

**B. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 087**

**Oldjátok meg a következő feladatot:**

A  $\nu = 1 \text{ mol}$  ideális gázmennyiség két átalakuláson megy át:  $1 \rightarrow 2$  izoterm tágulás  $t = 27^\circ \text{C}$  hőmérsékleten, amíg a térfogat  $V_2 = 2,72 \cdot V_1$  ( $V_2 = e \cdot V_1$ ); és a  $2 \rightarrow 3$  izobár tágulás  $V_3 = 1,4 \cdot V_2$  értékig. A gáz által felvett hőmennyiségek a két átalakulás során egyenlőek. Határozzátok meg:

- a. az izoterm tágulás során felvett  $Q_{12}$  hőt;
  - b. az állandó nyomáson mért mólhőt az  $R$  egyetemes gázállandó függvényében;
  - c. a gáz által a két átalakulás során végzett mechanikai munkák  $L_{12} / L_{23}$  arányát;
  - d. a gáz belső energiájának változását,  $\Delta U_{123}$ , az  $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3$  folyamat során.
-