

Introdução – Atmosfera

1) Considerando a atmosfera ISA e utilizando as relações deduzidas em sala, determine a densidade, velocidade de propagação do som no ar, pressão e temperatura nas seguintes altitudes:

- a) 7000 ft
- b) 13 km

2) Uma aproximação para correção da altitude da aeronave é:

$$TA = IA \cdot T/T_{ISA}$$

sendo TA a altitude verdadeira, IA a altitude indicada, T a temperatura local e T_{ISA} a temperatura de acordo com a atmosfera ISA. Qual a altitude verdadeira de uma aeronave com altitude indicada de 2500 ft em uma condição ISA-30°C e ISA+30°C

3) A segurança de voo pode ser comprometida em função de variações significativas da temperatura em relação a atmosfera ISA. Uma variação positiva ou negativa de temperatura (em relação a ISA) pode comprometer a segurança de voo em relação a obstáculos geográficos (por exemplo, montanhas)? Explique.

4) Uma aeronave com 600 kg está em voo retilíneo nivelado a $M=0.15@5000$ ft (altitude indicada), a temperatura local é -20 °C. Determine o coeficiente de sustentação da aeronave. Considere $S = 14 \text{ m}^2$.

5) Com auxílio do computador, construa o diagrama abaixo.

