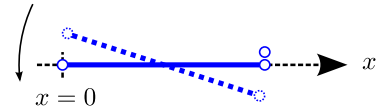


2014/06/09 10 a.m. 締め切り

返却を希望する場合は丸で囲む ⇒ 返却希望

氏名

問 1. 線密度が均一で長さが L の棒の両端に、質量 m のボール（質点）がついており、この物体が滑らかで水平な机の上で角速度 ω_0 で回転している。ある時刻において、この物体が静止している質量 m のボール（質点）と衝突し、一体となって運動を続けた。このとき、以下の問に答えよ。



1. 左図のように x 軸を取る。3 つの質点の質量中心 x_c を求めよ。
2. 衝突前における、3 質点の角運動量の和 L を求めよ。ただし、前問で求めた質量中心まわりの角運動量とする。
3. 衝突後の棒は回転運動を続ける。この回転運動の角速度を求めよ。