

**B. SUBIECTUL III –**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

O cantitate  $\nu = 3 \text{ mol}$  de gaz ideal monoatomic ( $C_V = 3R/2$ ) parcurge ciclul  $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 1$  reprezentat în coordonate  $p$ - $V$  în figura alăturată. Temperatura absolută în starea 1 este  $T_0 = 300 \text{ K}$ . În transformarea  $1 \rightarrow 2$ , reprezentată printr-un segment dintr-o dreaptă ce trece prin origine, volumul gazului se dublează. Determinați:

- energia internă a gazului în starea 3;
- căldura schimbată de gaz cu exteriorul în transformarea izobară;
- căldura schimbată de gaz cu exteriorul în transformarea  $1 \rightarrow 2$ ;
- lucrul mecanic efectuat de gaz pe un ciclu.

