

[解答]

B 点での速さを v とおく。エネルギー保存則より、

$$mga = 2mgb + \frac{1}{2}mv^2$$

B での垂直抗力を N とすると、B での鉛直方向の力のつり合いより、

$$N + mg = m\frac{v^2}{b}$$

ここで、B で離れない条件は $N \geq 0$ なので、

$$N = m\frac{v^2}{b} - mg = \frac{2mga - 4mgb}{b} - mg = \frac{mg}{b}(2a - 5b) \geq 0 \quad a \geq \frac{5}{2}b \quad \text{肢 2}$$

[ポイント]

非等速円運動の問題で、公務員試験では頻出の問題です。立てる式が決まっているため、用意してあれば確実に解くことができます。