

**B. SUBIECTUL III –**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Un mol de gaz ideal poliatomic ( $C_V = 3R$ ), aflat inițial în starea 1, în care temperatura este  $t_1 = -23^\circ\text{C}$ , este supus transformării  $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3$ , reprezentată în sistemul de coordonate  $p$ - $V$  în figura alăturată. Transformarea  $1 \rightarrow 2$  este izotermă. Se consideră  $\ln 2 \cong 0,693$ .

Se cere:

- reprezentarea transformării într-un sistem de coordonate  $p$ - $T$ ;
- valoarea lucrului mecanic schimbat de gaz cu exteriorul în cursul transformării  $2 \rightarrow 3$ ;
- diferența dintre energia internă a gazului în starea 3 și energia internă a gazului în starea 1;
- valoarea căldurii schimbate de gaz cu exteriorul în cursul transformării  $1 \rightarrow 2$ .

