Дано:

$V_0 = 20 \frac{M}{C}$

$t_1 = 4 c$

$a_\tau = -kt + a_{CH}$

$S - ?$

Решение:

Пояснение:

Т.к. скорость - производная перемещения по времени и ускорение - производная скорости по времени, то я буду делать всякие интегральные штуки ч пользоваться первообразными

$$V = V_0 + \int (a_{\tau_0} - kt)\, dt = V_0 + a_{\tau_0} t - \frac{kt^2}{2}$$

$$S = \int_0^{t_1} \left(V_0 + a_{\tau_0} t - \frac{kt^2}{2} \right) dt \qquad \text{ПОДСТАВЛЮ КОГДА ВЫРАЖУ}$$

$$\begin{cases} a_{\tau_0} - k t_1 = 0 \\ V_0 + a_{\tau_0} t_1 - \frac{k t^2}{2} = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} a_{\tau_0} = k t_1 \\ k = -\frac{2 V_0}{t_1^2} \end{cases}$$

Ответ: 26,(66) м

$$S = V_0 t_1 + \frac{a_{\tau_0} t_1^2}{2} - \frac{k t_1^3}{6} = V_0 t_1 - V_0 t_1 + \frac{V_0 t_1}{3}$$

$$\frac{V_0 t_1}{3} = \frac{20 \cdot 4}{3} = 26,(66) \text{ м}$$