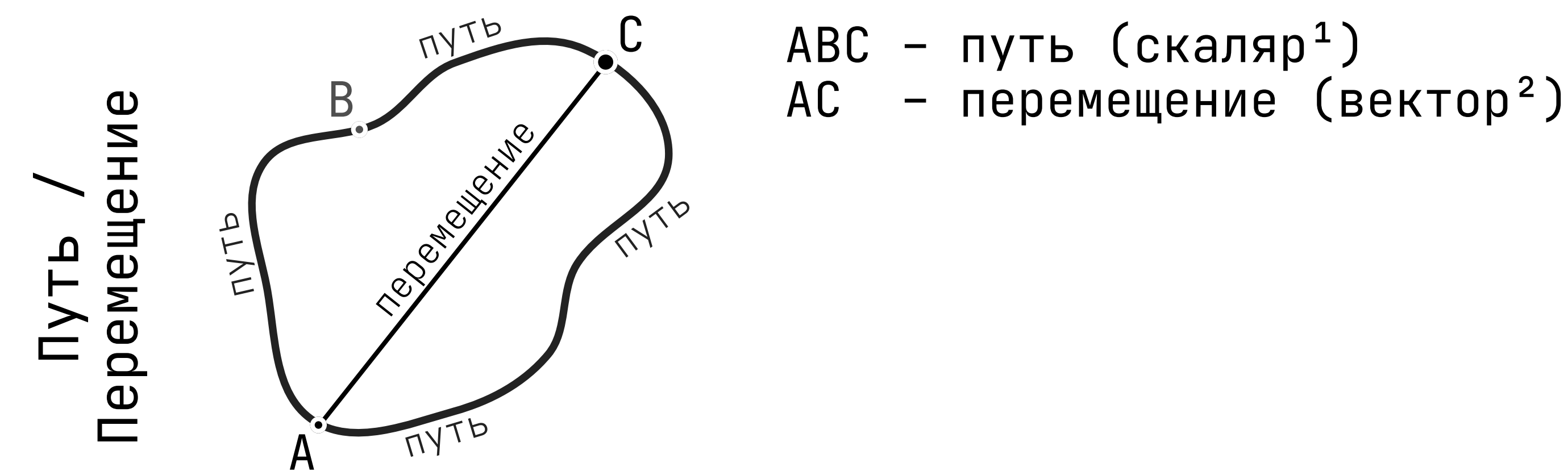
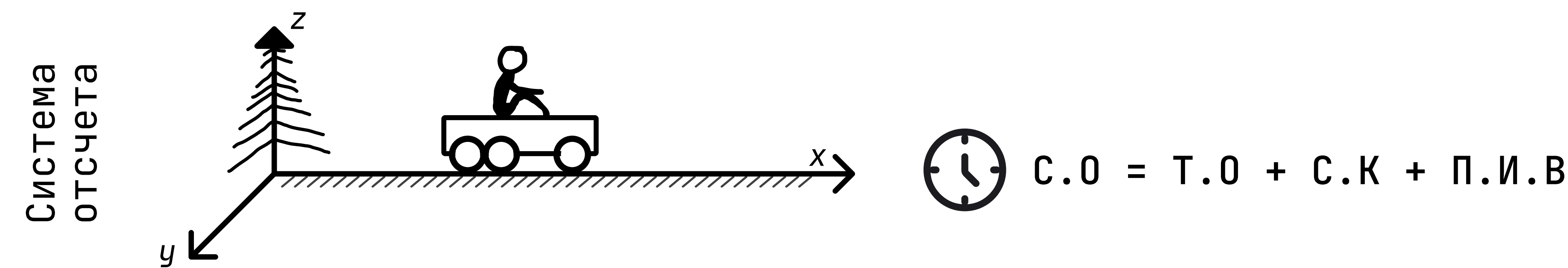
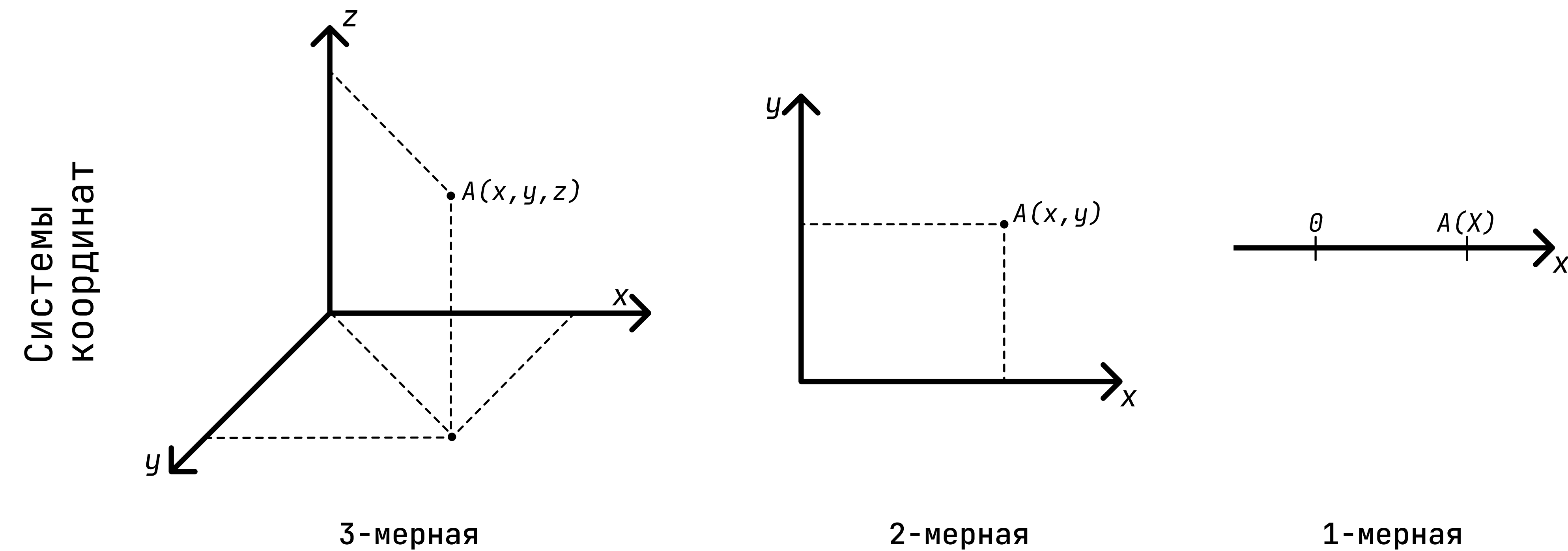


