

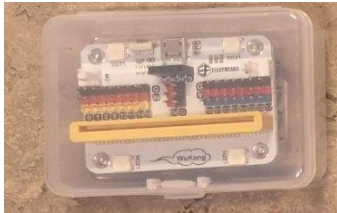


MICROBIT, LEGO OG GEAR: ROBOT KONKURRENCE

TJEK MICRO:BIT LEGOSÆT INDHOLD:



CONTROLLER



WU-KONG BOARD



LEGO BALL CASTER



**2 X LEGO DC
MOTORER**



**1 X LEGO SERVO
MOTOR**

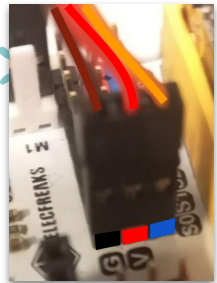


USB OPLADER



USB KABEL

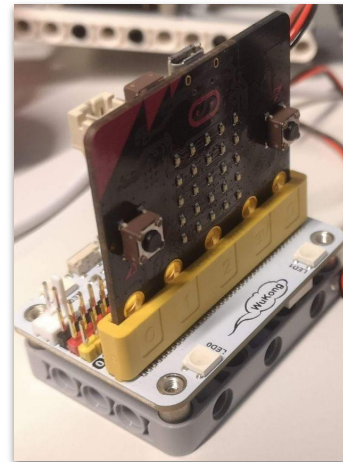
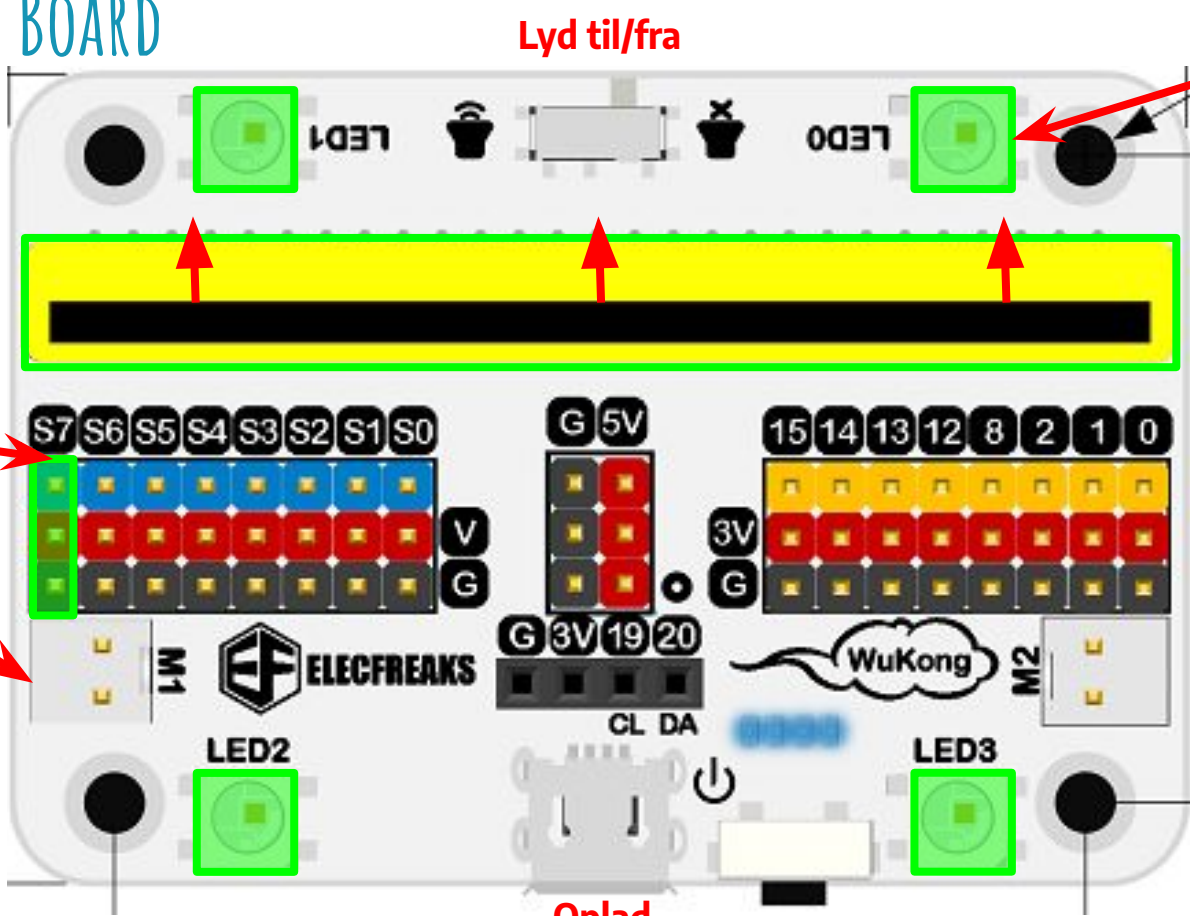
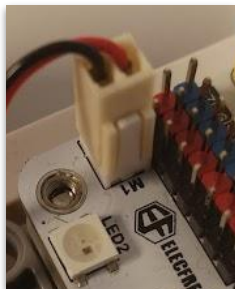
WUKONG BOARD



