

1. O ar entra em uma turbina em fluxo constante de  $0.5\text{kg/s}$  e velocidade insignificante. Condições de entrada são  $1300^{\circ}\text{C}$  e  $2\text{MPa}(abs)$ . O ar é expandido através da turbina até a pressão atmosférica, a temperatura e velocidade na saída da turbina são  $500^{\circ}\text{C}$  e  $200\text{m/s}$ .

Determine a potência produzida na turbina. Identifique as condições de estado em um diagrama  $T - s$  para este processo.

2. Encontre a relação da pressão estática para um carro movendo-se a  $55\text{mph}$  e para um carro de corrida a  $220\text{mph}$  ao nível do mar.

O que você espera acerca do escoamento sobre o carro no que tange os efeitos de compressibilidade?

---