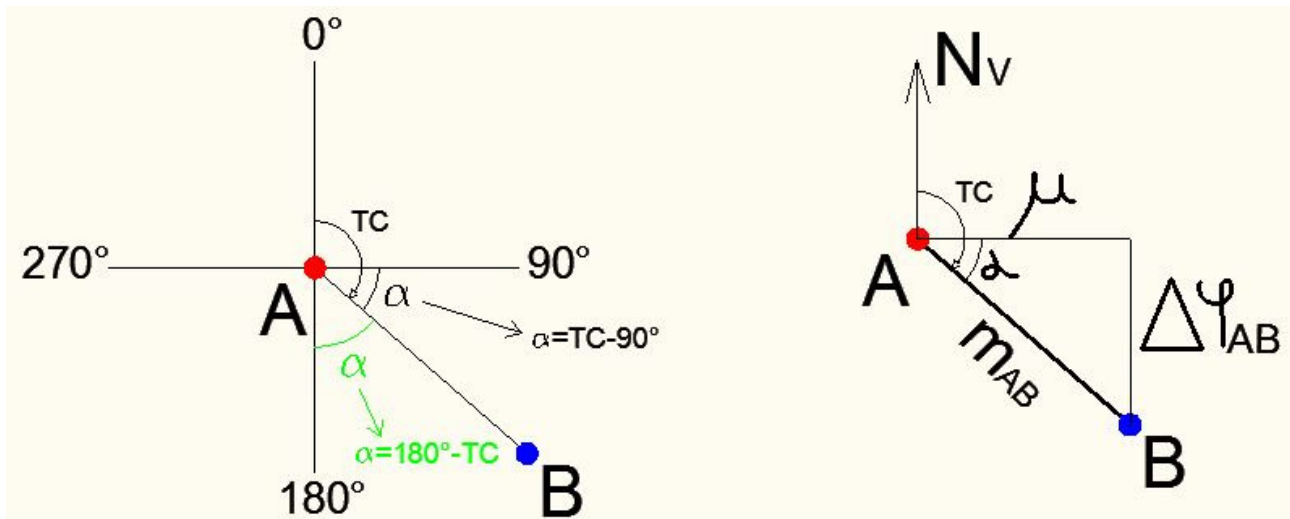


Problema 12: Sapendo che la distanza massima alla quale il DHC-2 si può spingere è di 228 NM e che la rotta da seguire è $TC = 155^\circ$, calcolare le coordinate del punto di virata, in modo che lo stesso ritorni all'aeroporto di partenza posto alla Lat. $\varphi_A = 16^\circ 40' S$ e alla Longitudine $\lambda_A = 012^\circ 00' W$.

[$\varphi_B = 20^\circ 06' 38'' S$; $\lambda_B = 10^\circ 18' 27'' W$]

Svolgimento



$$\alpha = TC - 90^\circ = 155^\circ - 90^\circ = 65^\circ$$

$$\Delta\varphi_{AB} = m_{AB} \cdot \sin(\alpha) = 228 \cdot \sin(65^\circ) = 206',64 = 3^\circ 26' 38'' S$$

$$\mu = m_{AB} \cdot \cos(\alpha) = 228 \cdot \cos(65^\circ) = 96,36 NM$$

$$\varphi_B = \Delta\varphi_{AB} + \varphi_A = -3^\circ 26' 38'' - 16^\circ 40' = 20^\circ 06' 38'' S$$

$$\varphi_m = \frac{\varphi_A + \varphi_B}{2} = \frac{-20^\circ 06' 38'' - 16^\circ 40'}{2} = 18^\circ,39$$

$$\Delta\lambda_{AB} = \frac{\mu}{\cos(\varphi_m)} = \frac{96,36}{\cos(18^\circ,39)} = 101',54 = 1^\circ 41' 33'' E$$

$$\lambda_B = \Delta\lambda_{AB} + \lambda_A = 1^\circ 41' 33'' - 12^\circ 00' = 10^\circ 18' 27'' W$$

$$B \begin{cases} \varphi_B = 20^\circ 06' 38'' S \\ \lambda_B = 10^\circ 18' 27'' W \end{cases}$$