

# ● Lærerveiledning - Rektangel og kvadrat

Skrevet av: Vegard Tuset

Kurs: Legomindstorms

Tema: Elektronikk, Blokkbasert, Robot

Fag: Matematikk, Programmering

Klassetrinn: 5.-7. klasse, 8.-10. klasse

## Om oppgaven

I denne oppgaven skal vi programmere roboten til å kjøre et kvadrat og et rektangel ved hjelp av løkker. Løkker er veldig lurt å bruke, når vi skal gjenta en oppgave flere ganger. Da sparer vi tid når vi programmerer, det ser mer profitt ut og det er lettere å rette eventuelle feil.

Sidene i kvadratet skal være 1 meter, mens sidene i rektangelet skal være 1 meter og 2 meter.

## ✓ Oppgaven passer til:

**Fag:** Matematikk, Programmering

**Anbefalte trinn:** 3.-10. trinn

**Tema:** Rektangel, Kvadrat, Løkker

**Tidsbruk:** En enkelttime

## Kompetansemål

- ☐ **Matematikk, 3.trinn:** eksperimentere med og forklare plasseringer i koordinatsystemet
- ☐ **Matematikk, 5.trinn:** lage og programmere algoritmer med bruk av variabler, vilkår og løkker

- ☐ **Matematikk, 6.trinn:** beskrive egenskaper ved og minimumsdefinisjoner av to- og tredimensjonale figurer og forklare hvilke egenskaper figurene har felles, og hvilke egenskaper som skiller dem fra hverandre
- ☐ **Matematikk, 6.trinn:** bruke variabler, løkker, vilkår og funksjoner i programmering til å utforske geometriske figurer og mønster
- ☐ **Programmering, 10.trinn:** bruke grunnleggende prinsipper i programmering, slik som variabler, løkker, vilkår og funksjoner, og reflektere over bruken av disse

## Forslag til læringsmål

- ☐ Elevene kan forklare hva som kjennetegner rektangler og kvadrat.
- ☐ Elevene kan bruke løkker for å effektivisere programmeringen sin.
- ☐ Elevene kan programmere roboten til å gjennomføre oppgaven uten detaljert fremgangsmåte.

## Forslag til vurderingskriterier

- ☐ Eleven viser middels måloppnåelse ved å fullføre oppgaven.
- ☐ Eleven viser høy måloppnåelse ved å videreutvikle egen kode basert på oppgaven.

## Forutsetninger og utstyr

- ☐ **Forutsetninger:** Elevene burde kunne grunnleggende programmering i LEGO Mindstorms.
- ☐ **Utstyr:** Datamaskin med EV3-programmerings-app installert, og en robot satt opp med standardoppsett.

## Fremgangsmåte

Her kommer tips, erfaring og utfordringer til de ulike stegene i den faktiske oppgaven. Klikk her for å se oppgaveteksten.

(../genprog\_7rektangelkvadrat/7rektangelkvadrat\_nb.html)

*Vi har dessverre ikke noen tips, erfaringer eller utfordringer tilknyttet denne oppgaven enda.*

## Variasjoner

- ☐ *Vi har dessverre ikke noen variasjoner tilknyttet denne oppgaven enda.*

## Eksterne ressurser

- ☐ Foreløpig ingen eksterne ressurser ...