

A. 以下のポテンシャルエネルギーから導かれる力を求めよ。

(i) $U(x) = -\frac{1}{x}$

(ii) $U(x) = -3x + 4x^2$

B. ある系のポテンシャルエネルギー関数が以下の様に与えられている。

$$U(x) = (x^2 - 1)^2$$

(i) 点 x における力を求めよ。

(ii) 力がゼロになるのは x のどの点か？

(iii) 上で求めた平衡点はそれぞれ安定か？不安定か？

C. 第 8 章、問題 30, 33, 37, 38 を解け。