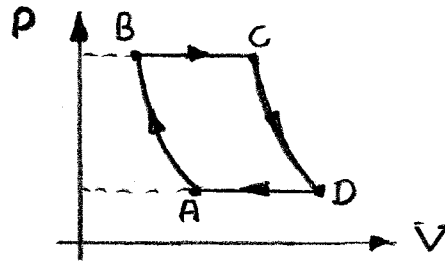


Zadanie 2

Turbina gazowa pracuje według tzw. *cyklu Braytona*, który przedstawiony jest na poniższym diagramie PV .



W procesie AB mieszanka składająca się z paliwa i powietrza poddawana jest adyabatycznemu sprężaniu. Następnie ma miejsce proces BC odpowiadający izobarycznemu spalaniu. W adyabatycznym procesie CD produkty spalania wydychane są do atmosfery. Proces powrotu do punktu A odbywa się przy stałym ciśnieniu. Przyjmując, że w procesie bierze udział stała masa gazu, który spełnia równanie stanu gazu doskonałego, wykazać, że sprawność cyklu określona jest wzorem

$$\eta = 1 - \left(\frac{P_B}{P_A} \right)^{\frac{1-\kappa}{\kappa}}, \quad (1)$$

gdzie κ jest wykładnikiem adyбаты.