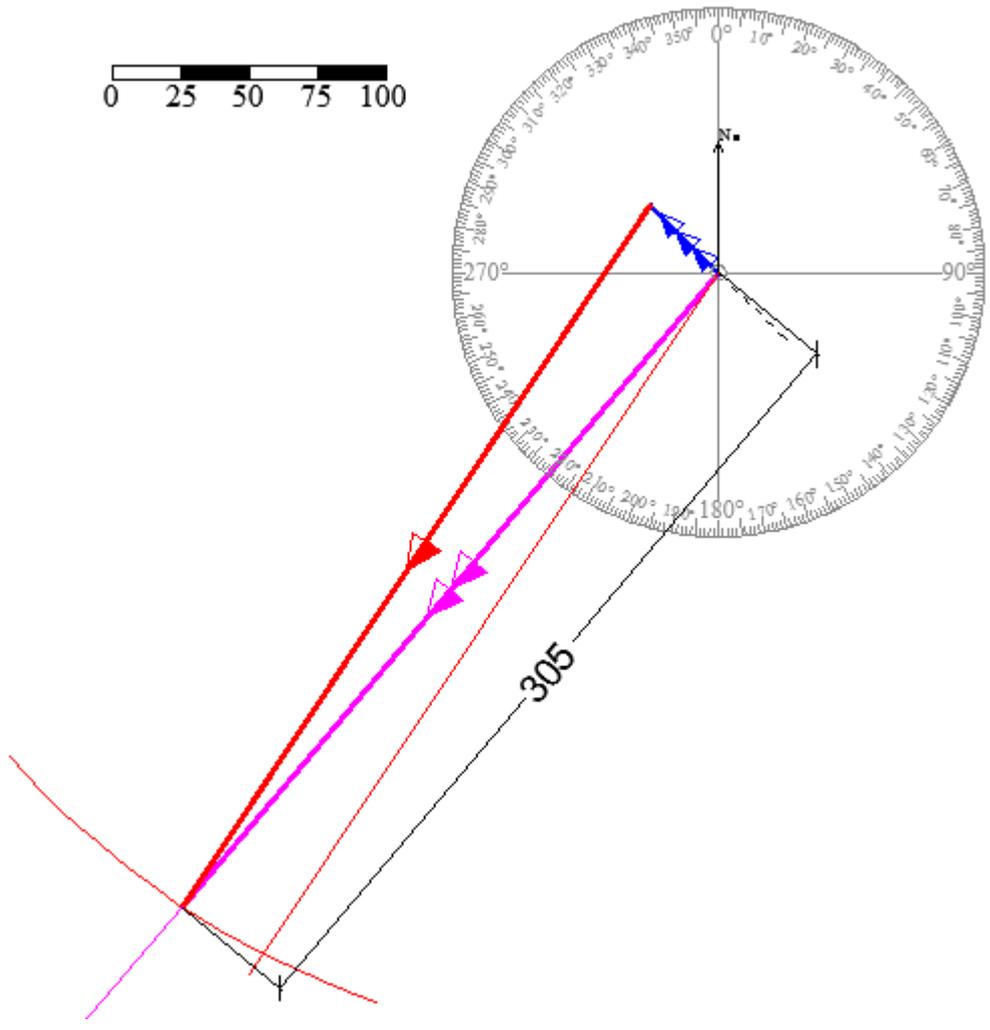


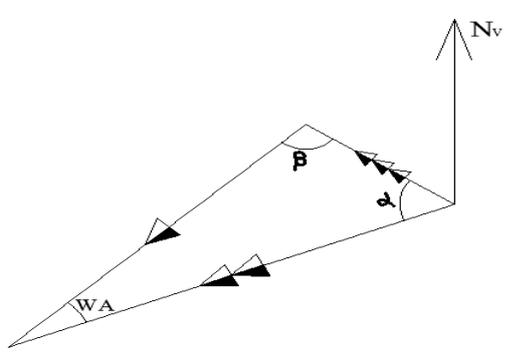
Problema 1: Il pilota dell'ATR 42, in partenza da Cagliari, deve mantenere una rotta reale (TC) costante di 220° con una velocità reale all'aria (TAS) di 310 Kts. Sapendo che durante il volo incontra un vento costante di scirocco con una intensità di 35 Kts, calcolare: la TH da impostare per raggiungere la destinazione fissata; la velocità reale al suolo (GS) mantenuta durante tutto il volo. [TH = 214°; GS = 305 Kts]

Svolgimento

Risoluzione Grafica



Risoluzione Analitica



$$WD = 135^\circ < 180^\circ \rightarrow WDR = WD + 180^\circ = 315^\circ$$

$$\alpha = WDR - TC = 315^\circ - 220^\circ = 95^\circ$$

$$TAS : \text{sen}(\alpha) = WV : \text{sen}(WA) \rightarrow WA = \arcsen\left(\frac{WV \cdot \text{sen}(\alpha)}{TAS}\right) = \arcsen\left(\frac{35 \cancel{Kts} \cdot \text{sen}(95^\circ)}{310 \cancel{Kts}}\right) = 6^\circ,46 \cong 6^\circ$$

$$TH = TC - WA = 220^\circ - 6^\circ = 214^\circ$$

$$\beta = 180^\circ - (\alpha + WA) = 180^\circ - (95^\circ + 6^\circ) = 79^\circ$$

$$GS : \text{sen}(\beta) = TAS : \text{sen}(\alpha) \rightarrow GS = \frac{TAS \cdot \text{sen}(\beta)}{\text{sen}(\alpha)} = \frac{310Kts \cdot \text{sen}(79^\circ)}{\text{sen}(95^\circ)} = 305,47Kts \cong 305Kts$$

Risoluzione Pratica

$$LC = -4; \quad XC = -34 \rightarrow WCA = -6^\circ$$

$$TH = TC + (\pm WCA) = 220^\circ + (-6^\circ) = 214^\circ$$

$$GS = TAS + (\pm LC) = 310 + (-4) = 306Kts$$