

# LISTA 16 TRANS CAL 2019/1 - 13 Mai 2019

16.1 OBTENHA A RAZÃO  $T_m/\bar{T}$

ONDE  $\bar{T}$  = TEMPERATURA MÉDIA DO PERFIL DE TEMPERATURAS

$T_m$  = TEMPERATURA DE MISTURA

PARA

$$u(r) = \bar{u} = \text{cte} \quad \text{e} \quad T(r) = \left(1 - \frac{r}{R}\right) T_{\text{MAX}}$$

$r$  = RAIO LOCAL  
 $R$  = RAIO DO DUTO CIRCULAR

RESPOSTA:  $T_m/\bar{T} = 1$

16.2 IDEM 16.1 PARA  $u(r) = \left(1 - \frac{r}{R}\right) u_{\text{MAX}}$  e  $T(r) = \bar{T} = \text{cte}$

RESPOSTA:  $T_m/\bar{T} = 1$

16.3 IDEM 16.1 PARA  $u(r) = \left(1 - \frac{r}{R}\right) u_{\text{MAX}}$  e  $T(r) = \left(1 - \frac{r}{R}\right) T_{\text{MAX}}$

RESPOSTA:  $T_m/\bar{T} = \frac{3}{2}$

16.4 IDEM 16.1 PARA  $u(r) = 2\bar{u} \left[1 - \left(\frac{r}{R}\right)^2\right]$

e  $T(r) = T_{\text{SUP}} \left[2 - \left(\frac{r}{R}\right)^2\right]$

RESPOSTA:  $T_m/\bar{T} = \frac{10}{9}$