

**B. SUBIECTUL III – Varianta 001**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

O cantitate  $\nu = 5 \text{ moli}$  de gaz ideal monoatomic se află inițial în starea 1, caracterizată de parametri  $p_1 = 10^5 \text{ N/m}^2$  și  $t_1 = 27^\circ\text{C}$ . Gazul suferă succesiunea de procese termodinamice reprezentate în figură astfel încât  $p_2 = 2p_1$  și  $V_3 = \frac{V_2}{2}$ .

Se consideră  $\ln 2 = 0,693$ .

- Reprezentați grafic procesul în coordonate  $(p, V)$ .
- Determinați valoarea maximă a temperaturii atinse de gaz.
- Calculați valoarea lucrului mecanic total schimbat de gaz cu mediul exterior.
- Determinați căldura schimbată de gaz cu mediul exterior în procesul  $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3$ .

