

Stopur og skridttæller (100 meter løb)

I denne opgave kan I prøve kræfter med to forskellige olympiske discipliner. I kommer til at bevæge jer og bruge jeres mikrocomputer til at måle klassens resultater.

De olympiske discipliner er:

- Bordtennis (Slagtæller)
- 100 meter løb (Stopur og skridttæller)

Start med bordtennis [her](#).

Hvis I allerede har lavet den opgave, så gå videre til 100 meter løb-opgaverne nedenunder.

Jeres lærer deler nu klassen op i to. Halvdelen af jer skal arbejde med *Stopur* og den anden halvdel *Skridttæller*.

Stopur

Tori Bowie er en rigtig stjerne. Hun blev i 2017 kåret som verdens hurtigste kvinde. Hun vandt verdensmesterskabet i 100 meter løb i London på tiden 10 sekunder 89 hundrededele (næsten 11 sekunder).

I denne opgave skal I prøve kræfter med sporten.

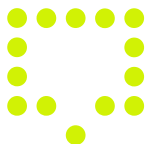
I skal undersøge, hvor mange meter I kan nå at løbe på 11 sekunder.

Kilde *dr.dk*



Foto: Scanpix





Kodningsopgave

Gå sammen to og to og se, om I kan kode et stopur med jeres BBC micro:bit.

Fremgangsmåde – Stopur

- Prøv først, om I kan løse det sammen i gruppen.
- Hvis ikke I kan, så spørg en anden gruppe i klassen.
- Hvis de heller ikke ved det, så klik på dette [hint](#), snak om hintet, og prøv så igen.
- Hvis I stadigvæk ikke kan løse opgaven, se da denne [video](#).
- Hvis intet af dette virker, så spørg din lærer.

Bevægelsesopgave

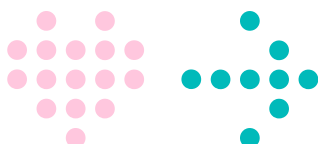
I har nu kodet jeres stopur.

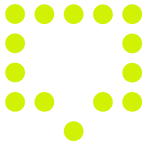
Find et målebånd, og gå ud på skolens sportsplads.

På skift løber I så mange meter, I kan på 11 sekunder.

Nedskriv jeres svar i et svarark.

Indsaml 'antal meter' fra alle grupper, der arbejder med *Stopur*.



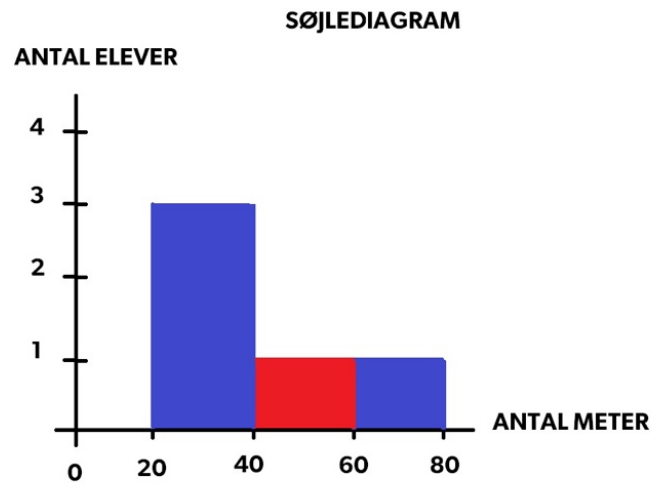


Matematikopgave

I har nu et skema, der ser nogenlunde sådan her ud:

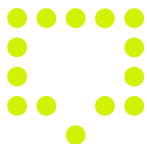
Svarark (eksempel)

NAVN	ANTAL METER
Rene	61
Fatima	39
Geo	56
Lise	37
Jens	34
...	...



1. Hvor mange meter kunne du løbe på 11 sekunder?
2. Hvor mange meter kunne klassen løbe i gennemsnit på 11 sekunder?
3. Ligger du over eller under gennemsnittet i klassen?
4. Hvor mange meter er klassen fra (brug gennemsnittet) at løbe 100 meter som Tori Bowie?
5. Opstil klassens resultater i et søjlediagram.





Skridttæller

41 skridt i gennemsnit brugte verdens hurtigste mand nogensinde, Usain Bolt fra Jamaica, på at løbe 100 meter. Det sikrede ham blandt andet guld ved De Olympiske Lege i 2008, 2012 og 2016. I denne opgave skal I undersøge, hvor mange skridt I skal bruge på at løbe 100 meter.

