

Egy T_0 hőmérsékletű testet a $T_1, T_2, \dots, T_{n-1}$ hőmérsékletű hőtartályokon keresztül visszük át a $T_n = T_0$ hőmérsékletű hőtartályba. Mutassuk meg, hogy teljesül a

$$\sum_{i=1}^n \frac{Q_i}{T_i} \leq 0$$

Clausius-féle egyenlőtlenség, ahol Q_i a test által a T_i hőmérsékletű hőtartályból felvett hő. Feltételezzük, hogy a test térfogata nem változhat meg.