

B. SUBIECTUL III –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

O cantitate dată de gaz ideal diatomic, ($C_V = \frac{5}{2}R$), aflată inițial în starea 1 în care parametrii sunt $p_1 = 3 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$ și $V_1 = 4 \text{ l}$, este supusă transformării ciclice $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 1$ reprezentată în sistemul de coordonate p - V în figura alăturată. Determinați:

- energia internă a gazului în starea 1;
- lucrul mecanic schimbat de gaz cu exteriorul în cursul transformării $1 \rightarrow 2$;
- căldura schimbată de gaz cu exteriorul în cursul transformării $1 \rightarrow 2$;
- valoarea raportului dintre lucrul mecanic total schimbat de gaz cu exteriorul în timpul unui ciclu și căldura primită de gaz în acest timp.

