

121

(1)

$$x = \frac{1}{2}at^2 + v_0t \text{より、}$$

$$x = 4.5\text{m} , t = 1.5\text{s} , v_0 = 0\text{m/s} \text{ を代入して、}$$

$$4.5 = \frac{1}{2}a \cdot 1.5^2 + 0 \cdot 1.5$$

$$\therefore a = 4.0\text{m/s}^2$$

(2)

動摩擦係数を $\mu$ とする。

重力 $W$ と動摩擦力 $F'$ の力の差 $\Delta F$ は、

$$F = \mu N \quad (\text{動摩擦力})$$

$$W = mg \sin \theta , N = mg \cos \theta \text{より、}$$

$$\Delta F = W - F' = mg \sin \theta - \mu N$$

$$g = 9.8\text{m/s}^2 , \theta = 30^\circ , N = mg \cos \theta \text{ を代入して、}$$

$$\therefore \Delta F = m(4.9 - 8.5\mu) \text{となる。}$$

$$F = ma \text{より、} \quad (\text{運動方程式})$$

$$F = \Delta F = m(4.9 - 8.5\mu) = m \cdot 4.0$$

$$\therefore \mu = 0.11$$