# Test z OFY031-Termodynamika a statistická fyzika

Psáno na cvičení doc. Fähnricha dne 15.11.2004, čas na zpracování cca 1 hodina

1. Dokažte vztah platný pro 1 kilomol homogenního chemického systému

$$\left(\frac{\partial H}{\partial V}\right)_T = T\left(\frac{\partial p}{\partial T}\right)_V + V\left(\frac{\partial p}{\partial V}\right)_T$$

2. Dokažte vztah platný pro 1 kilomol homogenního chemického systému

$$\left(\frac{\partial H}{\partial T}\right)_V = C_V + V\left(\frac{\partial p}{\partial T}\right)_V$$

3. Dokažte, že pro 1 kilomol libovolného homogenního chemického systému, pro který $p = p(T, V)$, platí vztah

$$C_p - C_V = -T\frac{\left(\frac{\partial V}{\partial T}\right)_p^2}{\left(\frac{\partial V}{\partial p}\right)_T}$$