

# ● Lærerveiledning - Skilpadder

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 utforskes grader og mangekanter ved hjelp av Python's skilpadder.

### ✓ Oppgaven passer til:

**Fag:** Matematikk, Kunst og håndverk, Programmering

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

**Tema:** Geometri

**Tidsbruk:** Enkelttime

## Kompetansemål

- ☐ **Kunst og håndverk, 7. trinn:** bruke digitale verktøy til å planlegge og presentere prosesser og produkter
- ☐ **Kunst og håndverk, 10. trinn:** visualisere form ved hjelp av frihåndstegninger, arbeidstegninger, modeller og digitale verktøy
- ☐ **Matematikk, 2. trinn:** utforske, tegne og beskrive geometriske figurer fra sitt eget nærmiljø og argumentere for måter å sortere de på etter egenskaper
- ☐ **Matematikk, 6. trinn:** bruke variabler, løkker, vilkår og funksjoner i programmering til å utforske geometriske figurer og mønster
- ☐ **Matematikk, 9. trinn:** utforske egenskapene ved ulike nolvannner og forklare

- ☐ **Matematikk, 9. trinn:** utforske egenskapene ved ulike polygoner og formkare begrepene formlikhet og kongruens
- ☐ **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.

## 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 gode programnavn. 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 program, en må endre eller slette det gamle programmet.

## Variasjoner

- ☐ Ulike variasjoner finnes i bunnen av oppgaveteksten. Klarer elevene å tegne hus, skilpadder, en dinosaur eller en robot?

## Eksterne ressurser

- ☐ Foreløpig ingen eksterne ressurser ...

Lisens: Code Club World Limited Terms of Service

(<https://github.com/CodeClub/scratch-curriculum/blob/master/LICENSE.md>)