Tilslut op til 7 servoer

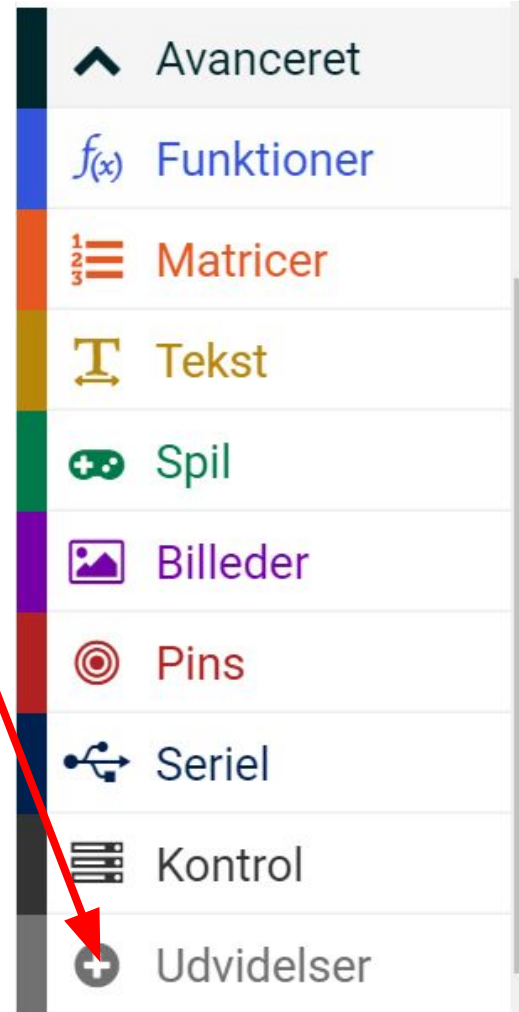
M1+M2

Tilslut DC motorer



* TILFØJ WUKONG UDVIDELSEN

- + Åben www.makecode.microbit.org
- + Start nyt projekt - kald det Wukong
- + Åben menuen “avanceret” og “udvidelser”
- + Søg efter “wukong” og tilføj udvidelsen
- + Undersøg de nye wukong kommandoer:



PROGRAMMER DC MOTORERNE

- * + Tilslut micro:bit, USB datakabel til Micro:bit og 2 DC motorer
- + Afprøv disse blokke til motorstyring.

når der trykkes på knappen A ▼

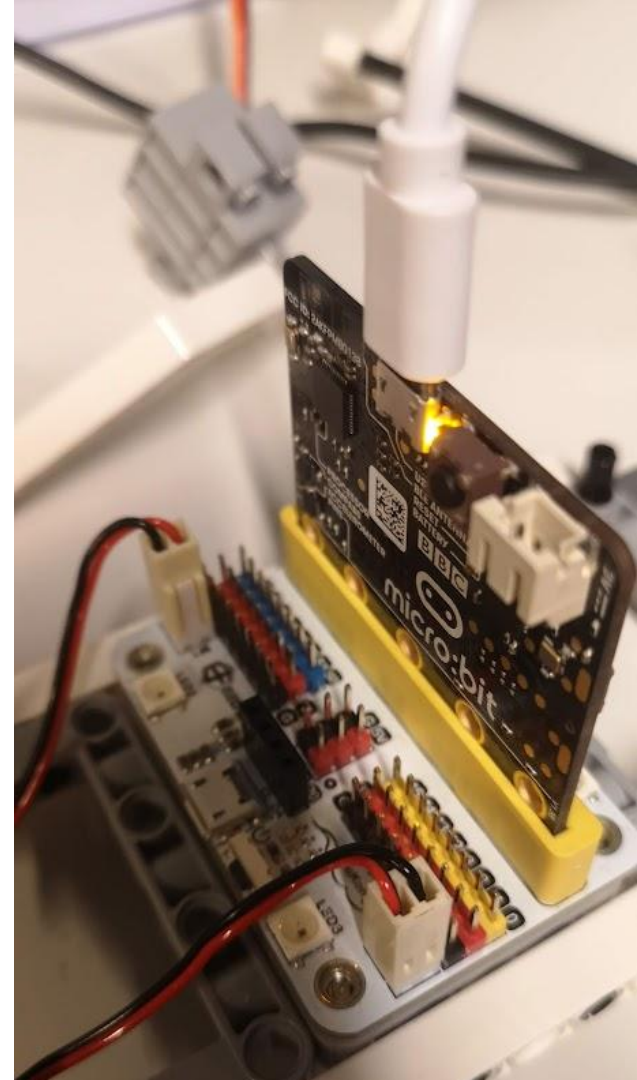
Set motor M1 ▼ speed to 100

set motor M1 speed 0 M2 speed 0

Stop motor M1 ▼

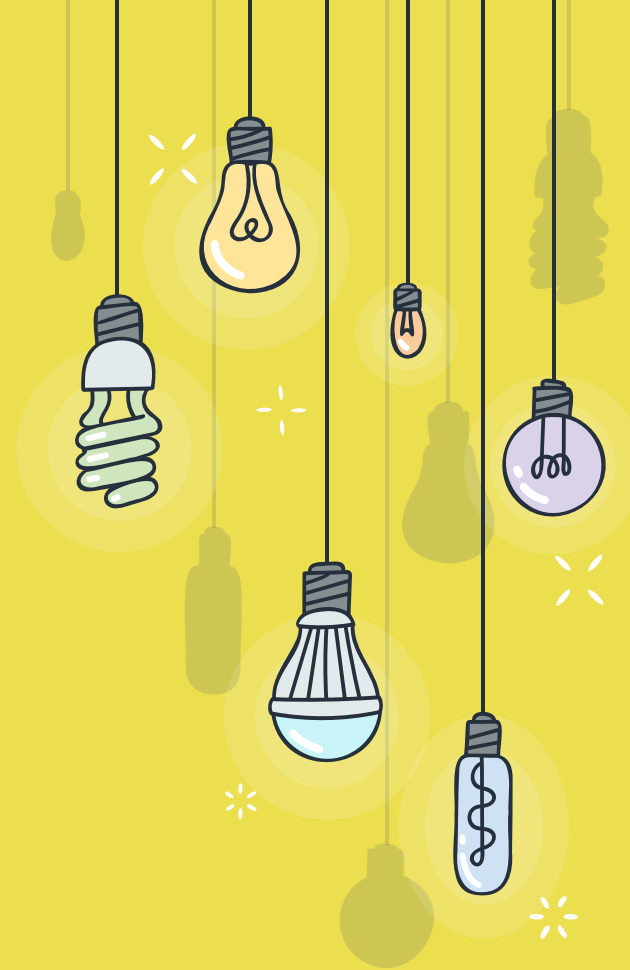
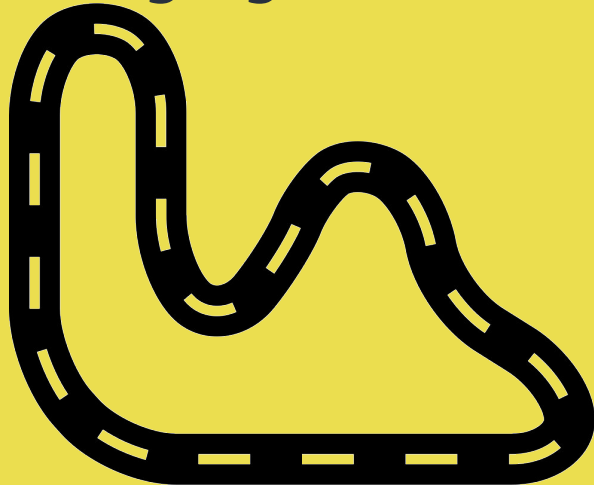
Stop all motor

