

FYS-MEK 1110 / Vår 2018 / Diskusjonsoppgaver #3 (6.-9.2.)

D1. Arnold Sterkmann og Susi Liten trekker i hver sin ende av tauet i en konkurranse i tautrekking. Hvem trekker med størst kraft i tauet?

- a) Arnold
- b) Susi
- c) Begge med samme kraft

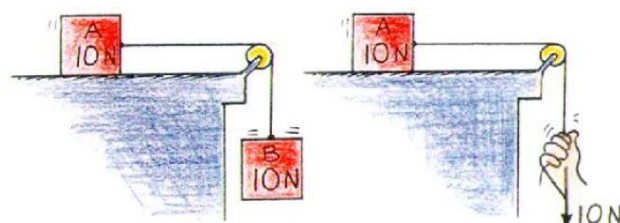


D2. Akselerasjonen til kloss A er

- a) den samme i begge systemene
- b) størst i én-klosssystemet
- c) størst i to-klosssystemet

Snordraget er

- a) det samme i begge systemene
- b) størst i én-klosssystemet
- c) størst i to-klosssystemet

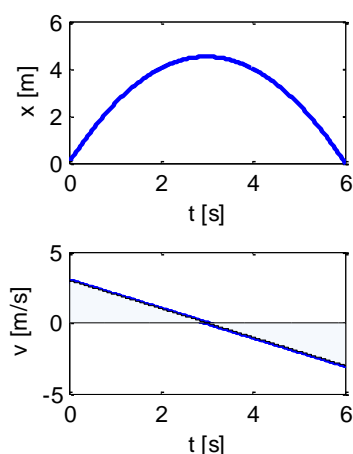


- D3. a.) Er det mulig at et legeme beveger seg med akselerasjon som ikke er null og konstant fart ($v = |\vec{v}| = \text{konst.}$)? Finn et eksempel.
- b.) Hvis et legeme beveger seg slik at gjennomsnittshastigheten over en viss tidsperiode er null, så er forflytningen også null. Anne og Cathrine argumenterer på følgende måter:

Anne:

$$\frac{\int_{t_1}^{t_2} \vec{v}(t) dt}{\int_{t_1}^{t_2} dt} = \frac{\vec{r}(t_2) - \vec{r}(t_1)}{\Delta t} = 0$$

Cathrine:



Kari skjønner ikke hva de mener. Forklar hvordan Anne og Cathrine har tenkt.

D4. Du prøver å kaste en stein så langt som mulig. Tegn grafene for horisontal og vertikal akselerasjon, horisontal og vertikal hastighet, og horisontal og vertikal posisjon som funksjon av tiden.