

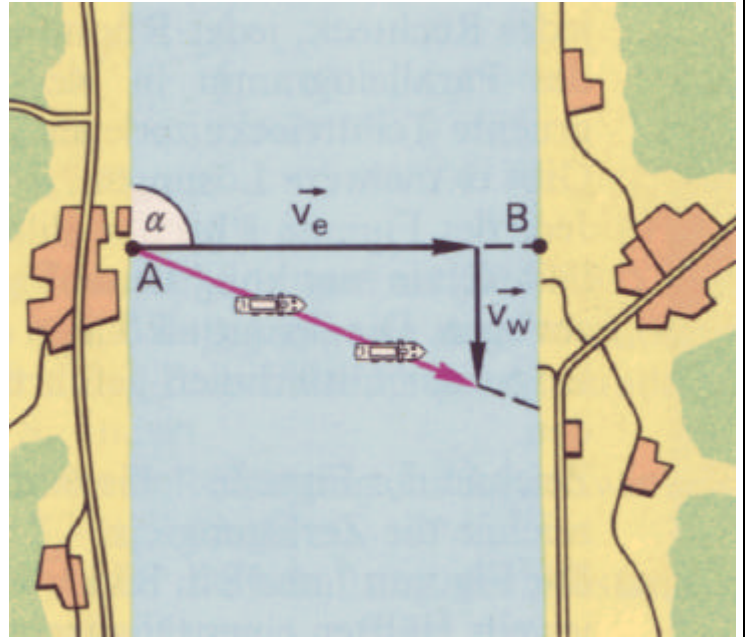
Bereich	Thema	Schwierigkeit
Geometrie	Berechnungen in Rechtwinkligen Dreiecken II	***

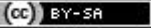
Flussüberquerung 3

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 Bootes \vec{v}_e und die Strömungsgeschwindigkeit \vec{v}_w sich zur Geschwindigkeit \vec{v}_B überlagern, die die Bewegung des Bootes über den Boden angibt. α ist der „Kompasskurs“ des Bootes.

Ein Boot hat die Eigengeschwindigkeit 14km/h, die Strömungsgeschwindigkeit des Wassers beträgt 12km/h.

Bestimme, welchen Kompasskurs der Kapitän steuern muss, damit das Boot das gegenüberliegende Ufer im Punkt B erreicht.



 2010 Thomas Unkelbach

Bereich	Thema	Schwierigkeit
Geometrie	Berechnungen in Rechtwinkligen Dreiecken II	***

Der Kompasskurs des Bootes habe die Weite α .

$$\sin(90^\circ - \alpha) = \frac{12\text{km/h}}{14\text{km/h}} \Rightarrow 90^\circ - \alpha \approx 59^\circ \Rightarrow \alpha \approx 31^\circ.$$

Das Boot muss mit dem Kompasskurs 31° fahren.

 2010 Thomas Unkelbach