

**B. SUBIECTUL III –**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Într-un corp de pompă se află o cantitate constantă de gaz, presupus ideal, având căldura molară la volum constant  $C_V = 1,5 R$ . Acesta efectuează transformarea ciclică 12341 în care presiunea  $p$  depinde de temperatura absolută  $T$  așa cum se arată în graficul alăturat. Cunoscând căldura schimbată de gaz cu exteriorul în transformarea 12,  $Q_{12} = 200 \text{ J}$  și valoarea logaritmului natural al numărului 3 ( $\ln 3 = 1,1$ ), calculați:

a. rapoartele  $\frac{V_2}{V_1}, \frac{V_3}{V_2}, \frac{V_4}{V_3}, \frac{V_1}{V_4}$ ;

b. variația energiei interne a gazului în transformarea 34;

c. suma dintre lucrul mecanic efectuat în procesul 12 și cel efectuat în procesul 34,  $L_{12} + L_{34}$ ;

d. căldura primită de gaz în decursul unui ciclu complet.

**(15 puncte)**

