). Найдите её скорость (в м/с) в момент времени $t = 3$ с.

4. Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = -t^4 + 6t^3 - 4t^2 + 5t - 5$ (где x — расстояние от точки отсчёта в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения). Найдите её скорость (в м/с) в момент времени $t = 3$ с.

5.

Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = -\frac{1}{6}t^2 + 5t - 19$ (где x — расстояние от точки отсчёта в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения). В какой момент времени (в секундах) её скорость была равна 4 м/с?

6.

Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = -\frac{1}{4}t^4 + t^3 + 6t^2 + 7t + 11$ (где x — расстояние от точки отсчёта в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения). Найдите её скорость (в м/с) в момент времени $t = 4$ с.

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

8. Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = \frac{1}{2}t^3 - 3t^2 + 2t$ (где x — расстояние от точки отсчёта в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения). Найдите её скорость (в м/с) в момент времени $t = 6$ с.

9. Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = \frac{1}{4}t^2 + t - 10$ (где x — расстояние от точки отсчёта в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения). В какой момент времени (в секундах) её скорость была равна 5 м/с?

10. Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = \frac{1}{6}t^3 - 2t + 1$ (где x — расстояние от точки отсчёта в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения). В какой момент времени (в секундах) её скорость была равна 48 м/с?