

B. SUBIECTUL III –

Rezolvați următoarea problemă:

Un mol de gaz ideal monoatomic, ($C_V = \frac{3}{2}R$) aflat inițial în starea 1, la temperatura $T_1 = 300\text{K}$, este supus succesiunii de transformări $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3$, reprezentată în coordonate $V-T$ ca în figura alăturată. Se va considera $\ln\left(\frac{4}{3}\right) \cong 0,29$

- Reprezentați grafic, în coordonate $p-V$, succesiunea de transformări $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3$.
- Determinați energia internă a gazului în starea 3.
- Determinați lucrul mecanic schimbat de gaz cu exteriorul în cursul transformării $2 \rightarrow 3$.
- Determinați căldura totală schimbată de gaz cu exteriorul în cursul transformării $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3$.

(15 puncte)

