

麻疹による出席停止措置で、6/29, 7/6の小テストを受けられなかった人は、以下の問題を解いて、レポートとして提出してください。提出期限 2007/7/20, 提出場所 H725。

1. 質量 m の質点が十分長い糸で釣り下げられ、静止している。質量 m の別の質点が、この振り子に水平に速度 v_0 で衝突する。
 - (a) 衝突後に二つの質点がくっついてしまうとき、振り子が上がる最高点の高さを求めよ。(最下点の高さを0とする。)
 - (b) 二つの質点が最初の運動方向に弾性散乱するとき、振り子の最高点の高さを求めよ。
2. 半径が R で一定密度 ρ の球が、中心からの距離 $r(> R)$ にある質量 m の質点に及ぼす重力ポテンシャルを求めよ。
3. 単振動のラグランジアンを書き、ラグランジュの方法で運動方程式を導け。