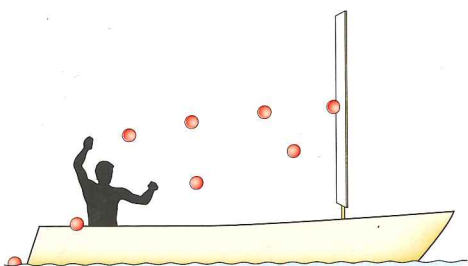


**5.309 +**

Bjørn har lagd seg en litt spesiell seilbåt. Framme i båten står det en stor plate på tvers. Bjørn sitter bak i båten og kaster baller på plata. Ballene spretter tilbake fra plata og ut i vannet bak Bjørn.

- a) Vil Bjørn kunne «seile» på denne måten uten vind?  
 b) Dersom Bjørn hadde en vanlig seilbåt, ville han da kunne drive seilbåten ved hjelp av en vifte bakerst som blåste på seglet?  
 Kunne Bjørn ha innrettet seg på en enklere måte og oppnådd den samme effekten?

**5.310 +**

En mann som veier 90 kg, står på fullkomment glatt is med to mursteiner i hendene. Hver stein veier 3,0 kg. Han kaster den ene steinen. Den får en horisontal utgangsfart på 9,0 m/s.

- a) Hvor stor fart får mannen?  
 b) Han kaster den andre steinen med samme utgangsfart som den første målt i forhold til ham selv.  
 Hvilken fart får mannen nå?

**Mer om støt****5.311**

En bil har massen 1200 kg og kjører med farten 25 km/h. Den kolliderer med en stillestående bil med massen 800 kg. Ved kollisjonen fester bilene seg sammen og fortsetter framover, slik at hele bevegelsen går langs en rett linje.

- a) Finn farten til de to bilene rett etter kollisjonen.  
 b) Hvor mye kinetisk energi har gått over til andre energiformer i denne kollisjonen?

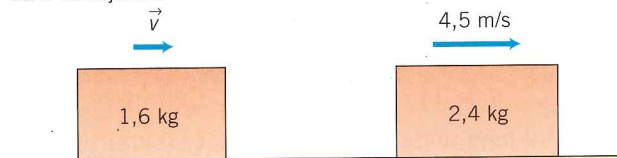
**5.312**

To klosser kan bevege seg friksjonsfritt på et glatt underlag. Farten og massen til klossene er gitt på figurene nedenfor.

Før kollisjonen:



Etter kollisjonen:



- a) Hva er farten til 1,6 kg-klossen etter kollisjonen?  
 b) Er kollisjonen elastisk?

**5.313**

En stålkule med massen 0,50 kg er festet til en 70 cm lang snor. Kula blir sluppet når snora er stram og horisontal. I det laveste punktet i banen støter kula mot en stålkloss som ligger i ro på et friksjonsfritt bord. Massen til klossen er 2,5 kg. Kula spretter tilbake og svinger ut slik at den største høyden nå blir 31 cm.

- a) Hvor stor er farten til klossen etter støtet?  
 b) Undersøk om støtet var elastisk.

**5.314**

På et friksjonsfritt horisontalt underlag holder vi to stavmagneter i en avstand fra hverandre. Den ene magneten har dobbelt så stor masse som den andre. Vi slipper magnetene. De glir rett mot hverandre og støter sammen uten å rotere. Magnetene fester seg til hverandre.

Studér påstandene nedenfor og avgjør om de er sanne eller usanne.

- Den magnetiske kraften er like stor på begge magnetene.
- Før kollisjonen har den minste magneten hele tida dobbelt så stor fart som den største.
- All den kinetiske energien går over til andre energiformer ved støtet mellom magnetene.