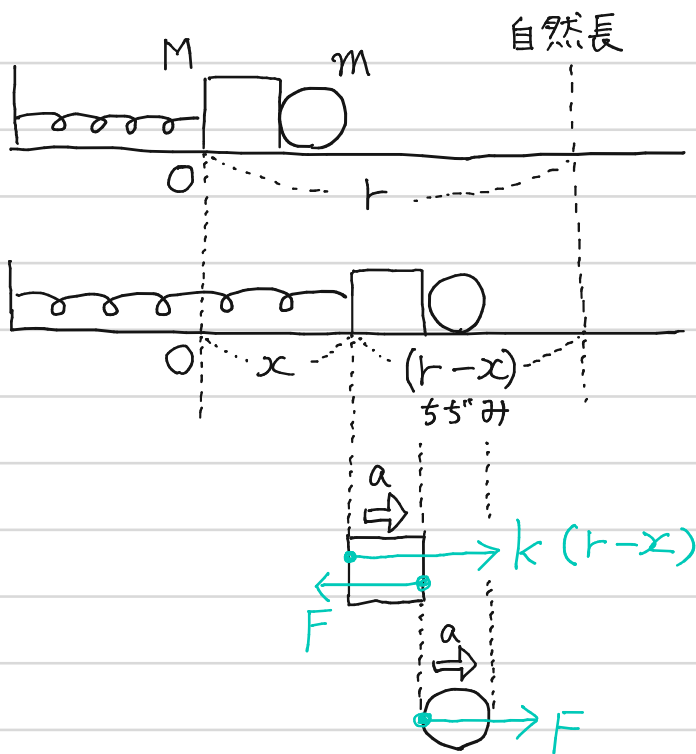


28



$$(1) \quad \boxed{M} \quad \underline{Ma = k(r-x) - F} \dots \textcircled{1}$$

$$\boxed{m} \quad \underline{ma = F} \dots \textcircled{2}$$

(2) ① + ② で F を消去

$$Ma = k(r-x) - F$$

$$+ ) \quad ma = F$$

$$\underline{(M+m)a = k(r-x)}$$

$$\therefore a = \frac{k(r-x)}{m+M}$$

② に代入して

$$F = \frac{m}{m+M} k(r-x)$$

(3) 前問(2) で求めた F が 0 になるときの x を求める。

$$0 = \frac{m}{m+M} k(r-x)$$

$$\therefore x = r \quad \leftarrow \text{自然長の位置で離れるとわかる。}$$