

Name	
Gruppe ¹	

Punkte	/5
--------	----

¹ Gruppennummer *oder* Name des Tutors

Flugzeuge im Wind

Ein kleines Flugzeug fliegt bei Windstille mit einer Geschwindigkeit $v_F = 300 \text{ kmh}^{-1}$ und benötigt so für die Strecke von Astadt nach Bedorf und zurück insgesamt die Zeit $t_1 = 2,8 \text{ h}$.

a) Man berechne aus diesen Daten, wie weit Astadt und Bedorf voneinander entfernt sind! **(1 Punkt)**

Wir nehmen nun an, daß ein Wind zu wehen beginnt, der (vereinfachenderweise) exakt in Richtung von Astadt nach Bedorf bläst und die (vorerst unbekannte) Geschwindigkeit v_w besitzt.

b) Man berechne **allgemein** (ohne Zahlenwerte) die **Gesamtdauer** für einen Hin- und Rückflug mit Wind! **(2 Punkte)**

Der Pilot stellt fest, daß die Gesamtflugzeit nunmehr $t_2 = 3 \text{ h}$ beträgt.

c) Man berechne die **Windgeschwindigkeit** v_w ! **(2 Punkte)**

Hinweis: Fertigen Sie eine Skizze an! Vereinfachen Sie die numerischen Ergebnisse so weit wie möglich!