к 10/1 ПОНЯТИЕ О МЕХАНИЧЕСКОМ ДВИЖЕНИИ

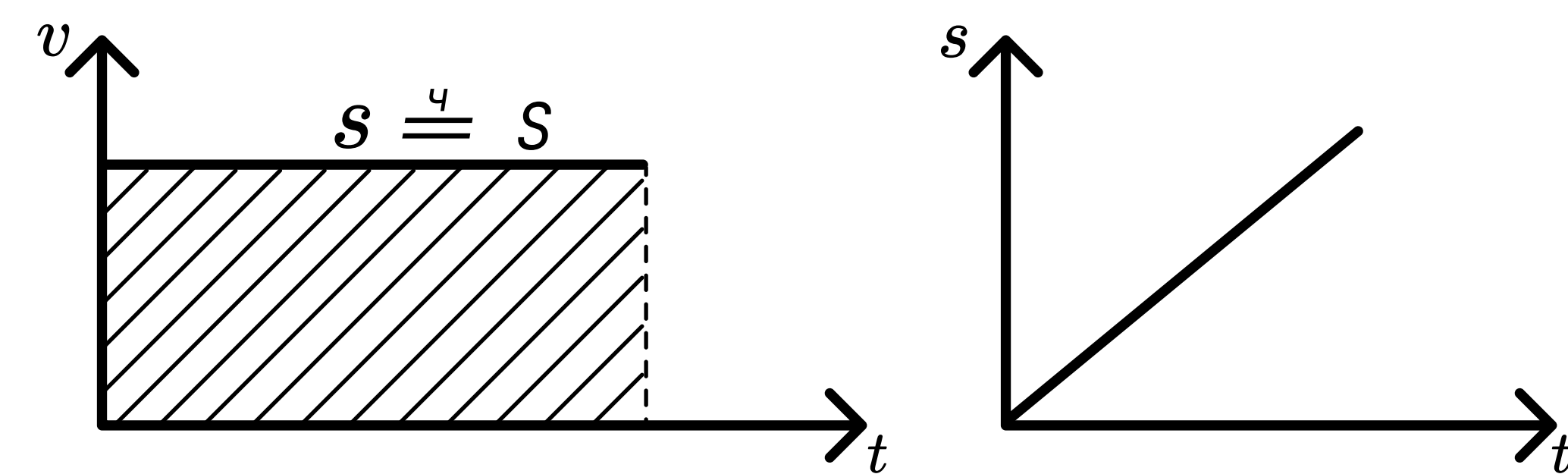
① Общие сведения о движении



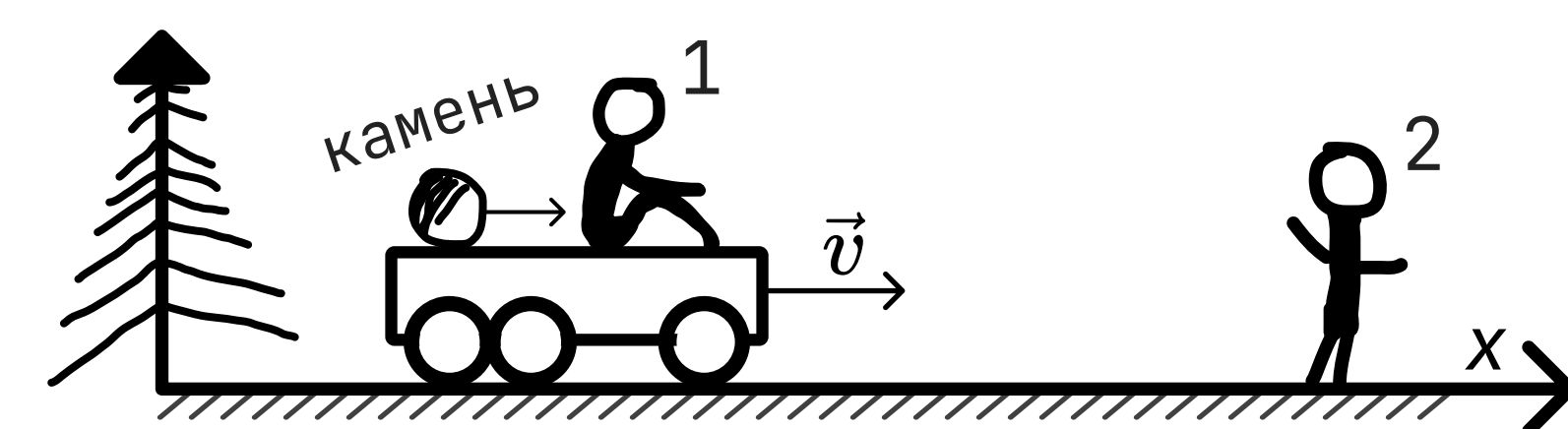
② Прямолинейное равномерное движение

$$\vec{v} = \frac{\Delta \vec{s}}{\Delta t} = \frac{\vec{s}}{t} \Rightarrow \vec{s} = \vec{v} \cdot t$$

$\vec{v} = const$



③ Относительность движения



$v_{\text{кам}}, s_{\text{кам}}$ → относительно земли и тележки могут быть разные траектории

человек No1 → подвижная СО
человек No2 → неподвижная СО

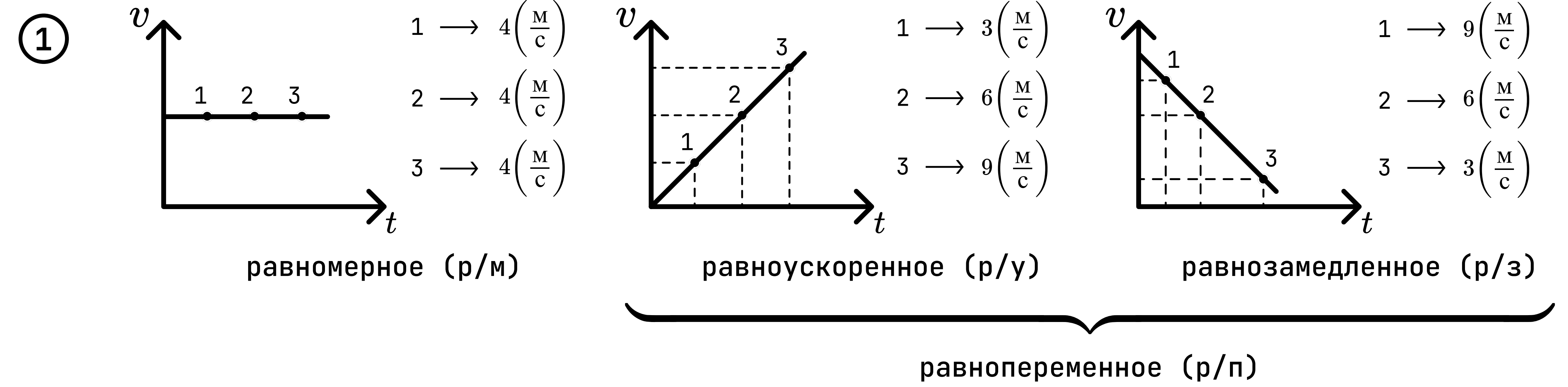
«1»: $\Delta t = 5c, \Delta s_1 = 10 \text{ м}$ $v_1 = \frac{10}{5} = 2 \left(\frac{\text{м}}{\text{с}} \right)$