Hvis du har hjul på de 2 motorer, hvordan kan man så styre dem, så en robot vil kunne dreje?



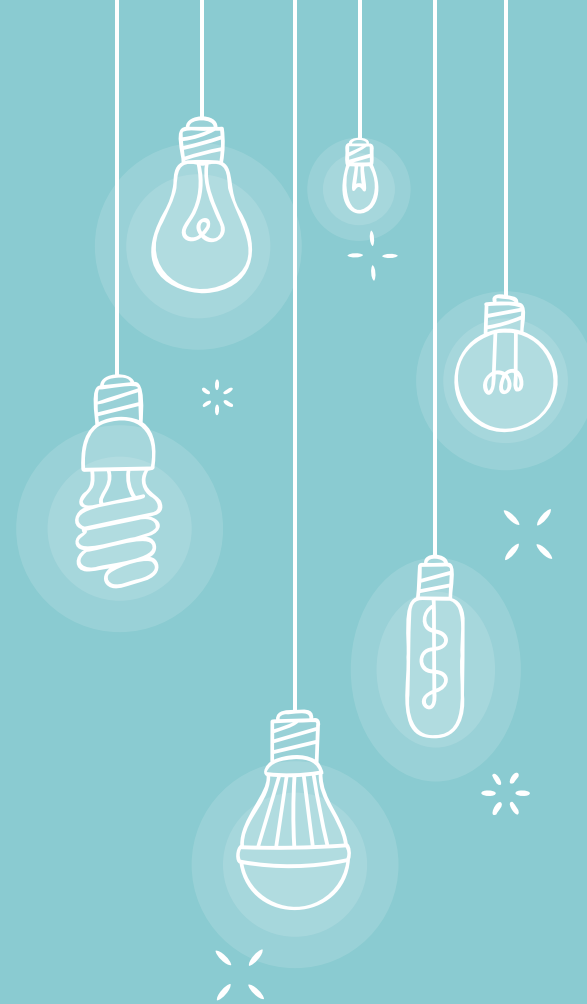
“ ROBOTUDFORDRING 1

Byg en LEGO robot på hjul og lav **1 program** der får den til at komme hurtigst muligt igennem banen!

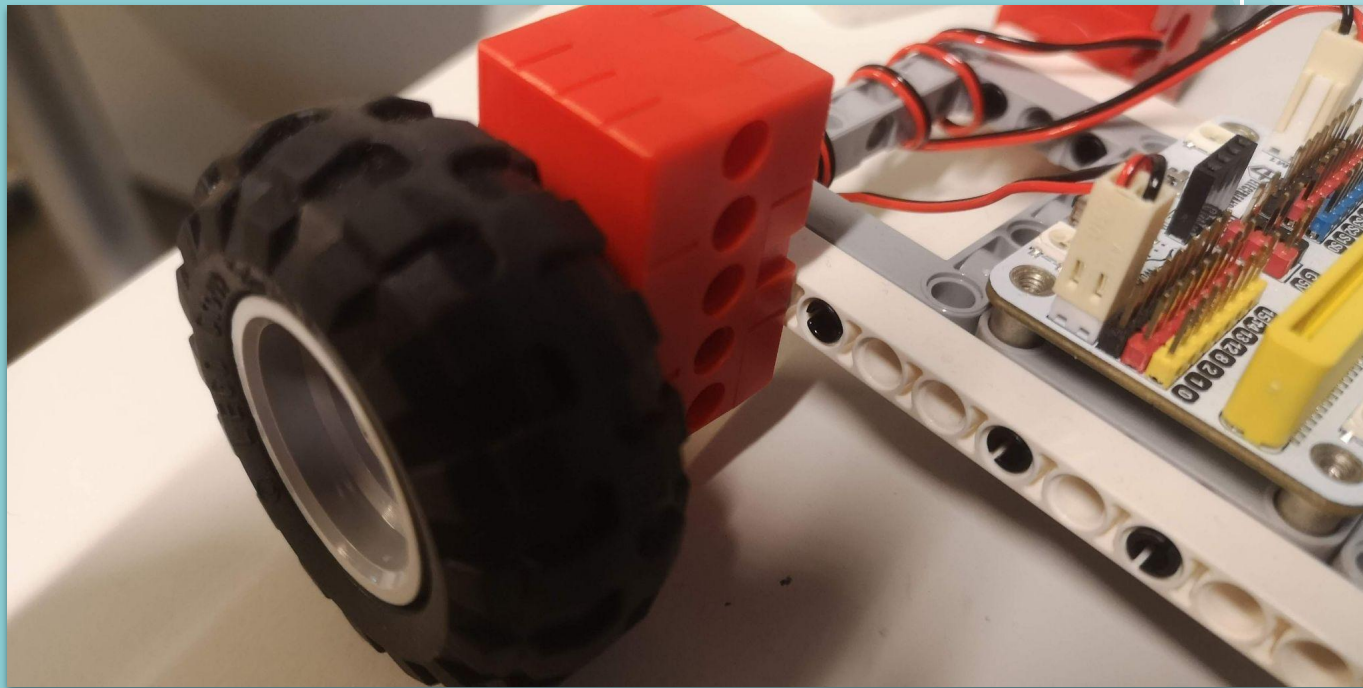


HINT TIL ROBOTUDFORDRING 1

- ✓ Motorerne skal fastgøres. Motorerne må IKKE rotere(!)
- ✓ Byg 100% symmetrisk og “lige”.
- ✓ Gør din robot stabil og holdbar
- ✓ Sørg for at man kan komme til både micro:bit og wukongboard usb stik
- ✓ Test og forbedre prototype



