



Grubleoppgave om fart og akselerasjon

Etter hvert som hun faller forttere og forttere gjennom lufta, vil akselerasjonen hennes...

- 1) øke
- 2) avta
- 3) være konstant





Løsning:

Akselerasjonen avtar, fordi summen av kreftene på henne avtar. Summen av kreftene er tyngden hennes minus luftmotstanden, og siden luftmotstanden øker med farten, vil summen av kreftene på henne avta og dermed også akselerasjonen.

Etter Newtons 2. lov er:

$$a = F/m = (mg - R)/m$$

der mg er tyngden hennes og R er luftmotstanden.

Legg merke til at dersom hun faller raskt nok, slik at $R = mg$, vil $a = 0$. Da vil hun falle med konstant fart, det vil si ingen akselerasjon.