Python

Lærerveiledning - Skilpaddekunst

Skrevet av: Øistein Søvik, Vegard Tuset

Kurs: Python
Tema: Tekstbasert
Fag: Matematikk, Programmering, Kunst og håndverk
Klassetrinn: 5.-7. klasse, 8.-10. klasse

Om oppgaven

I denne oppgaven skal vi utforske if-setninger og tegne ulike geometriske figurer ved hjelp av `turtle` -biblioteket.

Oppgaven passer til:

Fag: Matematikk, Kunst og håndtverk, Programmering

Anbefalte trinn: 7.-10. trinn

Tema: Geometri, Kunst

Tidsbruk: Dobbelttime

Kompetansemål

- [ ] **Kunst og håndtverk, 7. trinn**: bruke digitale verktøy til å planlegge og presentere prosesser og produkter
- [ ] **Kunst og håndtverk, 7. trinn**: bruke programmering til å skape interaktivitet og visuelle uttrykk
- [ ] **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

- [ ] **Matematikk, 9. trinn**: beskrive, forklare og presentere strukturer og utviklinger i geometriske mønster og i tallmønster

- [ ] **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 navngi og konstruere n-kanter digitalt.

- [ ] Elevene kan programmere enkle for-løkker.

- [ ] Elevene kan bruke programmering til å eksperimentere med enkle geometriske former

Forslag til vurderingskriterier

- [ ] Eleven oppnår middels måloppnåelse ved å fullføre oppgaven.

- [ ] Eleven oppnår høy måloppnåelse ved å videreutvikle egen kode basert på oppgaven.

Forutsetninger og utstyr

- [ ] **Forutsetninger**: Ingen.

- [ ] **Utstyr**: Datamaskin med Python installert.

Fremgangsmåte

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

- [ ] Igjen så påpeker vi viktigheten av å ha gode navn på programmene våre. En vanlig feil er å kalle programmet sitt for "turtle.py". Når en da prøver å laste inn pakken turtle, vil den da prøve å kjøre filen "turtle.py" i stedet. Dette gjør at programmet ikke kjøres, men løses ved å gi programmet et nytt navn. Det holder med andre ord ikke å lage å lage et nytt programm, en må endre eller slette det gamle programmet.

Variasjoner

- [ ] I oppgaveteksten er det allerede lagt inn stort rom for kreativ utfoldelse hos elevene. Dersom en likevell ser behovet for flere variasjoner kan en legge inn flere løkker inn i hverandre, og kombinere disse med funksjonene en har definert tidligere. Hva skjer?

Eksterne ressurser

- [ ] Foreløpig ingen eksterne ressurser ...

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