

解析力学 B 第 04 回レポート 問題

陰山 聡

神戸大学 システム情報学研究科 計算科学専攻

2015.12.03 出題

問題 1 ラグランジアン $L(\theta, \dot{\theta})$ が

$$L(\theta, \dot{\theta}) = \frac{m}{2} \dot{\theta}^2 - \frac{k}{2} (3 - 2 \cos \theta)$$

の系について、一般化運動量を p とし、

(1-1) この系のハミルトニアン $H(\theta, p)$ を書け

(1-2) この系の正準方程式を書け

問題 2 ラグランジアン $L(\theta, \dot{\theta})$ が

$$L(\theta, \dot{\theta}) = m(1 - \cos \theta) (\dot{\theta}^2 - g)$$

の系の系について、一般化運動量を p とし、

(2-1) この系のハミルトニアン $H(\theta, p)$ を書け

(2-2) この系の正準方程式を書け

【提出方法】 12/17 の講義にて提出。学籍番号と名前を忘れずに！