«2»: $\Delta t = 5c, \Delta s_2 = 60 \text{ м}$ $v_2 = \frac{60}{5} = 12 \left(\frac{\text{м}}{\text{с}} \right)$

примечание

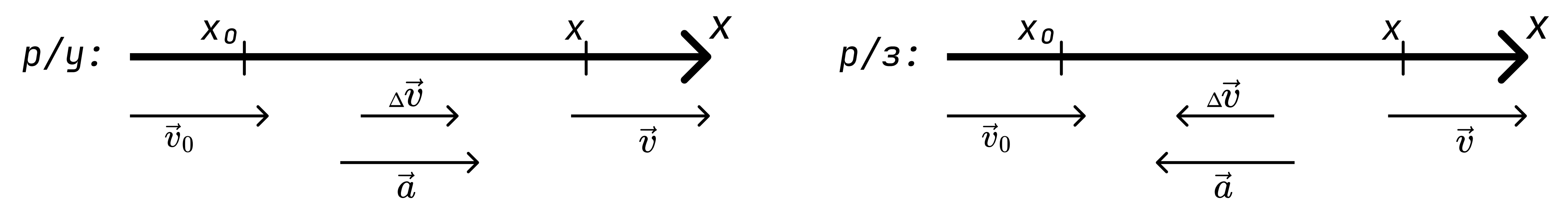
1 → Скалярная величина - это величина, не имеющая направления
2 → Векторная величина - это величина, имеющая направления

