



Om oppgaven

I denne oppgaven skal elevene 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: Dobbeltime 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](#) 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.](#)

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