

**B. SUBIECTUL III – Varianta 077**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

În procesul ciclic  $1 \Rightarrow 2 \Rightarrow 3 \Rightarrow 1$ , parcurs de  $\nu = 5 \text{ moli}$  de gaz ideal cu exponentul adiabatic  $\gamma = 5/3$ , transformarea  $1 \Rightarrow 2$  este o transformare la temperatură constantă  $T_1 = 600 \text{ K}$ , iar volumul în starea 2 este de 5 ori mai mare decât volumul în starea 1 (vezi figura alăturată). Se cer:

- variația energiei interne în transformarea  $3 \Rightarrow 1$ ;
- reprezentarea ciclului în coordonate  $(V, T)$ .
- căldura schimbată cu exteriorul în transformarea  $2 \Rightarrow 3$ ;
- lucrul mecanic schimbat de gaz cu exteriorul în transformarea  $1 \Rightarrow 2$ ;
- căldura schimbată cu exteriorul în transformarea  $1 \Rightarrow 2$ .

Se cunoaște că  $\ln 5 \approx 1,6$ .

