

5. Tarkastellaan 4-tahtisen dieselmoottorin, jonka puristussuhde on  $\epsilon = 13$ , imutahtiprosessia. Prosessin alussa sylinterissä on palanutta jäännöskaasua tilassa ( $p_k = 1,034$  bar;  $T_k = 840$  °C) ja imukanavistossa on palamisilmaa tilassa ( $p_i = 0,985$  bar;  $T_i = 27$  °C) odottamassa siirtymistä sylinteriin. Prosessin lopussa sylinterissä on näiden kahden seoskaasu. Palamisilma otetaan ulkoilmasta, ulkoilman tila on ( $p_u = 1,013$  bar;  $T_u = 15$  °C), ja sen tila siis muuttuu imukanavistossa. Sylinterin täyttösuhde ulkoilma referenssinä on  $\mu = 0,75$ . Ilmalle  $C^*_{pmi} = 3,5$  ja jäännöskaasulle  $C^*_{pmk} = 3,9$ . Laske kaasuseoksen lämpötila imutahdin lopussa kun imutahtiprosessille tehdään seuraavat oletukset:
1. Prosessi oletetaan adiabaattiseksi.
  2. Jäännöskaasusta ja imukanavistossa olevasta palamisilmasta koostuva systeemi joutuu tekemään prosessissa paisuntatyötä ulkoilman painetta vastaan.

