

2019 年度統計力学 III 問題 (5 月 9 日)

担当 吉森 明

今日の問題

1. 授業の設定で、基底状態の粒子数 N_0 がどういう時にマクロな量になるかを、授業の説明に沿って図を使ってまとめよ。(9 点)
2. 授業と同じ設定で 2 次元の時、基底状態の粒子数 N_0 がマクロな量になるか授業と同じように調べよ。(12 点)
3. グランドカノニカル分布で $\langle N \rangle = N$ を μ について解くことを考える。与えられた N に対して μ が存在する時、 N を一つに決めれば μ も一つに決まることを示せ。ただし、 N に対して μ が微分できない場合も含めよ。(30 点)