РАВНОПЕРЕМЕННОЕ ДВИЖЕНИЕ

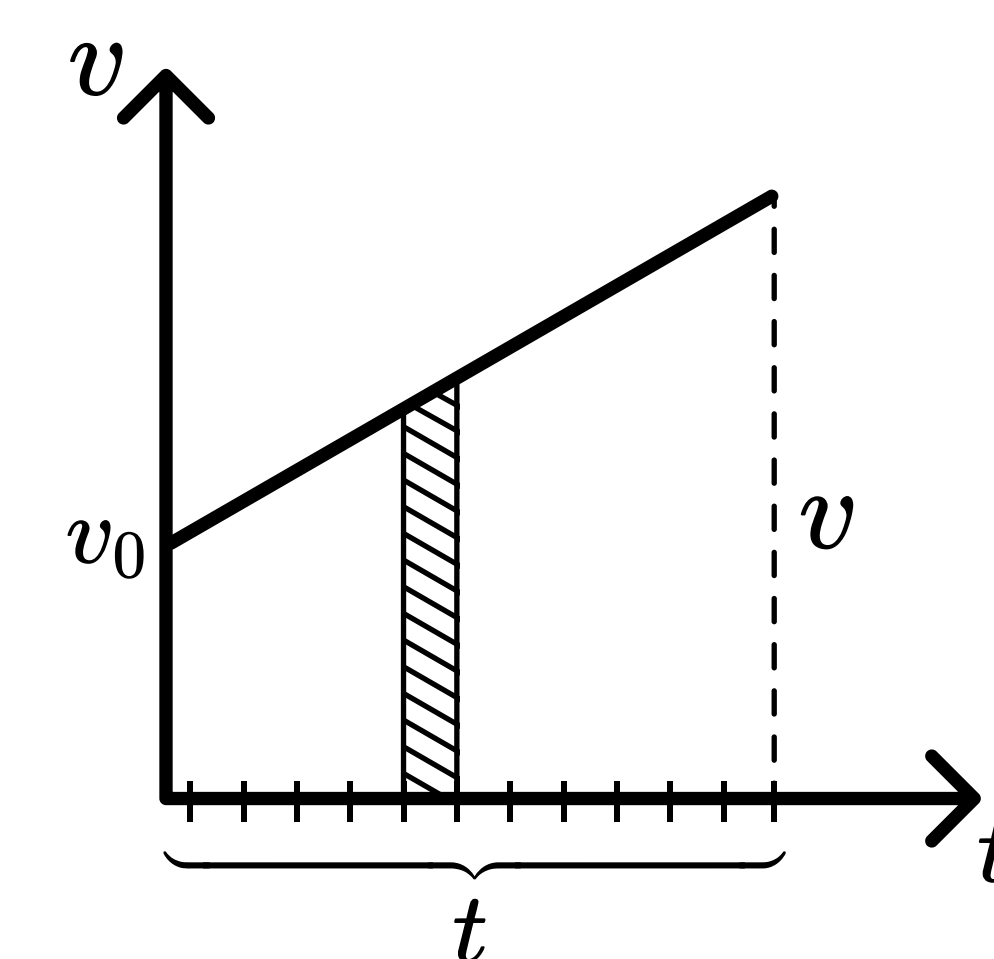


$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} = \frac{\vec{v} - \vec{v}_0}{t} \Rightarrow \vec{v} = \vec{v}_0 + \vec{a}t$$

$[a] = \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$ Направление \vec{a} : ($\vec{a} \uparrow \Delta \vec{v}$) NB!



