

物理通論 Ib 演習問題 [第10回] 提出期限：2020.7.22 (2020.7.15 出題)

結果だけでなく途中の式と説明も書くこと。

1. 図のように回転軸が固定された1次元の剛体を考える (z 軸は紙面手前向き)。位置 $\vec{r}_1 = (a, 0, 0)$ に力 $\vec{F}_1 = (0, -F_1, 0)$ が、位置 $\vec{r}_2 = (-b, 0, 0)$ に力 $\vec{F}_2 = (0, -F_2, 0)$ がはたらいている (a, b, F_1, F_2 は全て正)。力のモーメントの釣り合いの式から得られる a, b, F_1, F_2 の関係式を求め、てこの原理を説明せよ。
2. 一様線密度 λ_0 の1次元の剛体を、端点が $(x, y, z) = (-a, 0, 0)$ と $(a, 0, 0)$ になるように配置する。剛体の全質量 M と z 軸まわりの慣性モーメント I_G をそれぞれ計算せよ。

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。

