

Lærerveiledning - Mattespill

Skrevet av: Øistein Søvik, Vegard Tuset

Kurs: Python

Tema: Tekstbasert, Spill

Fag: Matematikk, Programmering

Klassetrinn: 5.-7. klasse

Om oppgaven

I denne oppgaven skal vi se nærmere på hvordan Python arbeider med tall og lage et lite mattespill. I tillegg introduseres begrepet *rekursjon*, og en studerer hvordan en kan illustrere tilfeldige terningkast.

Oppgaven passer til:

Fag: Matematikk, Programmering

Anbefalte trinn: 8.-10 trinn

Tema: Aritmetikk, Sannsynlighet, Løkker, Rekusjon

Tidsbruk: Dobbelttime

Kompetansemål

- ☐ **Matematikk, 8. trinn:** utforske algebraiske regneregler
- ☐ **Matematikk, 9. trinn:** simulere utfall i tilfeldige forsøk og beregne sannsynligheten for at noe skal inntreffe, ved å bruke programmering
- ☐ **Matematikk, 10. trinn:** utforske matematiske egenskaper og sammenhenger ved å bruke programmering
- ☐ **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

Forslag til læringsmål

- ☐ Elevene kan bruke digitale verktøy til å illustrere sannsynlighet i enkle situasjoner.
- ☐ Elevene forstår rekursjon på et grunnleggende nivå.
- ☐ Elevene klarer å lage et grunnleggende program som tolker og behandler innputt fra brukeren.

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:** Kjennskap til Python
- ☐ **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. ([../mattespill/mattespill.html](#))

_Vi har dessverre ikke noen tips, erfaringer eller utfordringer tilknyttet denne oppgaven enda.

Variasjoner

- ☐ Koden ovenfor gir oss mattestykker fra den lille gangetabellen. Skriv om koden slik at den spør brukeren om hvile gangetabellen hun ønsker å trene på.
- ☐ Et problem med koden ovenfor er at en kan få samme gangestykket flere ganger på rad. Klarer du å skrive en kode som forhindrer dette problemet? En mulighet er å lese hva `sample` funksjonen fra `random` biblioteket gjør.

Eksterne ressurser

- ☐ Foreløpig ingen eksterne ressurser ...