② Формула перемещения



$$s \stackrel{=}{=} S$$

$$\Delta s \stackrel{=}{=} \Delta S$$

$$\Sigma \Delta s \stackrel{=}{=} \Sigma \Delta S$$

$$\begin{cases} s = S = \frac{v_0 + v}{2} t \\ v = v_0 + at \end{cases}$$

$$\vec{s} = \frac{v + v_0 + at}{2} t$$

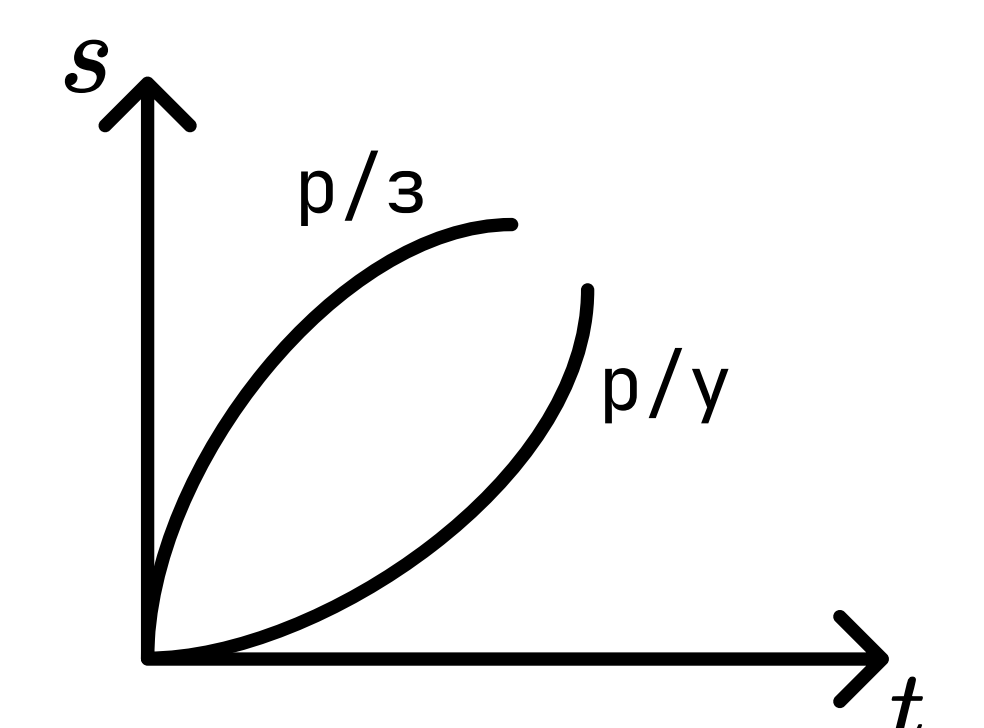
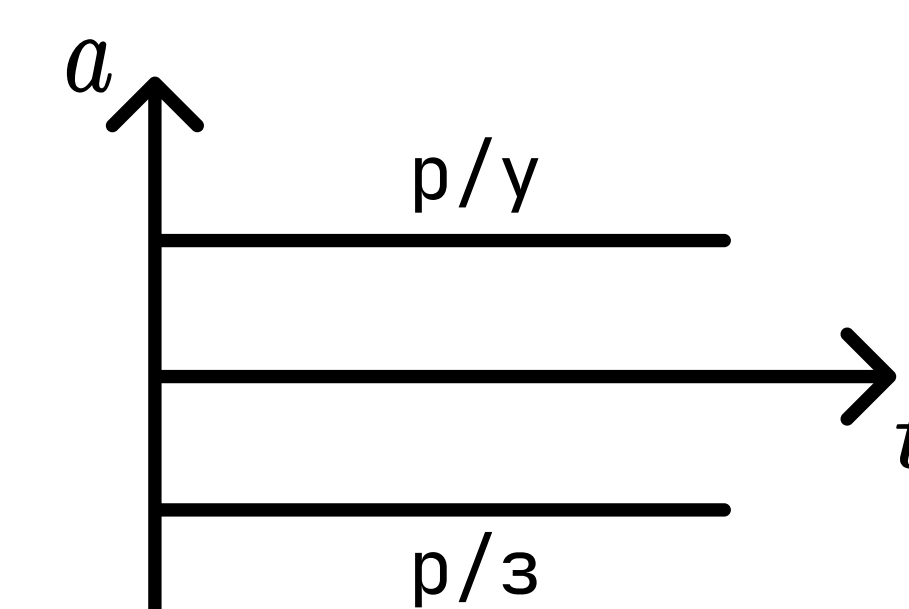
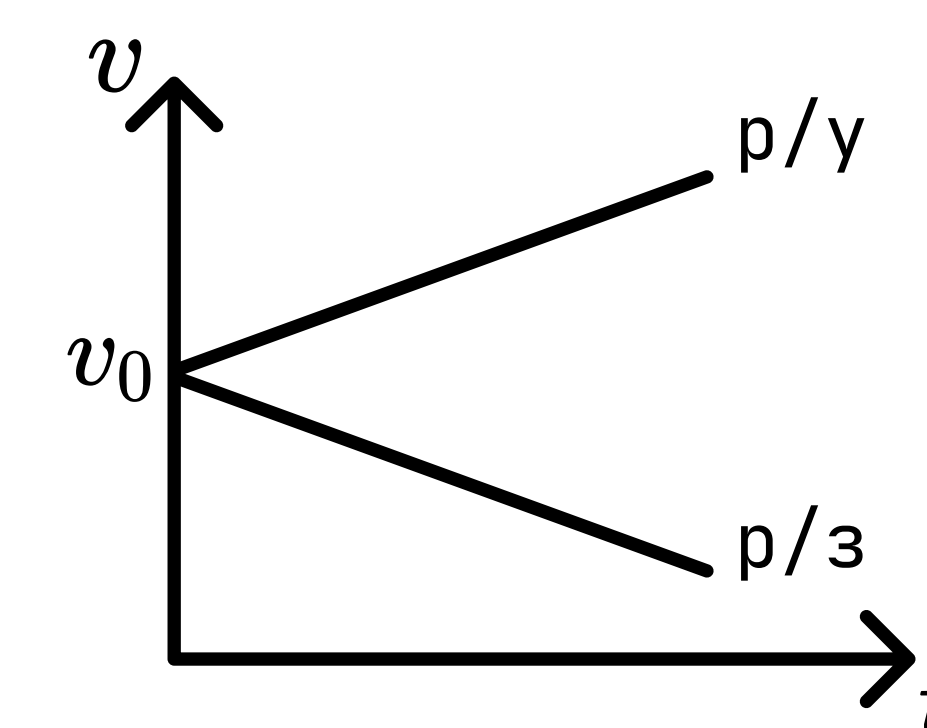
$$\vec{s} = \vec{v}_0 t + \frac{\vec{a} t^2}{2}$$

$$\begin{cases} s = \frac{v_0 + v}{2} t \\ v = v_0 + at \Rightarrow t = \frac{v - v_0}{a} \end{cases}$$

$$s = \frac{v_0 + v}{2} \cdot \frac{v - v_0}{a} = \frac{v^2 - v_0^2}{2a}$$

$$v^2 - v_0^2 = \pm 2as \rightarrow \text{в векторном виде не имеет физического смысла}$$

③ Графики р/п движения



примечание

NB! → «Nota bene» - важно знать; обратите внимание