

Klasse	Thema	Schwierigkeit
10	Berechnung von beliebigen Dreiecken	***

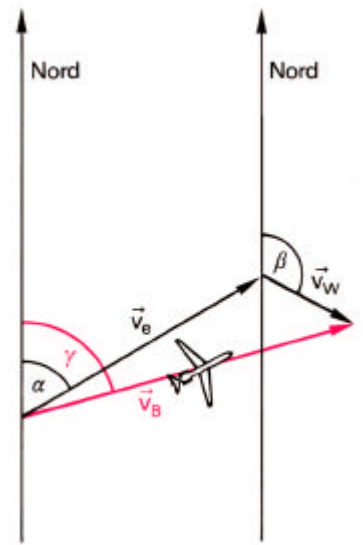
### Flugrichtung 3

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 Flugzeugs  $\vec{v}_e$  und die Windgeschwindigkeit  $\vec{v}_w$  sich zur Geschwindigkeit  $\vec{v}_B$  überlagern, die die Bewegung des Flugzeugs über den Boden angibt.  $\alpha$  ist der „Kompasskurs“,  $\beta$  die Windrichtung und  $\gamma$  die Flugrichtung.

Ein Flugkapitän möchte die Flugrichtung  $100^\circ$  einhalten. Das Flugzeug fliegt mit der Eigengeschwindigkeit  $320\text{km/h}$ , der Wind weht mit der Geschwindigkeit  $90\text{km/h}$  in Richtung  $225^\circ$ .

Bestimme den Kompasskurs, den der Flugkapitän steuern muss und die Geschwindigkeit des Flugzeugs über dem Boden.

**Tipp:** Steuert ein Flugzeug den Kurs  $0^\circ$ , so fliegt es genau Richtung Norden, bei einem Kurs von  $90^\circ$  genau Richtung Osten, bei einem Kurs von  $180^\circ$  genau Richtung Süden und bei einem Kurs von  $270^\circ$  genau Richtung Westen.



© 2007 Thomas Unkelbach; Quelle: unbekannt

Klasse	Thema	Schwierigkeit
10	Berechnung von beliebigen Dreiecken	***

Der Flugkapitän muss den Kompasskurs  $87^\circ$  steuern, die Geschwindigkeit über dem Boden beträgt  $260\text{km/h}$ .

© 2002 Thomas Unkelbach; Quelle: unbekannt