

122

垂直抗力 N は、

$N = mg \cos \theta$ より、

$m = 0.6\text{kg}$, $g = 9.8\text{ m/s}^2$, $\theta = 30^\circ$ を代入して、

$$N = 0.6 \cdot 9.8 \cdot \cos 30^\circ = 5.09\text{N}$$

静止摩擦力 F は、

$F = \mu N$ より、

$\mu = 0.7$, $N = 5.09\text{N}$ を代入して、

$$F = 0.7 \cdot 5.09 = 3.56\text{N}$$

重力 W は、

$W = mg \sin \theta$ より、

$m = 0.6\text{kg}$, $g = 9.8\text{ m/s}^2$, $\theta = 30^\circ$ を代入して、

$$W = 0.6 \cdot 9.8 \cdot \sin 30^\circ = 2.9\text{N}$$

よって押し上げるには、

$$F + W = 3.56 + 2.94 = 6.5\text{N}$$

押し下げるには

$$F - W = 3.56 - 2.94 = 0.62\text{N}$$

の力が必要である。