

Bereich	Thema	Schwierigkeit
Geometrie	Berechnungen in Rechtwinkligen Dreiecken II	**

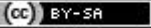
Flussüberquerung 1

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 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 Kapitän steuert den Kompasskurs 90° , das Boot hat die Eigengeschwindigkeit 36km/h , die Strömungsgeschwindigkeit des Wassers beträgt 12km/h .

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

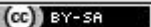
 2010 Thomas Unkelbach

Bereich	Thema	Schwierigkeit
Geometrie	Berechnungen in Rechtwinkligen Dreiecken II	**

Die Weite des gesuchten Winkels sei φ .

$$\tan(\varphi) = \frac{12\text{km/h}}{36\text{km/h}} \Rightarrow \varphi \approx 18,4^\circ.$$

Das Boot wird um einen Winkel der Weite $18,4^\circ$ von seinem Kurs abgelenkt.

 2010 Thomas Unkelbach