Fys1100 H2026
Uke 8, 12/10

Beskjeder

- Eksperiment 2: Vi gjennomfører 20/10 (tirsdag neste uke).
- Oblig 4 leveres 19/10 (mandag neste uke)
- Midtveisevaluering https://nettskjema.no/a/658524



Tema for uka

- **Numerisk derivasjon og integrasjon**
  Kortversjon av det vi går gjennom ligger i forelesningsnotater i undervisningsplanen på semesterisida. Lite dekket i læreboka (AMS 4.1,AMS 10.3). For dem som vil dypere: Knut Mørken,Numerical Algorithms and Digital Representation (kompendium i MAT-INF1100), kap 11 og 12.
- **Driv (bevegelsesmengde)** (AMS 12).

Driv/bevegelsesmengde (repetisjon fra vgs)

Definisjon:

$$\vec{p} = m\vec{v}$$

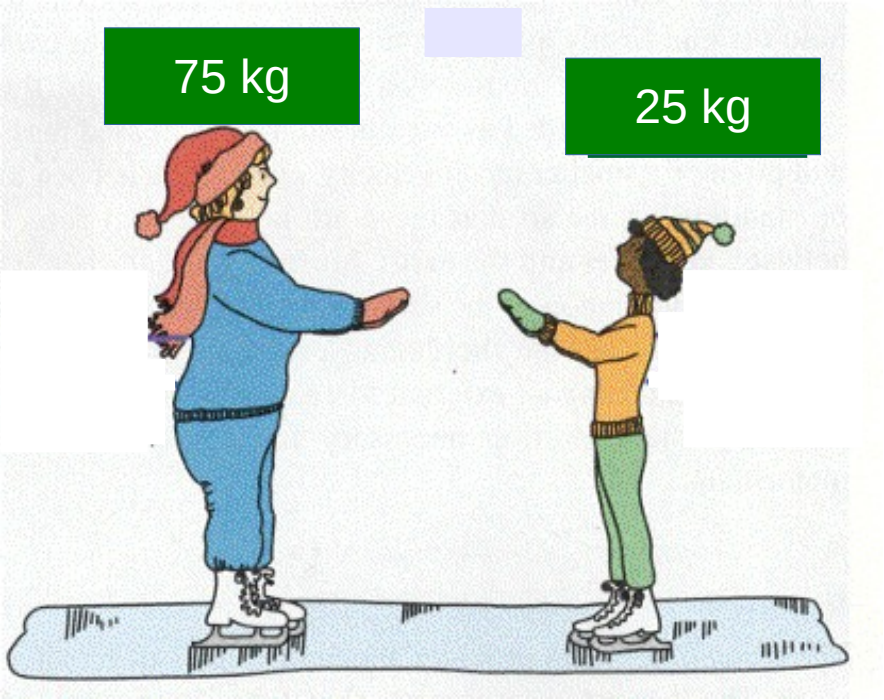
Bevaring av driv:

For et system av partikler der det ikke virker noen ytre krefter er det totale drivet bevart

$$\sum \vec{p}_{før} = \sum \vec{p}_{etter}$$

Øvelse 1

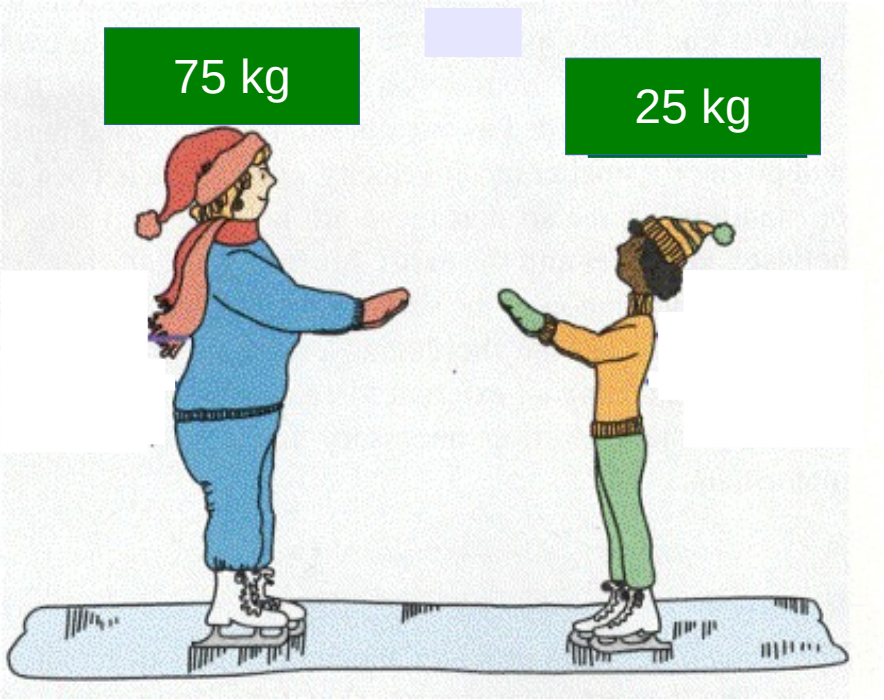
To personer, A (75 kg) og B (25 kg), står på friksjonsfri is. I utgangspunktet er begge i ro. De dytter fra i hverandre og A får farta 6,0 m/s. Hva er farta til B?



1. 2 m/s
2. 6 m/s
3. 9 m/s
4. 12 m/s
5. 18 m/s

Øvelse 1

To personer, A (75 kg) og B (25 kg), står på friksjonsfri is. I utgangspunktet er begge i ro. De dytter fra i hverandre og A får farta 6,0 m/s. Hva er farta til B?



1. 2 m/s
2. 6 m/s
3. 9 m/s
4. 12 m/s
5. 18 m/s

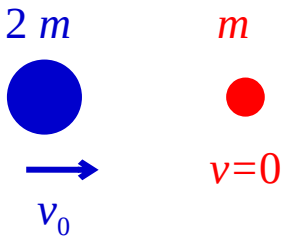
Elastiske og inelastiske kollisjoner (støt)

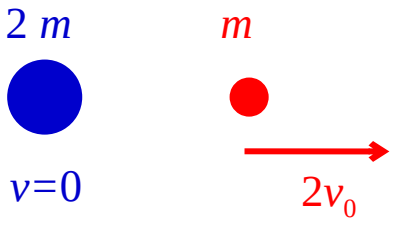
- Hvis den mekaniske energien er bevart kaller vi det et elastisk støt.
- Hvis den mekaniske energien ikke er bevart kaller vi det et inelastisk støt.
- Hvis begge legemene henger sammen etter støtet kaller vi det fullstendig uelastisk (mister maksimal mekanisk energi).

Øvelse 2

En stor ball med masse $M = 2\,m$ og hastighet v_0 kolliderer med en liten ball med masse m som er i ro. Er det mulig at den store ballen stanser fullstendig og den lille fortsetter med hastighet $v = 2\,v_0$?

1. Ja, det er mulig.
2. Nei, det bryter med bevaring av driv.
3. Nei, det bryter med bevaring av mekanisk energi.





Øvelse 2

En stor ball med masse $M = 2\,m$ og hastighet v_0 kolliderer med en liten ball med masse m som er i ro. Er det mulig at den store ballen stanser fullstendig og den lille fortsetter med hastighet $v = 2\,v_0$?

1. Ja, det er mulig.
2. Nei, det bryter med bevaring av driv.
3. Nei, det bryter med bevaring av mekanisk energi.

