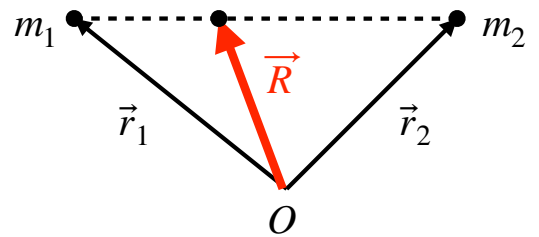


教養基礎物理 IIc 演習問題 [第2回] (2023.10.10 出題)

学修番号・名前

結果だけでなく途中の式と説明も書くこと。

1. 質点1 (位置 \vec{r}_1 , 質量 m_1) と質点2 (位置 \vec{r}_2 , 質量 m_2) の系を考える。質点1には外力 \vec{F}_1 と質点2からの力 $\vec{F}_{1\leftarrow 2}$ が、質点2には外力 \vec{F}_2 と質点1からの力 $\vec{F}_{2\leftarrow 1}$ がはたらいている。全外力 $\vec{F}_{\text{外}} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2$ と全質量 $M = m_1 + m_2$ を用いて重心座標 $\vec{R} = (m_1\vec{r}_1 + m_2\vec{r}_2)/M$ の運動方程式を導け。
 2. 重力加速度ベクトルを \vec{g} とすると、質点1にはたらく重力は $\vec{F}_1 = m_1\vec{g}$ である。内力はなく、質点1、質点2に重力のみが外力としてはたらいているとき、重心座標 \vec{R} を基準とした力のモーメントが $\vec{N} = \vec{0}$ となることを示せ。
-



講義についての質問や、ご意見ご要望があれば末尾に書いてください。