

ЗАДАНИЯ №6 ПРОФИЛЬНОГО ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ

ФИЗИЧЕСКИЙ СМЫСЛ ПРОИЗВОДНОЙ

1.	Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = -\frac{1}{3}t^2 + 4t + 15$, где x — расстояние от точки отсчета в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения. Найдите ее скорость (в метрах в секунду) в момент времени $t = 3$ с.	2
2.	Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = \frac{1}{3}t^3 + 2t^2 - 15$, где x — расстояние от точки отсчета в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения. Найдите ее скорость (в метрах в секунду) в момент времени $t = 2$ с.	12
3.	Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = t^4 + 9t^2 - 3t + 23$, где x — расстояние от точки отсчета в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения. Найдите ее скорость (в метрах в секунду) в момент времени $t = 1$ с.	19
4.	Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = -\frac{1}{6}t^2 + 5t - 19$, 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 4 м/с?	3
5.	Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = \frac{1}{3}t^3 + t^2 - 9t + 12$, 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 15 м/с?	4
6.	Материальная точка M начинает движение из точки A и движется по прямой на протяжении 12 секунд. График показывает, как менялось расстояние от точки A до точки M со временем. На оси абсцисс откладывается время t в секундах, на оси ординат — расстояние S . Определите, сколько раз за время движения скорость точки M обращалась в ноль (начало и конец движения не учитывайте).	6

