

**B. SUBIECTUL II – Varianta 032**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

O cantitate  $\nu = 1 \text{ mol}$  de gaz ideal evoluează foarte lent astfel încât în orice stare intermediară, între presiunea și volumul gazului există relația  $p = a \cdot V$ . În starea inițială volumul ocupat de gaz este  $V = 8,31 \text{ dm}^3$  iar temperatura acestuia are valoarea  $T_1 = 831 \text{ K}$ .

- a. Calculați valoarea constantei de proporționalitate  $a$  dintre presiunea și volumul gazului.
- b. Gazul este comprimat până la o presiune  $p_2 = \frac{p_1}{2}$ . Calculați volumul final ocupat de gaz.
- c. În condițiile de la punctul b., calculați temperatura finală a gazului.
- d. Reprezentați grafic procesul în coordonate p-V.