

FYS-MEK 1110 / Vår 2018 / Diskusjonsoppgaver #4 (13.-16.2.)

D1. Bildet viser Stephen Hawking under en såkalt parabelflyvning. Forklar hvordan flyet må bevege seg for at Stephen skal føle seg vektløs.



D2. For å holde kreftene på passasjerer innenfor tillatte grenser, er berg-og-dal baner ofte designet slik at loopingen ikke er en perfekt sirkel, men at krumningsradiusen er større i nedre delen enn på toppen. Forklar hvorfor.



D3. Mathilde sitter på et sete som henger i et tau. Tauet går over en trinse som henger fra taket. Mathilde holder den frie enden av tauet i hånden. Hvor stor er snordraget? Hvor stor er normalkraften fra setet? (Tips: tegn frilegemediagrammer for system «Mathilde og sete» og for Mathilde alene.) Diskuter tre situasjoner:

- Setet er lett i forhold til Mathilde.
- Setet og Mathilde har samme masse.
- Setet er tungt i forhold til Mathilde.

