

# ● Lærerveiledning - Skilpadder

Kurs: Python

## Om oppgaven

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

### ✓ Oppgaven passer til:

**Fag:** Matematikk

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

**Tema:** Geometri

**Tidsbruk:** Enkeltime

## Kompetansemål

- ☐ **Kunst og håndverk, 2. trinn:** eksperimentere med enkle geometriske former i konstruksjon og som dekorative formelementer
- ☐ **Matematikk, 2. trinn:** gjenkjenne og beskrive trekk ved enkle to- og tredimensjonale figurer i forbindelse med hjørner, kanter og flater, og sortere og sette navn på figurene etter disse trekkene
- ☐ **Matematikk, 10. trinn:** bruke koordinater til å avbilde figurer og utforske egenskaper ved geometriske former, med og uten digitale verktøy
- ☐ **Programmering, 10. trinn:** bruke grunnleggende prinsipper i programmering, slik som løkker, tester, variabler, funksjoner og enkel brukerinteraksjon

## 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 (<http://turtle.py>)". Når en da prøver å laste inn pakken turtle, vil den da prøve å kjøre filen "turtle.py (<http://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 ...