HINT TIL ROBOTUDFORDRING 1



* ARBEJD SYSTEMATISK OG SEKVENTIELT

når der trykkes på knappen

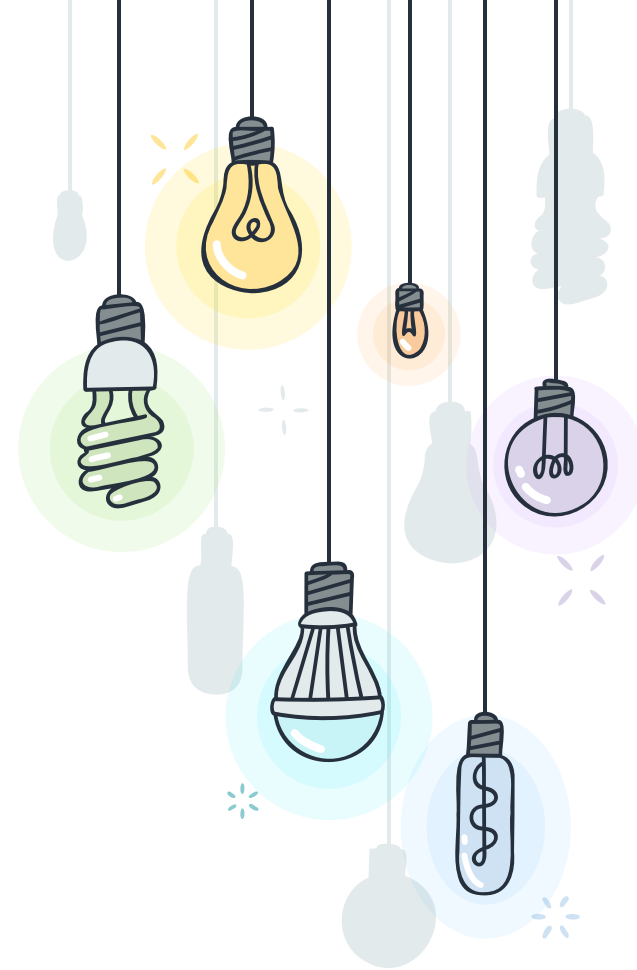
set motor M1 speed M2 speed

pause (ms)

set motor M1 speed M2 speed

pause (ms)

Stop all motor



Forklar koden

“

når der trykkes på knappen A ▾

set motor M1 speed 100 M2 speed 100

pause (ms) 3000 ▾

set motor M1 speed 100 M2 speed 50

pause (ms) 500 ▾

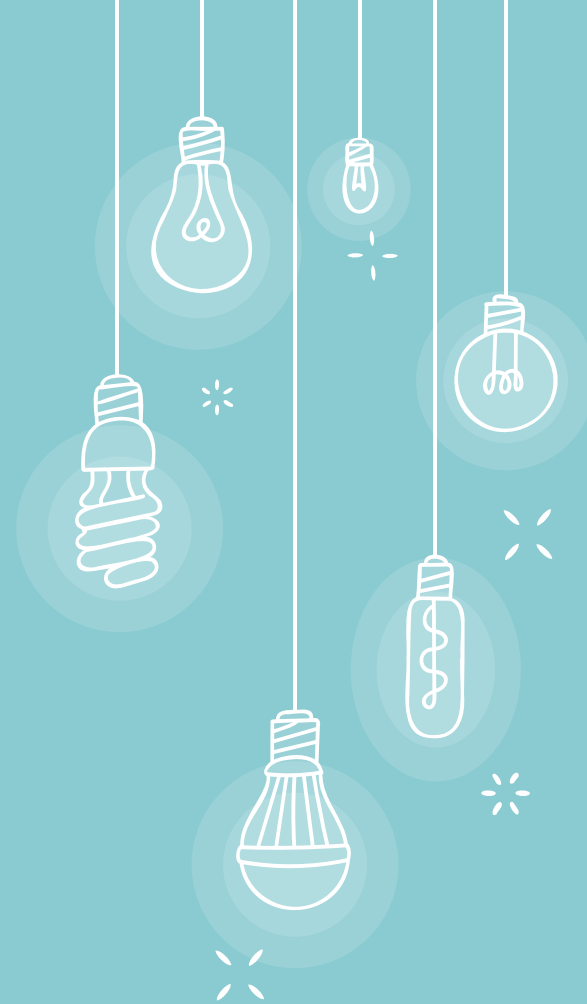
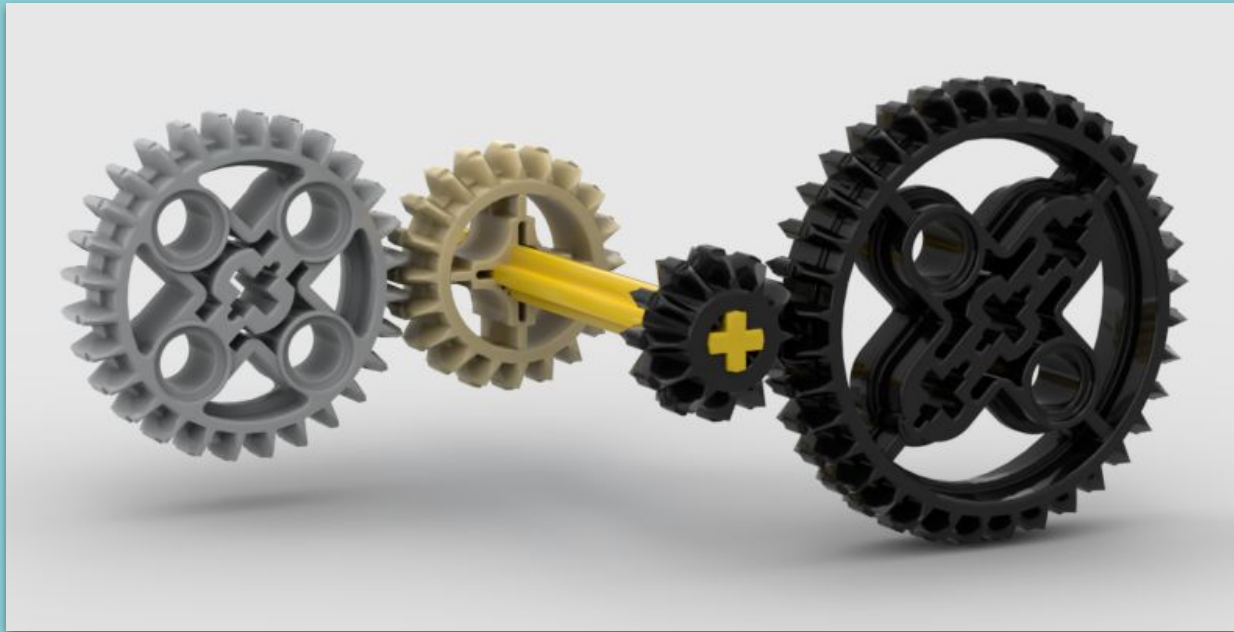
set motor M1 speed 100 M2 speed 100

