



## Grubleoppgave om tur-retur i vind



Et fly flyr fram og tilbake mellom to byer, alle med den samme farten i forhold til luften. Hvis flyet blir utsatt for en svak og konstant vind bakfra på turen den ene veien og en svak og konstant motvind på turen tilbake, vil da tur-returen ta lenger, kortere eller den samme tiden sammenliknet med turen uten vind?





## Løsning:

Lenger tid

Turen med vind vil ta lenger tid, som et hvert talleksempel vil vise. Anta at byene ligger 600 km fra hverandre og at flyfarten i forhold til lufta er 300 km/h (relativt til luft i ro). Da vil turen ta 2 timer hver vei. Tur-retur tar 4 timer. Anta at vinden bakfra har farten 100 km/h, slik at farten i forhold til bakken blir  $(300 + 100)$  km/h. Da vil turen den ene veien ta  $600 \text{ km}/(400 \text{ km/h})$ , eller 1,5 time. Returfarten i forhold til bakken vil være  $(300 - 100)$  km/h, og tiden tilbake blir  $600 \text{ km}/(200 \text{ km/h})$ , eller 3 timer. Turen med vind vil altså ta 4,5 timer, som er lenger enn turen uten vind.