

教養基礎物理 IIc 演習問題 [第2回]

学修番号・名前 _____

(2019.10.8 出題)

結果だけでなく途中の式と説明も書くこと。必要なら裏面を用いてよい。

1. 質点1 (位置 \mathbf{r}_1 、質量 m_1) と質点2 (位置 \mathbf{r}_2 、質量 m_2) の系を考える。質点1には外力 \mathbf{F}_1 と質点2からの力 $\mathbf{F}_{1\leftarrow 2}$ が、質点2には外力 \mathbf{F}_2 と質点1からの力 $\mathbf{F}_{2\leftarrow 1}$ が働いている。全外力 $\mathbf{F}_{\text{外}} = \mathbf{F}_1 + \mathbf{F}_2$ と全質量 $M = m_1 + m_2$ を用いて重心座標の運動方程式を導け。
 2. 外力がない場合の重心運動の特徴を述べよ。
-