

Lærerveiledning - PXT: Gangespill

Skrevet av: Tjerand Silde

Kurs: Microbit

Tema: Blokkbasert, Elektronikk, Spill

Fag: Programmering, Matematikk

Klassetrinn: 1.-4. klasse, 5.-7. klasse, 8.-10. klasse

Om oppgaven

I denne oppgaven skal vi lage et enkelt gangspill med micro:bit. Når micro:biten ristes så presenteres et gangsstykke, og eleven skal svare hva produktet blir ved hjelp av tiere (knapp A) og enere (knapp B).

Oppgaven passer til:

Fag: Matematikk, Programmering

Anbefalte trinn: 4.-10. trinn

Tema: Multiplikasjon, tallsystemer, variabler, if-setninger, brukerinteraksjon

Tidsbruk: Dobbelttime

Kompetansemål

- ☐ **Matematikk, 2. trinn** : telle til 100, dele opp og bygge mengder opp til 10, sette sammen og dele opp tiergrupper opp til 100 og dele tosifrete tall i tiere og enere
- ☐ **Matematikk, 4. trinn** : beskrive og bruke plassverdisystemet for de hele tallene, bruke positive og negative hele tall, enkle brøker og desimaltall i praktiske sammenhenger og uttrykke tallstørrelser på varierte måter

- ☐ **Matematikk, 4. trinn** : utvikle og bruke varierte metoder for multiplikasjon og divisjon, bruke dem i praktiske situasjoner og bruke den lille multiplikasjonstabellen i hoderegning og i oppgaveløsning
- ☐ **Matematikk, 10. trinn** : bruke faktorer, potenser, kvadratrøtter og primtall i beregninger
- ☐ **Matematikk, 10. trinn** : utvikle, bruke og gjøre rede for ulike metoder i hoderegning, overslagsregning og skriftlig regning med de fire regneartene
- ☐ **Fordypning i matematikk, 10. trinn** : utvikle, gjøre greie for og bruke forskjellige metoder i hoderegning og overslagsregning i ulike tallsystemer
- ☐ **Programmering, 10. trinn** : bruke grunnleggende prinsipper i programmering, slik som løkker, tester, variabler, funksjoner og enkel brukerinteraksjon

Forslag til læringsmål

- ☐ Elevene kan multiplisere to faktorer ved hjelp av hoderegning
- ☐ Elevene kan representere tall som sum av tiere og enere
- ☐ Elevene kan bruke variabler til å lagre og manipulere informasjon
- ☐ Elevene kan bruke tester til å sjekke om svaret er korrekt
- ☐ Elevene kan bruke knapper og skjerm til å interagere med brukeren

Forslag til vurderingskriterier

- ☐ Eleven viser middels måloppnåelse ved å fullføre oppgaven.
- ☐ Eleven viser høy måloppnåelse ved å videreutvikle egen kode basert på oppgaven, for eksempel ved å gjøre en eller flere av variasjonene nedenfor.

Forutsetninger og utstyr

- ☐ **Forutsetninger:** Det er en fordel om elevene har erfaring med blokkbasert programmering i Code Studio eller Scratch, med det går fint å starte rett på.
- ☐ **Utstyr:** Datamaskin med tilgang til Internett, micro:bit og micro-usb-kabel.

Fremgangsmåte

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

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

Variasjoner

- ☐ Elevene kan lage et spill som tar for seg andre regnearter enn multiplikasjon, som for eksempel addisjon, subtraksjon, divisjon eller potenser
- ☐ Elevene kan lage et spill som tar for seg andre tallsystemer enn titallsystemet, for eksempel totallsystemet (binære tall) eller sekstentallsystemet (heksadesimale tall)

Eksterne ressurser



Artikkel på matematikk.net (<http://matematikk.net/side/Tallsystemer>) om tallsystemer

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