

Lærerveiledning - Tilfeldige tall

Kurs: Python

Tema: Tekstbasert, Kryptografi

Fag: Matematikk, Programmering

Klassetrinn: 8.-10. klasse, Videregående skole

Om oppgaven

Denne oppgaven inngår i en serie om kryptografi. Oppgaven kan brukes frittstående, og har som sekundærmål å lære elevene å bruke skriftlig dokumentasjon av programmeringsspråket.

Oppgaven er ikke testet på hele målgruppen, så tilbakemeldinger på nivået og egnede trinn er velkomne.

Oppgaven passer til:

Fag: Matematikk, Programmering, IT1

Anbefalte trinn: 7. trinn--VG3

Tema: Kryptografi, tilfeldige tall, dokumentasjon

Tidsbruk: Dobbeltime

Kompetansemål

- ☐ **Matematikk, 7. trinn:** logge, sortere, presentere og lese data i tabeller og diagram og grunngi valget av framstilling
- ☐ **Matematikk, 7. trinn:** bruk programmering til å utforske data i tabeller og datasett
- ☐ **Matematikk, 8. trinn:** utforske hvordan algoritmer kan skapes, testes og forbedres ved hjelp av programmering
- ☐ **Programmering, 10. trinn:** bruke grunnleggende prinsipper i

programmering, slik som variabler, løkker, vilkår og funksjoner, og reflektere over bruken av disse

- ☐ **IT1, VG2:** lage og bruke egne og andres funksjoner med og uten parametre og returverdier
- ☐ **IT1, VG2:** utforske trusler mot datasikkerheten og kjenne til beskyttende tiltak for noen av disse

Forslag til læringsmål

- ☐ Elevene kan lese kode og dokumentasjonen på en selvstendig måte og hente ut den nødvendige dokumentasjonen
- ☐ Elevene kan forstå og undersøke om data er tilnærmet uniformt fordelt

Forslag til vurderingskriterier

- ☐ Eleven oppnår middels måloppnåelse ved å fullføre oppgaven.
- ☐ Eleven oppnår høy måloppnåelse ved å kunne gjøre rede for hvilke krav vi må stille til tilfeldigheten i dette tilfellet.

Forutsetninger og utstyr

- ☐ **Forutsetninger:** God kjennskap til Python
- ☐ **Utstyr:** Datamaskin med Python installert

Fremgangsmåte

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

Variasjoner

☐ Vi har dessverre ikke noen variasjoner tilknyttet denne oppgaven enda.

Eksterne ressurser

☐ Foreløpig ingen eksterne ressurser ...

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