

2. Закон изменения координаты материальной точки: $x(t) = (3-t)^2$.
Определить перемещение, среднюю скорость перемещения и среднюю
путевую скорость материальной точки для промежутка времени $t = 2 \div 4$ с.

Закон изменения координаты: $x(t) = (3-t)^2$

Определить: • перемещение \vec{S}

• среднюю скорость перемещения $\langle \vec{V} \rangle$

• среднюю путевую скорость $\langle V \rangle$

для промежутка $t = 2 \div 4$ с

$$\vec{S}(t) = \Delta x = x(4) - x(2)$$

$$x(2) = (3-2)^2 = 1^2 = 1$$

$$x(4) = (3-4)^2 = (-1)^2 = 1$$

$$\Delta x = 1 - 1 = 0$$



по определению $\langle \vec{V} \rangle = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{0}{4-2} = 0 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

$$\begin{aligned} \langle V \rangle &= \frac{\text{пройденный путь}}{\Delta t} = \frac{|x(2)| + |x(3)| + |x(4)|}{4-2} = \\ &= \frac{1 + 0 + 1}{2} = 1 \frac{\text{м}}{\text{с}} \end{aligned}$$

Ответ: $\vec{S} = 0$
 $\langle \vec{V} \rangle = 0$
 $\langle V \rangle = 1$