

第7章 振動論 — 7.2 単振動

2025 年度 課題 採点基準

採点 2025/5/28

10 点満点

[1] 8 点

内訳

- (a) $U'(x_m) = 0$ であることの指摘 1 点
- (b) $U''(x_m) > 0$ であることの指摘 1 点
- (c) ポテンシャルエネルギーの近似式を示す 2 点
- (d) 力の近似式の近似式を示す 1 点
- (e) 運動方程式を示す 1 点
- (f) 単振動である理由を述べる 1 点
- (g) 角振動数を示す 1 点

※ (f) は、以下の解答のみ、点を付与

- ・ 極小点からの変位に比例した復元力を受けるので単振動である
- ・ 力が単振動と同じ、 $-k(x - x_m)$ の形をしている

[2] 2 点

内訳

- (a) 極小点 $x = 0$ における $U''(0)$ を求める 1 点
- (b) 角振動数を求める 1 点