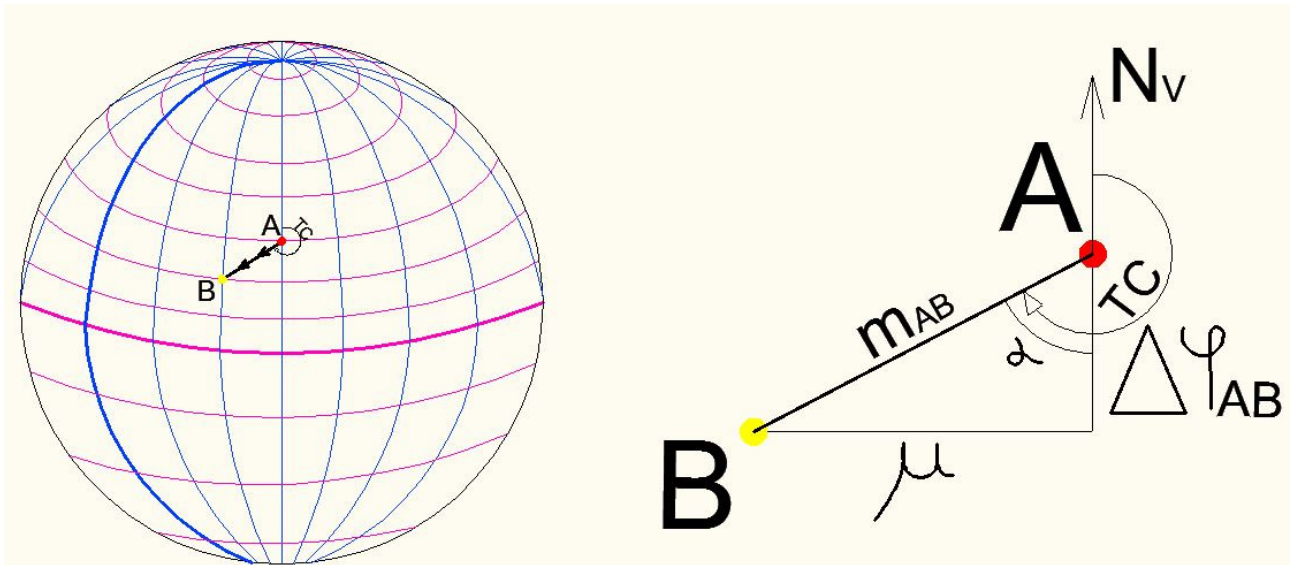


**Problema 10:** Il P166 DL3-DP1 della guardia di finanza parte dall'aeroporto di **Bergamo** (Codice ICAO: LIME – Lat.  $\varphi_A = 45^\circ,67$  N – Lon.  $\lambda_A = 9^\circ,70$  E) ed è diretto all'aeroporto di **Alghero** (Codice ICAO: LIEA – Lat.  $\varphi_B = 40^\circ,63$  N – Lon.  $\lambda_B = 8^\circ,29$  E). Calcolare la distanza e la rotta seguita dall'aereo.

[ $m_{AB} = 308,6$  NM; TC =  $192^\circ$ ]

Svolgimento



$$\Delta\varphi_{AB} = \varphi_B - \varphi_A = 40^\circ,63 - 45^\circ,67 = 5^\circ 02' 24'' S \equiv 302,4 \text{ NM}$$

$$\Delta\lambda_{AB} = \lambda_B - \lambda_A = 8^\circ,29 - 9^\circ,70 = 1^\circ 24' 36'' W \equiv 84,6 \text{ NM}$$

$$\varphi_m = \frac{\varphi_A + \varphi_B}{2} = \frac{45^\circ,67 + 40^\circ,63}{2} = 43^\circ,15$$

$$\mu = \Delta\lambda_{AB} \cdot \cos(\varphi_m) = 84,6 \cdot \cos(43^\circ,15) = 61,7 \text{ NM}$$

$$m_{AB} = \sqrt{\Delta\varphi_{AB}^2 + \mu^2} = \sqrt{302,4^2 + 61,7^2} = 308,6 \text{ NM}$$

$$\text{Tg}(\alpha) = \frac{\text{sen}(\alpha)}{\text{cos}(\alpha)} = \frac{\mu}{\Delta\varphi_{AB}} \rightarrow \alpha = \text{arctg}\left(\frac{61,7}{302,4}\right) = 12^\circ$$

$$\text{TC} = 180^\circ + \alpha = 180^\circ + 12^\circ = 192^\circ$$