

# ◆ Lærerveiledning - PGZ - Sprettball

Skrevet av: Madeleine Lorås

Kurs: Python

Tema: Tekstbasert, Spill

Fag: Matematikk, Programmering

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

## Om oppgaven

I denne oppgaven skal elevne lage en ballanimasjon, ved hjelp av enkle objekter, Pygame og Pygame Zero.

### Oppgaven passer til:

**Fag:** Matematikk, Programmering

**Anbefalte trinn:** 7.-10. trinn

**Tema:** Funksjoner, tester, klasser, objekter, bevegelse i planet

**Tidsbruk:** Dobbelttime eller mer.

## Kompetansemål

- ☐ **Programmering, valgfag:** bruke grunnleggende prinsipper i programmering, slik som løkker, tester, variabler, funksjoner og enkel brukerinteraksjon.
- ☐ **Programmering, valgfag:** utvikle og feilsøke programmer som løser definerte problemer, inkludert realfaglige problemstillinger og kontrollering eller simulering av fysiske objekter.

- ☐ **Matematikk, 7. trinn:** beskrive plassering og flytting i rutenett, på kart og i koordinatsystem, med og uten digitale hjelpemidler, og bruke koordinater til å beregne avstander parallelt med aksene i et koordinatsystem.
- ☐ **Matematikk, 10. trinn:** undersøke og beskrive egenskaper ved to- og tredimensjonale figurer og bruke egenskapene i forbindelse med konstruksjoner og beregninger.

## Forslag til læringsmål

- ☐ Elevene kan bruke og forklare hensikten med bruken av klasser, objekter og funksjoner.
- ☐ Elevene kan bruke matematiske begreper til å forklare ballens bevegelse.
- ☐ Elevene kan implementere enkel brukerintegrasjon med piltastene.

## Forslag til vurderingskriterier

- ☐ Eleven viser middels måloppnåelse ved å fullføre oppgaven.
- ☐ Eleven viser høy måloppnåelse ved å videreutvikle egen kode basert på oppgaven, for eksempel ved å gjøre en eller flere av variasjonene nedenfor.

## Forutsetninger og utstyr

- ☐ **Forutsetninger:** Kjennskap til Python. Elevene burde ha gjort Enkle objekter ([../enkle\\_objekter/enkle\\_objekter.html](http://../enkle_objekter/enkle_objekter.html)) først.

- ☐ **Utstyr:** Datamaskiner med Python installert.

## Fremgangsmåte

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

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

## Variasjoner

- ☐ Elevene kan lage flere baller.
- ☐ Elevene kan stoppe ballen.

## Eksterne ressurser

- ☐ Foreløpig ingen eksterne ressurser...

Lisens: CC BY-SA 4.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed>)