

76



準備
 つりあいのより
 $N = mg$
 $f = \mu N$ より
 $f = \mu mg$

(1) 力積 $I = F \Delta t$ より

$$I_1 = F t_1 + (-\mu mg) t_1$$

$$= (F - \mu mg) t_1$$

← 合力 × 時間で I 計算できるということ。

(2) 同様に考え

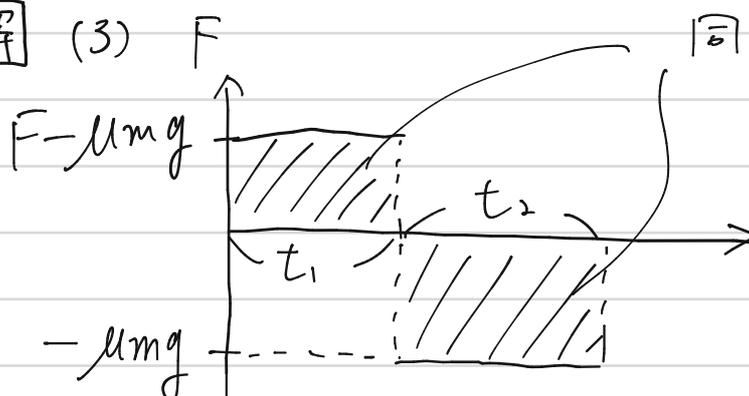
$$I_2 = -\mu mg t_2$$

(3) 外力をだしてからとまるまでの全運動量変化は 0 なので

$$0 = (F - \mu mg) t_1 - \mu mg t_2$$

$$\therefore \frac{t_2}{t_1} = \frac{F - \mu mg}{\mu mg}$$

別解



同じ面積になる

$$(F - \mu mg) t_1 = \mu mg t_2$$

$$\Rightarrow \frac{t_2}{t_1} = \frac{F - \mu mg}{\mu mg}$$