

教養基礎物理 IIc 演習問題 [第6回] 提出期限：2020.11.24 (2020.11.17 出題)

結果だけでなく途中の式と説明も書くこと。

1. 下図左のように配置した、一様線密度  $\lambda_0$  で長さ  $l$  の太さのない棒を考える。棒の端点の座標は  $(0,0,0)$ 、 $(l,0,0)$  である。このとき  $z$  軸まわりの慣性モーメント  $I_1$  を  $l$  と全質量  $M$  で表せ。ただし**重心まわりの慣性モーメントの結果と平行軸の定理を使わず**に求めよ。
2. 下図右のように配置した、一様密度  $\rho_0$  で3辺の長さが  $a, b, c$  の直方体を考える。直方体の端点の座標は  $(a,0,0)$ 、 $(0,b,0)$ 、 $(0,0,c)$ 、 $(0,0,0)$  などを通る。このとき  $z$  軸まわりの慣性モーメント  $I_2$  を  $a, b, c$  と全質量  $M$  のうち必要なものを用いて表せ。