pause (ms) 4300 ▾

Stop all motor



GEARING, KRAFTOVERFØRSEL OG TANDHJUL



GEAR-WORKSHOP

KORTLINK.DK/2GPQW

Ture Reimer-Mattesen, 2022

Gearing med LEGO

I dette forløb skal du lære hvordan tandhjul virker, og hvordan du kan bruge dem til at løse forskellige opgaver.

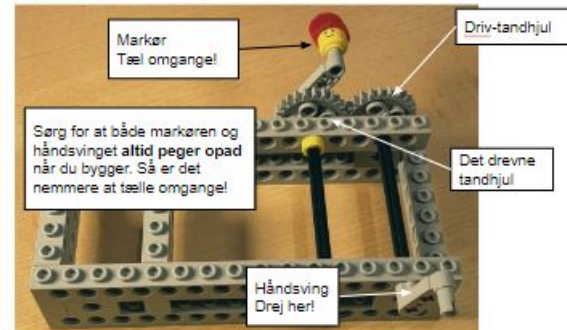
OPGAVE 1:

Find disse tandhjul. Tæl hvor mange tænder de hver har og skriv det i boksen:

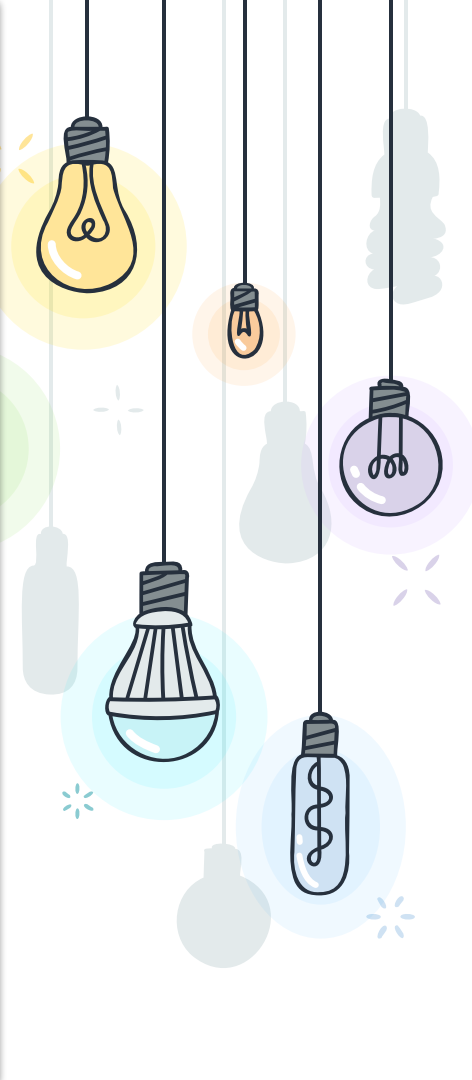
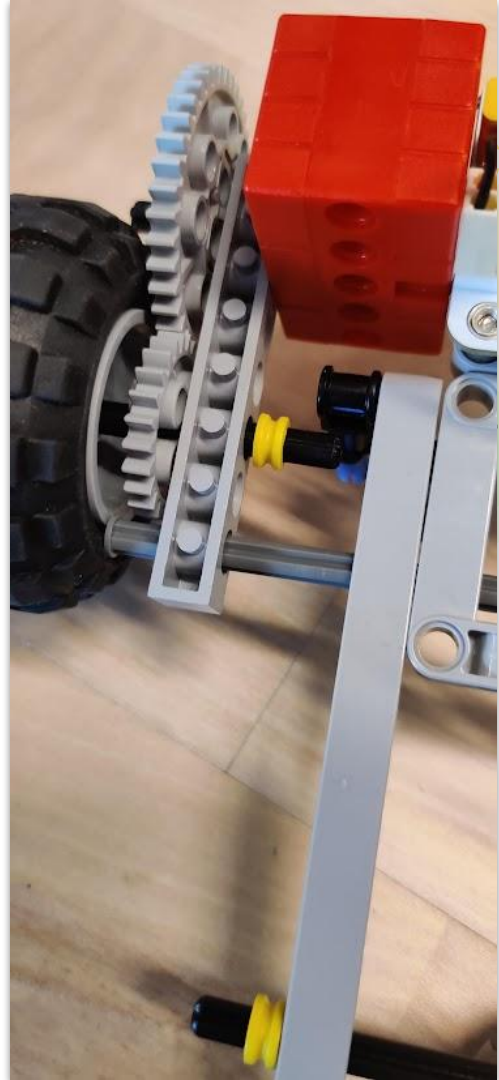
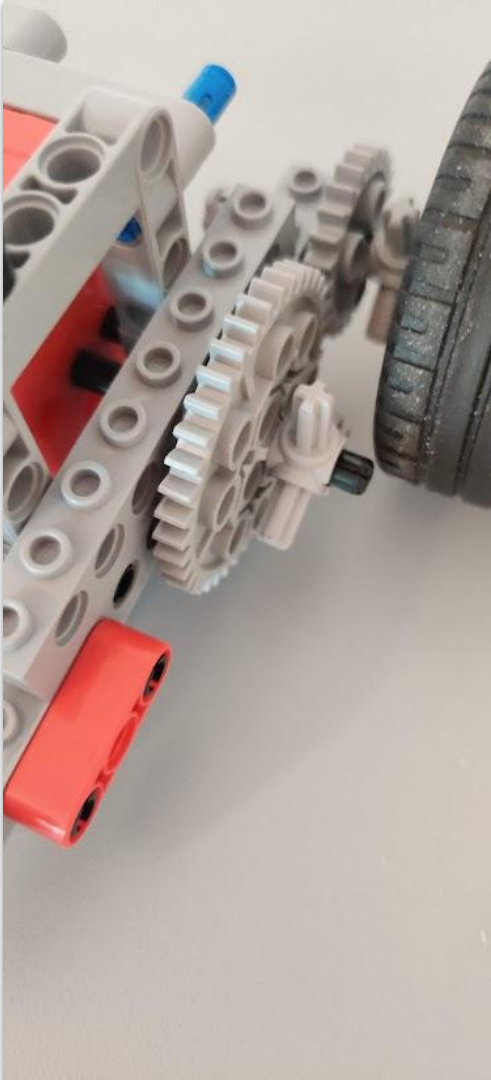


