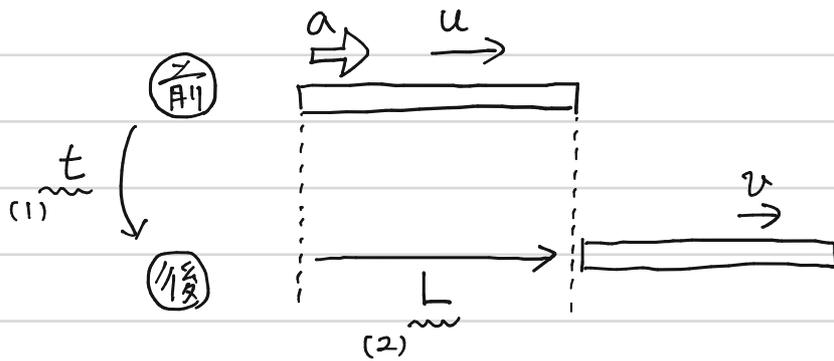


8 前後の作図をきちんと行い情報を正しくつかおう



(1) t [s] で u [m/s] から v [m/s] に加速している。

$$v = u_0 + at \text{ より}$$

$$v = u + at$$

$$\therefore t = \frac{v - u}{a} \quad \#$$

(2) t [s] で L [m] 進んだ状態

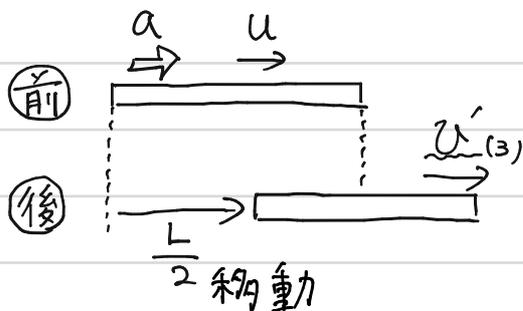
$$v^2 - u_0^2 = 2ax \text{ より}$$

$$v^2 - u^2 = 2aL$$

$$\therefore L = \frac{v^2 - u^2}{2a} \quad \#$$

※ $x = u_0 t + \frac{1}{2} a t^2$ でも出せる

(3) 図を書き直そう



$$v^2 - u_0^2 = 2ax \text{ より}$$

$$u'^2 - u^2 = 2a \cdot \frac{L}{2}$$

$$u'^2 - u^2 = 2a \cdot \frac{v^2 - u^2}{4a}$$

$$\Rightarrow u'^2 = \frac{v^2 + u^2}{2}$$

$$\therefore u' = \sqrt{\frac{v^2 + u^2}{2}} \quad \#$$