

1. Точка движется по прямой по закону $s(t) = 2t^3 + t^2 - 4$. Определить скорость точки в момент времени $t = 2$.
2. Материальная точка движется по прямой линии по закону $s(t) = 3t^2 + 4\cos(0,5\pi t)$. Найти $v(2)$.
3. Найти скорость точки, движущейся прямолинейно по закону $x(t) = 2t^3 + t^2 - 4$ (см) в момент времени 4 с.
4. Найти скорость точки, движущейся прямолинейно по закону $x(t) = 4t^2 - \frac{8}{t}$ в момент времени 2 с.
5. Ускорение в момент времени $t_0 = 1$ материальной точки, движущейся по закону $s(t) = 8 - 2t + 24t^2 - 3t^3$ равно....
6. Точка движется по координатной прямой по закону $s(t) = -t^2 + 10t - 7$. Найти $v(3)$.
7. Скорость движения материальной точки по прямой изменяется по закону $v(t) = 4t + \frac{1}{t}$.
Наибольшее значение скорости во время $0,25 \leq t \leq 1$ равно...
8. Точка движется по прямой так, что расстояние от начальной точки изменяется по закону $s(x) = \frac{1}{4}x^4 + 3x^3 - x^2$ (м). Найдите ускорение тела через 0,5 с после начала движения.
9. Найти скорость точки, движущейся прямолинейно по закону $x(t) = 3t^3 - 2t^2 + 5$ в момент времени $t = 3$ с.
10. Найти момент времени, в который скорости точек, движущихся прямолинейно по законам $s_1 = \frac{3t^2}{2} - 4t + 1$ и $s_2 = -t^2 + 6t + 4$, совпадают.
11. Если материальная точка движется по закону $x(t) = t^3 - 2t^2 + 3t + 4$, то в момент времени $t = 1$ значение её скорости принадлежит промежутку ... Ответ: (1; 5) или (0; 10) или (1; 7).
12. Найти скорость точки, движущейся прямолинейно по закону $s(t) = 3t^2 + 8t - 10$ (см) в момент времени $t_0 = 3$.
13. Материальная точка, движущаяся прямолинейно по закону $s(t) = \frac{t^2 - 8t + 11}{t^2}$, остановится в момент времени равный ... Ответ: $\frac{11}{4}$.
14. Найти скорость точки, движущейся прямолинейно по закону $x(t) = 4t^3 - 3t^2 - 2t + 7$ (см) в момент времени 3 с.