OPGAVE 2:

Læs først ord-forklaringerne herunder. Byg så [gearboksen](https://kortlink.dk/2gn45) ved at følge vejledningen på kortlink.dk/2gn45



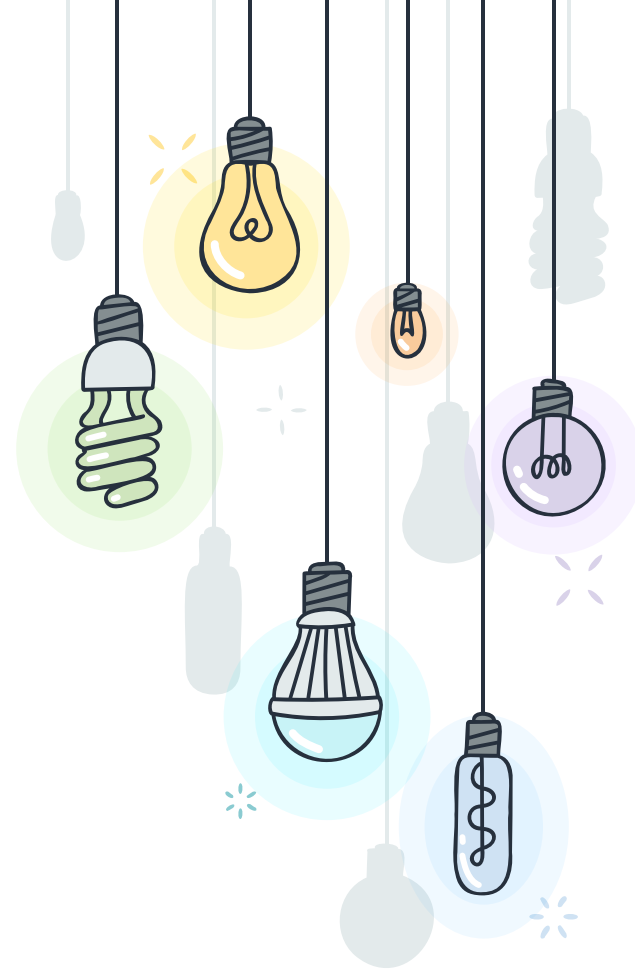
* HINTS



* ENDNU MERE HJÆLP

Eksempel på løsning:

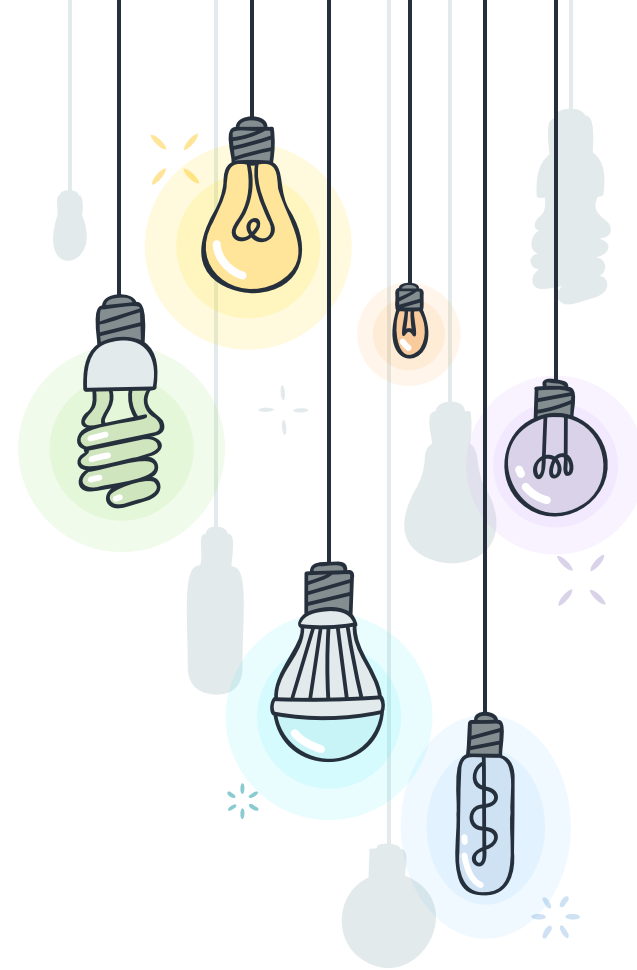
<https://kortlink.dk/2qk4m>



* 300 CM RÆS

Indstil gearingen til at komme hurtigst i mål!

