

B. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 061

Oldjátok meg a következő feladatot:

Egy termodinamikai rendszer a mellékelt ábrán látható körfolyamatban vesz részt. A munkaközeg $\nu = 1 \text{ mol}$ egyatomos ideális gáz ($C_V = 3R/2$), az 1-es állapotban a hőmérséklet $T_1 = 300 \text{ K}$. Az $1 \rightarrow 2$ izochor melegítés során a gáz nyomása megduplázódik. A $2 \rightarrow 3$ izobár kitágulás során a térfogat megtriplázódik.

Határozzátok meg:

- a gáz hőmérsékletét a 3 állapotban;
- egy körfolyamat során felvett hőt;
- egy körfolyamat során a gáz által a környezetnek leadott hő abszolút értékét;
- egy körfolyamat során végzett mechanikai munkát;
- a belső energia változását 6 ciklus megtétele után.

