

## 2.331

En bil som kjører med en bestemt fart, kolliderer front-mot-front med en like tung bil som har samme fart. Begge bilene stopper på 10 ms. Tenk deg nå at den første bilen med samme fart hadde kjørt inn i en fjellvegg og stoppet på 10 ms.

Hvilken kollisjon ville ha vært farligst for bilføreren?

- 1) front-mot-front-kollisjonen
- 2) kollisjonen med fjellveggen
- 3) de er like farlige

## 2.332

En vogn med massen 300 kg står først i ro på en horisontal vei. Så blir den i 8,0 s påvirket av en horisontal kraft på 650 N.

- a) Finn akselerasjonen.
- b) Hva er farten etter disse 8,0 s?
- c) Hvor langt har vogna gått på denne tida?

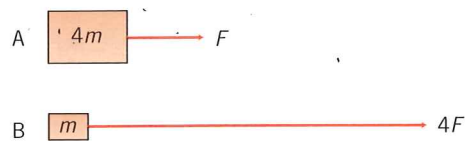
## 2.333

Et legeme med massen 60 kg har farten  $v_0 = 4,2$  m/s på et horisontalt, friksjonsfritt underlag. Så virker en kraft  $K = 70$  N motsatt av bevegelsesretningen.

- a) Tegn figur og velg positiv retning.
- b) Hvor lang tid tar det heretter før farten er 5,0 m/s i motsatt retning av farten  $v_0$ ?

## 2.334 +

To legemer ligger til å begynne med i ro på et vannrett, friksjonsløst bord. Legeme A har massen  $4m$ , mens legeme B har massen  $m$ . På A virker kraften  $F$ , mens  $4F$  virker på B.



- a) Begge kreftene virker horisontalt. Etter at de to legemene har beveget seg samme tid  $t$ , er sammenhengen mellom fartene slik:

$$1. v_B = 2v_A \quad 2. v_B = 4v_A$$

$$3. v_B = 16v_A \quad 4. v_B = \frac{1}{4}v_A$$

Hva er riktig?

- b) Hvilket av alternativene er riktig etter at legemene har beveget seg samme lengde  $s$ ?

## 2.335

På en sementsekk står det 5,0 kg.

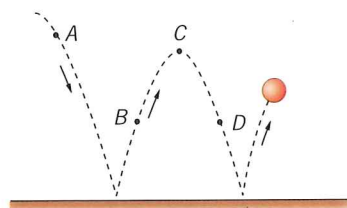
- a) Hva er tyngdekraften på og massen til denne sekken på månen? Og på jorda?

Vi kaster sekken rett opp – på jorda.

- b) Hva er tyngdekraften på og akselerasjonen til sekken på toppen av banen der farten er null?

## 2.336

En ball blir kastet på et golv slik at den spretter på golvet og følger en bane som figuren nedenfor viser.



Tegn på figuren de kreftene som virker på ballen i punktene A, B, C og D. Lengden på kreftpilene skal vise om kreftene er like store eller ulike. Du kan se bort fra luftmotstand.

## 2.337

Du står på en badevekt inne i en heis. Fortell hvorfor vekta ikke viser det samme i alle tilfellene:

- a) Heisen står stille.
- b) Heisen akselererer oppover.
- c) Heisen går nedover med konstant fart.
- d) Heisvaieren ryker – fritt fall.
- e) Heisen går oppover med konstant fart, og du holder armene rett ut.

## 2.338 +

Ei jente med massen 40 kg hopper opp i lufta med en gjennomsnittsakselasjon rett oppover på  $5,0$  m/s<sup>2</sup>. Hvor stor er den gjennomsnittlige kraften fra bakken på jenta i den tida frasparket varer og beina er i kontakt med bakken?

## 2.339

En heis har massen 1500 kg. Den har akselerasjonen  $2,2$  m/s<sup>2</sup> oppover.

- a) Tegn figur med fjernkrefter og kontaktkrefter på heisen.
- b) Hvor stor er kraften på heisen fra heisvaieren?