

Opgave:

Beregning af hastigheder på 100 m

Du kan bevæge dig på mange måder og i mange forskellige hastigheder. Nogle gange går du stille og roligt, andre gange sprinter du afsted.

Du skal nu måle, hvor hurtigt du bevæger dig, når du går, lunter, løber i rask tempo og sprinter. Så kan du nemlig bruge tiderne til forskellige beregninger.

Det skal du bruge:

Meterhjul/rullemålebånd, kegler til afmærkning, lommeregner.

Sådan gør du:

- ➔ Opmål en bane på 100 meter og afmærk banelængden med kegler, så det er tydeligt, hvor den starter og slutter.
- ➔ Lav en let opvarmning, så du undgår skader.
- ➔ Gå nu først banen igennem og noter, hvor lang tid du bruger på at gå 100 meter.
- ➔ Derefter skal du henholdsvis lunte, løbe i rask tempo og sprinte de 100 meter.
- ➔ Husk at notere alle tiderne.

Når du har noteret alle dine tider, skal du omregne til meter/sekund og derefter til km/t.

For at beregne til meter/sekund skal I bruge formlen:

100 m / målt tid i sekunder = meter/sekund

Hvis du løber 100 meter på 18 sekunder, ville

formlen se sådan ud: $100 / 18 = 5,6$ meter/sekund

For at beregne fra m/s til km/t skal du **gange din målte meter/sekund med 3,6.**

Fx: $5,6 \text{ m/s} * 3,6 = 20 \text{ km/t}$

REFLEKTER OVER DISSE SPØRGSMAÅL:

Hvor lang tid, eller hvor mange km kan kroppen holde til at gå, lunte, løbe i rask tempo eller sprinte? Diskuter om det er ens for alle kroppe, eller om der er nogle kroppe, som kan holde til mere, hvis de fx er i god træning.

Hvor hurtigt tror I verdens hurtigste løber 100 m? Undersøg det derefter. Beregn evt. løberens hastighed i meter/sekund og km/t.

Nævn nogle sportsgrene, hvor man løber i forskelligt tempo. Hvad kunne fx være en sportsgren, hvor man lunter, løber i rask tempo eller sprinter. Og er der nogle sportsgrene, hvor man bruger alle tre hastigheder på forskellige tidspunkter?

Se på tiderne for de hurtigste maraton- og 100 m løbere over tid.

Prøv at sætte tiderne ind i en graf. Hvordan er den formet – hvorfor, og hvad betyder det?

Kan man ud fra grafen finde ud af, hvornår de hurtigste kommer under hhv. 2 timer og 10 sekunder? Hvorfor/hvorfor ikke?