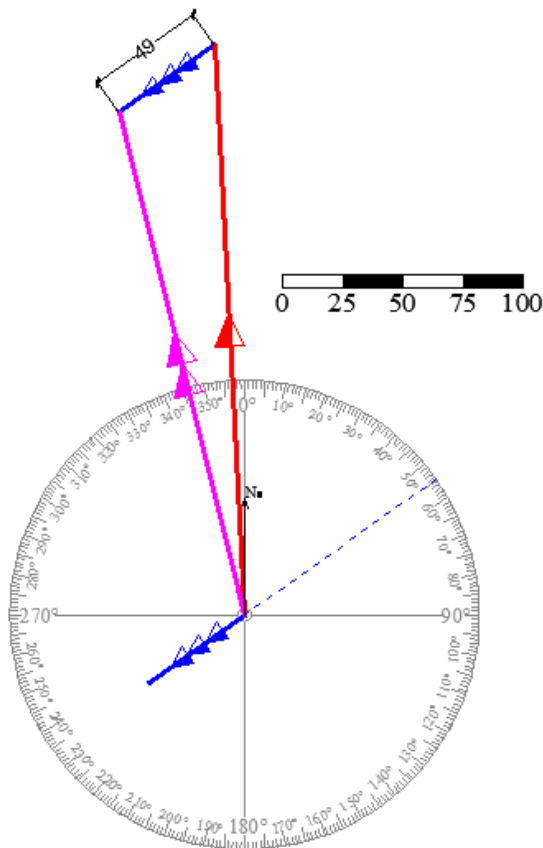


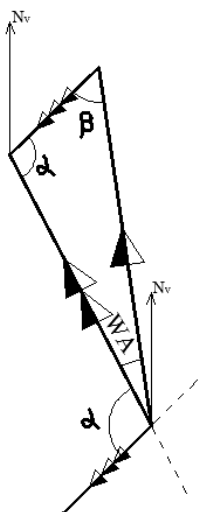
Problema 4: Dopo aver riportati i punti di posizione sulla carta, il pilota capisce che si è spostato con una TC = 346° e una GS = 215 Kts. Sapendo che la bussola, priva di errori, segna 357° e che sull'altimetro si legge un valore di 237 Kts, calcolare il vento presente nell'area. [WD = 54°; WV = 49 Kts]

Svolgimento

Risoluzione Grafica



Risoluzione Analitica



$$|WA| = |WCA| = |TC - TH| = |346^\circ - 357^\circ| = 11^\circ$$

$$WV = \sqrt{GS^2 + TAS^2 - 2 \cdot GS \cdot TAS \cdot \cos(WA)} = \sqrt{215^2 + 237^2 - 2 \cdot 215 \cdot 237 \cdot \cos(11^\circ)} = 48,54 Kts \cong 49 Kts$$

In questo caso si nota che l'angolo sicuramente minore di 90° è β e quindi si procede con il suo calcolo

$$GS : \text{sen}(\beta) = WV : \text{sen}(WCA) \rightarrow \beta = \arcsen\left(\frac{GS \cdot \text{sen}(WCA)}{WV}\right) = \arcsen\left(\frac{215 \cancel{\text{Kts}} \cdot \text{sen}(11^\circ)}{49 \cancel{\text{Kts}}}\right) = 56,85 \cong 57^\circ$$

$$\alpha = 180^\circ - (\beta + WCA) = 180^\circ - (57^\circ + 11^\circ) = 112^\circ$$

$$WD = (TC - 180^\circ) - \alpha = (346^\circ - 180^\circ) - 112^\circ = 54^\circ$$

Risoluzione Pratica

$$TH = TC + (\pm WCA) \rightarrow \pm WCA = TH - TC = 357^\circ - 346^\circ = +11^\circ \rightarrow XC = +45$$

$$WCA > 8^\circ \rightarrow ETAS = 233 \text{Kts} \rightarrow GS = ETAS + (\pm LC)$$

$$\pm LC = GS - ETAS = 215 - 233 = -18$$

$$WD = 54^\circ \quad WV = 48 \text{Kts}$$