熱力学1　第12講課題

8223036　栗山淳

➀エネルギーの期待値が書きのように表せることを示せ。

であるから，

ここでより

ここでより

よってが成り立つことが示された。

②エネルギーの揺らぎ(分散)が下記のように表せることを示せ。

より

より

よってであることが分かった。

また，は➀の結果を用いると次のように表すことができる。

よってであることが分かった。

以上より

ここで➀よりであることが分かっているので

よってが成り立つことが示された。