

解答速報

藤田医科大学 (一般前期)

物理



第1問

問1 $\frac{(2m + M)g}{k_1 + k_2}$

問2 $\frac{AP}{AB} = \frac{k_2m + k_2M - k_1m}{M(k_1 + k_2)}$

問3 $\delta_A = \frac{(k_1M + k_1m - k_2m) \Delta M \times g}{Mk_1(k_1 + k_2)}$, $\delta_B = \frac{(k_2M + k_2m - k_1m) \Delta M \times g}{Mk_2(k_1 + k_2)}$

問4 $\left(M + m - \frac{k_2}{k_1}m\right)$ と $\left(M + m - \frac{k_1}{k_2}m\right)$ の大小を考えればよい。

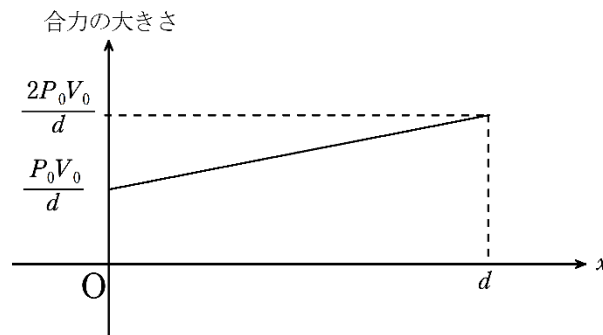
ここで、 $k_2 > k_1$ より $\left(M + m - \frac{k_2}{k_1}m\right) < \left(M + m - \frac{k_1}{k_2}m\right)$

したがって $\delta_A < \delta_B$

第2問

問1 $\frac{P_0V_0}{d^2}$

問2 $\frac{P_0V_0}{d} + \frac{P_0V_0}{d^2}x$



問3 $\frac{3}{2}P_0V_0$

問4 $\frac{3}{5}P_0$ と $\frac{3}{2}T_0$

問5 $\frac{3}{8}P_0$ と $\frac{3}{2}T_0$

第3問

- | | | | | |
|---------------------|----------------------|-----------|----------------------|-----------------------|
| ア $\frac{x}{v}$ | イ $\frac{L}{v}$ | ウ $L - x$ | エ $\frac{2L - x}{v}$ | オ $\frac{L}{v}$ |
| カ $\frac{L - x}{v}$ | キ $\frac{L}{v}$ | ク 0 | ケ 0 | コ $\frac{2\pi L}{vT}$ |
| サ $n + \frac{1}{2}$ | シ $\frac{2n + 1}{4}$ | | | |