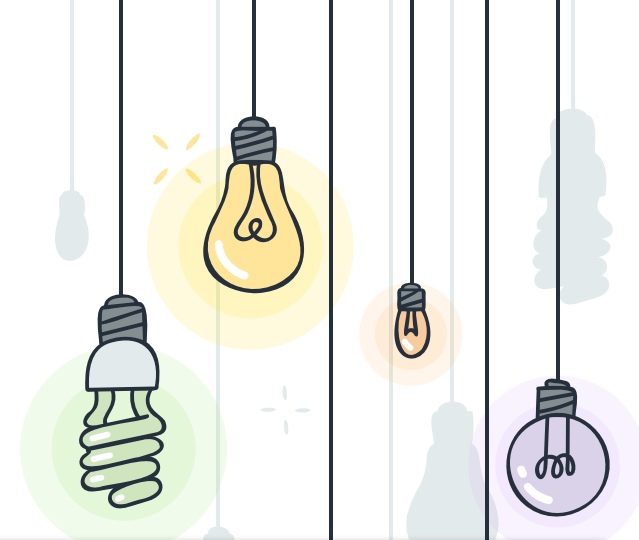
NAVNE	SLUTTID



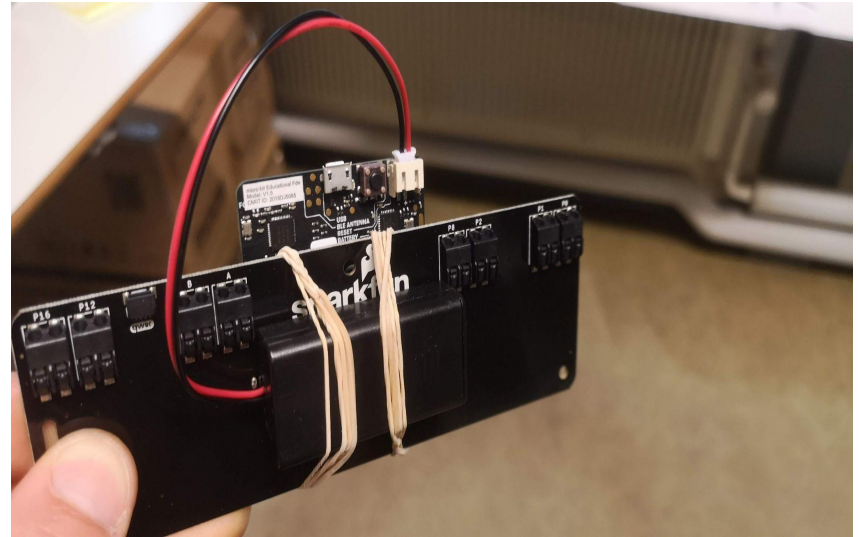
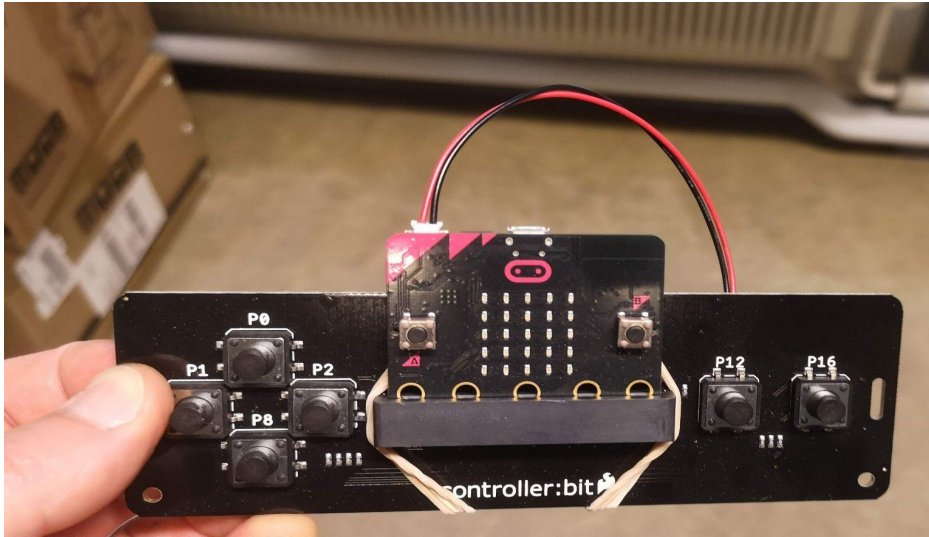
✿ 300 CM TRAKTORTRÆK

Indstil gearingen til at have bedst mulig balance mellem hastighed og trækraft

NAVNE	SLUTTID
Tuvia, Mikkel	9:45
Viggo, Frederikke	31.78
Liv, Seb	23.34
Theo, Anton	15,44
Daniel, Noah	14,86



