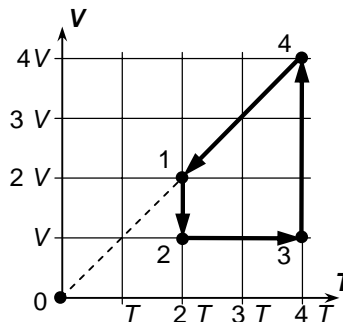


**B. SUBIECTUL III –**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Într-un corp de pompă se află o cantitate constantă de gaz, presupus ideal; acesta urmează transformarea ciclică 12341, în care volumul  $V$  depinde de temperatura absolută  $T$  așa cum se arată în graficul alăturat. Cunoscând exponentul adiabatic al gazului ( $\gamma = \frac{5}{3}$ ) și căldura schimbată de gaz cu exteriorul în transformarea 23 ( $Q_{23} = 150 \text{ J}$ ), calculați:



a. rapoartele  $\frac{p_2}{p_1}, \frac{p_3}{p_2}, \frac{p_4}{p_3}, \frac{p_1}{p_4}$ ;

b. căldura  $Q_{41}$  schimbată de gaz cu exteriorul în procesul 41;

c. raportul  $x = \frac{L_{12}}{L_{34}}$  dintre lucrul mecanic schimbat de gaz cu exteriorul în transformarea 12 și în transformarea 34;

d. raportul  $y = \frac{\Delta U_{23}}{\Delta U_{41}}$  dintre variațiile energiei interne a gazului în transformările 23 și 41.