

**B. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 067**

**Oldjátok meg a következő feladatot:**

Két mól hélium ( $\mu_{He} = 4 \cdot 10^{-3} \text{ kg/mol}$ ,  $C_V = \frac{3}{2}R$ ) hőmérséklete kezdetben  $27^0C$  és térfogata  $V_1$ . A hélium állandó nyomáson kitágul, míg a térfogata megkétszereződik, majd adiabatikusan tovább tágul, amíg a hőmérséklete egyenlő lesz a kezdeti értékkel.

- a. Ábrázoljátok a leírt folyamatokat ( $p - V$ ) koordinátákban.
  - b. Számítsátok ki a gáznak átadott hőt a folyamat során.
  - c. Határozzátok meg a gáz belső energiájának változását a folyamat során.
  - d. Számítsátok ki a hélium által végzett teljes mechanikai munkát.
-