

45. 円錐振り子

2

別解

外の静止観測者が見るとおもりは鉛直方向に静止し、

中心方向に等加速度運動（等速円運動）をしている。

おもりにはたらく力の鉛直方向のつり合いより、 $S \cos \theta + N \sin \theta = mg$

これと $N = 0$ より、 $S = \frac{mg}{\cos \theta}$