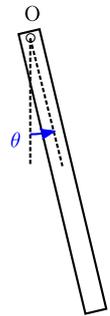


2014/06/23 10 a.m. 締め切り

返却を希望する場合は丸で囲む ⇒ 返却希望

氏名 _____

問 1. 長さ L の棒の一端を点 O に固定し, 振り子運動 (平面運動) をさせる. 棒の線密度は一様であるとし, 質量を M とする. 棒には重力のみが作用するものとし, 重力加速度を g とおく. 以下の問に答えよ.



1. 固定点 O まわりの慣性モーメントを求めよ.
2. 棒が鉛直方向と角度 θ をなすとき, 点 O まわりの重力によるモーメントを求めよ.
3. 角度 θ が常に微小 ($\sin \theta \sim \theta$) であるとき, この棒は単振動する. 角度 θ を時刻 t を用いて表せ. ただし, 時刻 $t = 0$ において, $\theta = \theta_0, \dot{\theta} = 0$ とする.
4. 角度 $\theta = 0$ のとき, 運動エネルギーを求めよ. ただし, 角度 θ は常に微小とする.