

Exercício de Desempenho de aeronaves

Maio de 2022

1 Enunciado

Um planador com $300Kg$, área de asa de $14.1m^2$, , coeficiente de Oswald $e = 0.8$ e envergadura de $15m$ apresenta as seguintes características:

$\alpha(^{\circ})$	C_L	C_D
12	1.47	0.0950
11	1.46	0.0865
9	1.36	0.0675
7	1.23	0.0535
5	1.08	0.0440
3	0.90	0.0350
1	0.70	0.0275
-1	0.49	0.0220
-3	0.25	0.0180
-4	0.12	0.0160

Para condições ISA/NM sem vento, plotar os valores de C_L vs C_D , C_L vs C_L/C_D e C_L vs C_L^3/C_D^2 .

Fazer também um gráfico da velocidade horizontal pela razão de descida e encontrar a velocidade horizontal para o melhor alcance e mínima razão de descida.

Com esses mesmos dados, calcular o máximo tempo de vôo a partir de uma altitude de $5000ft$ até o nível do mar em condições ISA+15C. Por fim, calcular para essa condição a maior distância que o planador pode percorrer.