

# ◆ Lærerveiledning - PGZ - Sprettball

*Skrevet av: Madeleine Lorås, Vegard Tuset*

*Kurs: Python*

*Tema: Tekstbasert, Spill*

*Fag: Matematikk, Programmering*

*Klassestrinn: 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:** 6.-10. trinn

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

**Tidsbruk:** Dobbeltime eller mer.

## Kompetansemål

- ☐ **Programmering, 10. trinn:** bruke grunnleggende prinsipper i programmering, slik som variabler, løkker, vilkår og funksjoner, og reflektere over bruken av disse
- ☐ **Programmering, 10. trinn:** utvikle og feilsøke dataprogram som løser definerte problemer, inkludert kontrollering eller simulering av fysiske objekter
- ☐ **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

## 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](#)) 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>)