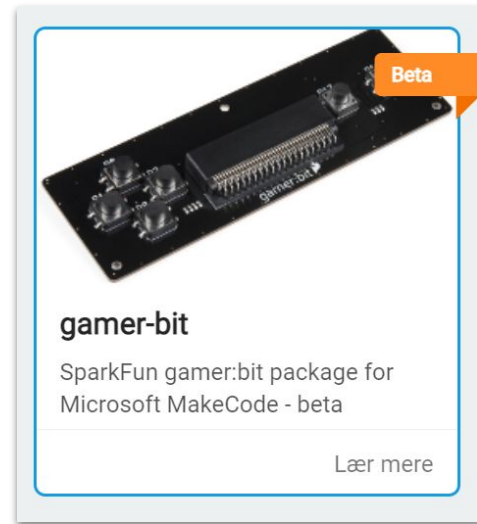
* LÆR AT LAVE EN BLUETOOTH FJERNBETJENING



Løsning: <https://kortlink.dk/2qk4m>

* TILFØJ GAMER-BIT UDVIDELSE

- + Åben www.makecode.microbit.org
- + Start nyt projekt - kald det “Wukong Sender”
- + Åben menuen “avanceret” og “udvidelser”
- + Søg efter “gamer-bit” og tilføj udvidelsen
- + Undersøg de nye gamer-bit kommandoer:



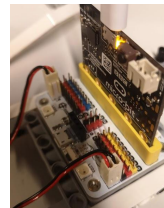
gamer:bit on P0 (D-PAD up) ▼ down ▼

gamer:bit P0 (D-PAD up) ▼ is pressed

* SENDER



MODTAGER



når programmet starter

radio indstil til gruppe 148

gamer:bit on P0 (D-PAD up) down

radio send nummer 1

gamer:bit on P8 (D-PAD down) down

radio send nummer 2

når programmet starter

radio indstil til gruppe 148

når radio modtog receivedNumber

Træk

hvis receivedNumber = 1 så

Set motor M1 speed to 100

ellers hvis receivedNumber = 2 så

Set motor M1 speed to -100

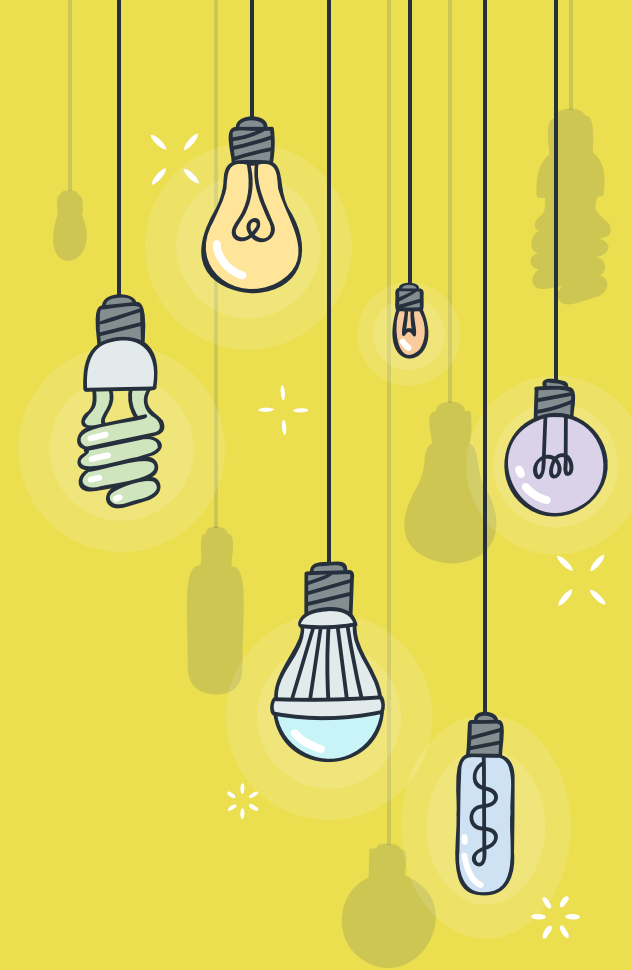
✿ HJÆLP: KODE TIL SENDER OG MODTAGER

<https://kortlink.dk/2qk4m> (sidste del)

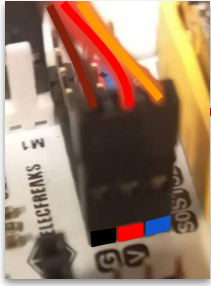
“ ROBOTUDFORDRING 2

Lav en fjernstyret robot!

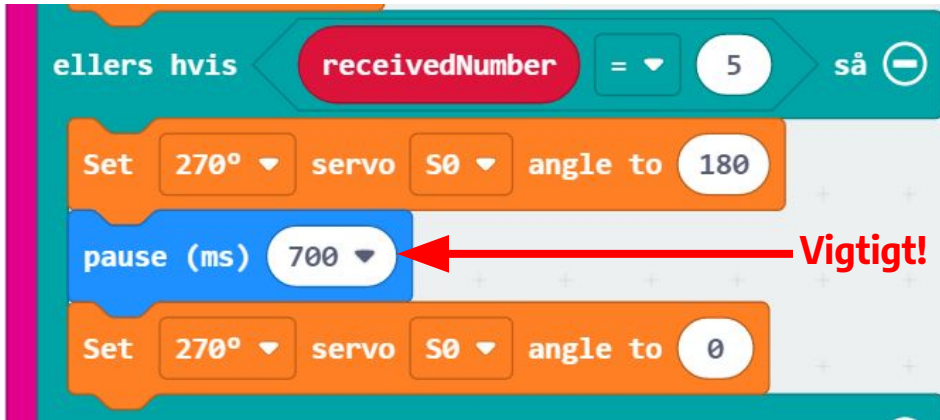
Vind konkurrencen i tidskørsel på
forhindringsbane!



LÆR AT BRUGE EN SERVO-MOTOR



Tilslut op til 7
servoer



“ ROBOTUDFORDRING 3

Optimér jeres robot så den både kan
“drible”/”køre” og skyde med en bold.

Vind fodboldkampen!



OPRYDNING

- Tjek alt er i kassen =>
- Alt Lego **SKAL** tilbage i de rigtige bokse på bordene.
- Er du i tvivl, så læg det i kassen!



CONTROLLER



WU-KONG BOARD



LEGO BALL CASTER



**2 X LEGO DC
MOTORER**



**1 X LEGO SERVO
MOTOR**



USB OPLADER



USB KABEL