Aeronáutica 2

TRABAJO PRACTICO Nº 3

Estabilidad del avión

Dada una aeronave con las siguientes características:

$C_{L\,TOTAL} = C_{L\,MÁX}$

$C_{L\,ALA} = 0{,}1 + 0{,}1.\alpha$

$a_w = 0{,}1\ 1/^o$

$S_w = 18\ m^2$

$i_w = 5^o$

C= 1,8 m (cuerda)

cg = 20%

ca = 25%

$C_{mca} = -0{,}00926$

$S_t = 3\ m^2$

$a_t = 0{,}08\ 1/^o$

$i_t = 1{,}36^o$

lt = 5 m

$\varepsilon = 1{,}2^o$

$\eta_t = 0{,}95$

$$\frac{d\varepsilon}{d\alpha} = 0{,}3$$

W = 2000 kg

$C_{mf} = 0{,}0481$

$dC_{mf} / dC_L = 0{,}0247$

Se solicita:

1. Calcular la velocidad de vuelo en Km/h para la condición de equilibrio.
2. El punto neutro timón fijo. (PNTF)
3. Si se reduce el peso en 200 kg y el centro de gravedad se desplaza un 10% delante del PNTF, Cual es la velocidad de vuelo para la nueva condición de equilibrio?
4. Determinar gráficamente el punto de equilibrio.