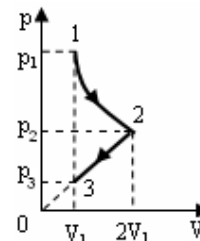


B. SUBIECTUL III –

Rezolvați următoarea problemă:

(15 puncte)

O cantitate dată de gaz ideal diatomic $C_V = \frac{5}{2}R$ aflată inițial în starea 1 în care presiunea este $p_1 = 4 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$ și volumul $V_1 = 1 \text{ l}$, este supusă transformării $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3$, reprezentată în coordonate p - V ca în figura alăturată. Transformarea $1 \rightarrow 2$ este izotermă, iar transformarea $2 \rightarrow 3$ este reprezentată printr-o dreaptă care trece prin origine. Se consideră $\ln 2 \cong 0,693$. Determinați:



- presiunea gazului în starea 3;
- căldura schimbată de gaz cu exteriorul în cursul transformării $1 \rightarrow 2$;
- lucrul mecanic schimbat de gaz cu exteriorul în cursul transformării $2 \rightarrow 3$;
- valoarea căldurii molare în transformarea $2 \rightarrow 3$.