Kilde: dr.dk og videnskab.dk

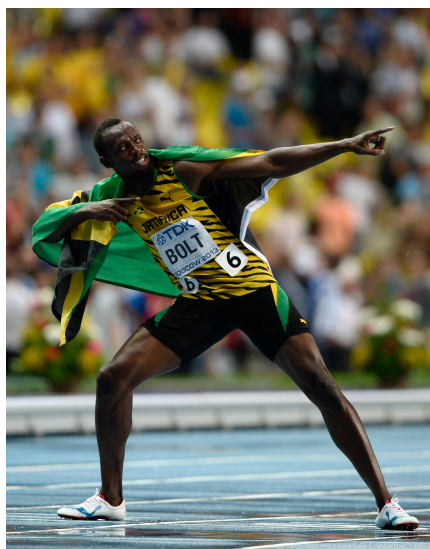


Foto: Scanpix

Kodeopgave

Gå sammen to og to og se, om I kan kode en skridttæller med jeres BBC micro:bit.

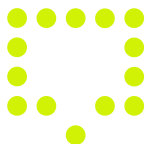
Fremgangsmåde – Skridttæller

- Prøv først, om I kan løse det sammen i gruppen.
- Hvis ikke I kan, så spørg en anden gruppe i klassen.
- Hvis de heller ikke ved det, så klik på dette [hint](#), snak om hintet, og prøv så igen.
- Hvis I stadigvæk ikke kan løse opgaven, se da denne [video](#).
- Hvis intet af dette virker, så spørg din lærer.



ultra:bit





Bevægelsesopgave

I har nu kodet jeres skridttæller.

Snak om, hvordan I bedst kan få sat den fast på foden, så mikrocomputeren registrerer jeres skridt, uden at den falder af.

Lav nogle forskellige forsøg, og vælg så den bedste løsning.

Find et målebånd, og mål 100 meter op.

Løb 100 meter med jeres 'skridttæller'.

Nedskriv 'antal skridt' i brugte i et svarark.

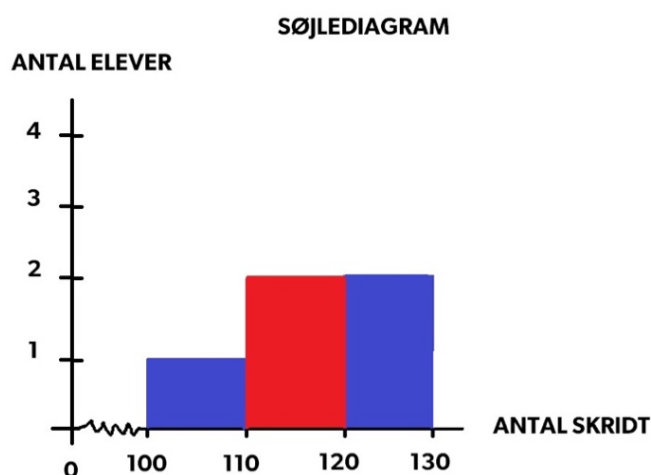
Indsaml 'antal skridt' fra alle grupper, der arbejder med *Skridttæller*.

Matematikopgave

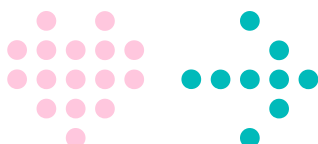
I har nu et skema, der ser nogenlunde sådan her ud:

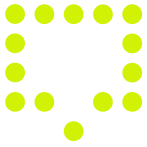
Svarark (eksempel)

NAVN	ANTAL SKRIDT
Rene	111
Fatima	119
Geo	123
Lise	109
Lærke	127
...	...



1. Hvor mange skridt brugte du på at løbe 100 meter?
2. Hvor mange skridt brugte klassen i gennemsnit?
3. Ligger du over eller under gennemsnittet i klassen?
4. Opstil klassens resultater i et søjlediagram.





Ekstra opgaver

Tal om fejlkilder. Tjek for eksempel, om stopuret på mikrocomputeren præcis måler 11 sekunder.

Tal sammen to og to, om I kender noget teknologi eller en situation, hvor man bruger et *stopur* eller en *skridttæller*.

Verdens hurtigste mand Usain Bolt brugte i gennemsnit 41 skridt på at løbe 100 meter.

Kan I lave en kode, så der bliver afspillet en lyd, når I har brugt præcis 41 skridt?

Fremgangsmåde - Skridttæller med lyd

- Prøv først, om I kan løse det sammen i gruppen.
- Hvis ikke I kan, så spørg en anden gruppe i klassen.
- Hvis de heller ikke ved det, så klik på dette [hint](#), snak om hintet, og prøv så igen.
- Hvis det ikke hjalp, så spørg din lærer.

Se en model af opstillingen [her](#).

Undersøg, hvor mange meter I er nået frem på banen, når I har brugt 41 skridt.

Hvor mange meter var I nået frem?

Hvor mange meter mangler I fra at være i mål (100 meter)?

Hvor mange meter løber Usain Bolt i gennemsnit ved hvert skridt, han tager, når han løber et 100 meter løb?

