

5min

تقييم

تكويني

أكمل خطوات حل المسألة التالية :

تتغير سرعة جسيم يتحرك على طول محور x حسب العلاقة التالية :

$$v(t) = (-5t^2 + 40) \text{ m/s} \quad \text{احسب ما يلي :}$$

(1) - متوسط العجلة خلال الفترة الزمنية $t=0$ إلى $t=2.0\text{s}$.

(2) - العجلة عند $t=2.0\text{s}$.

$$\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$$

2

$$\vec{a} = \frac{d}{dt} (-5t^2 + 40)$$

$$a \rightarrow = -5 \times 2 t^{(2-1)} + \square$$

$$\vec{a} = - \square t$$

$$\vec{a} = - 10 \times \square = - \square \text{ m/s}^2$$

$$\overline{a_x} = \frac{\Delta \vec{v}_x}{\Delta t} = \frac{\vec{v}_2 - \vec{v}_1}{\Delta t} \quad 1$$

$$v(0\text{s}) = (-5(0\text{s})^2 + 40) \text{ m/s} = + \square \text{ m/s}$$

$$v(2.0\text{s}) = (-5(2.0\text{s})^2 + 40) \text{ m/s} = + \square \text{ m/s}$$

$$\overline{a_x} = \frac{(+ \square) - (+40)}{2.0 \text{ s} - \square \text{ s}} = - \square \text{ m/s}^2$$