

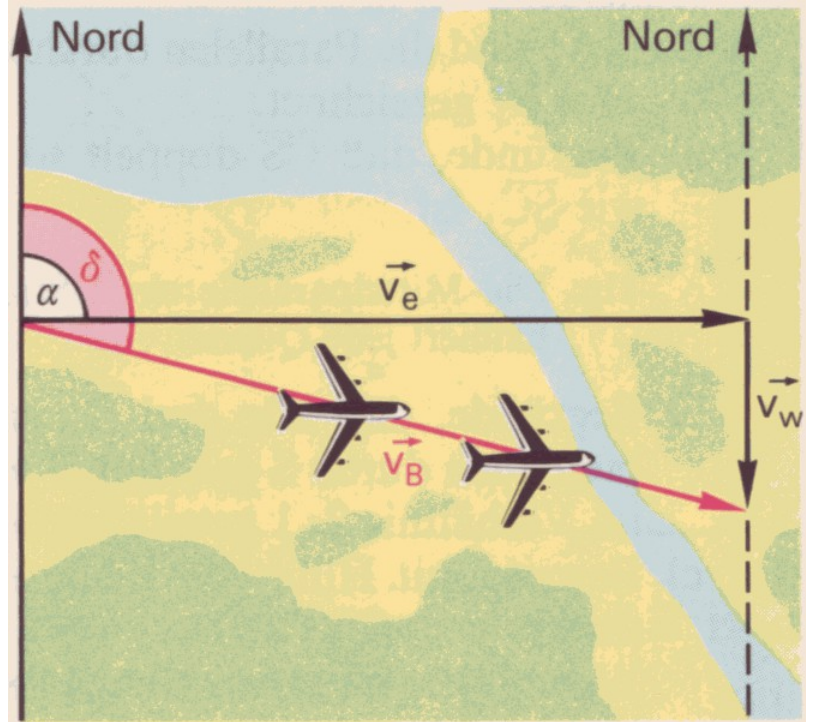
Bereich	Thema	Schwierigkeit
Geometrie	Berechnungen in Rechtwinkligen Dreiecken II	**


Flugrichtung 1

Geschwindigkeiten stellt man in der Physik durch Pfeile dar, Geschwindigkeiten mit verschiedenen Richtungen setzt man zusammen, indem man aus den Geschwindigkeitspfeilen Dreiecke bildet. Das nebenstehende Bild zeigt, wie die Eigengeschwindigkeit des Flugzeuges \vec{v}_e und die Windgeschwindigkeit \vec{v}_w sich zur Geschwindigkeit \vec{v}_B überlagern, die die Bewegung des Flugzeuges über den Boden angibt. α ist der „Kompasskurs“ des Flugzeuges.

Ein Pilot steuert den Kompasskurs 90° , das Flugzeug hat die Eigengeschwindigkeit 360km/h , die Windgeschwindigkeit beträgt 60km/h .

Bestimme, um welchen Winkel das Flugzeug von seinem Kurs abgelenkt wird.




 2010 Thomas Unkelbach

Bereich	Thema	Schwierigkeit
Geometrie	Berechnungen in Rechtwinkligen Dreiecken II	**

Die Weite des gesuchten Winkels sei φ .

$$\tan(\varphi) = \frac{60\text{km/h}}{360\text{km/h}} = \frac{1}{6} \Rightarrow \varphi \approx 9,5^\circ.$$

Das Flugzeug wird um einen Winkel der Weite $9,5^\circ$ von seinem Kurs abgelenkt.

 2010 Thomas Unkelbach