



● Lærerveiledning - PXT: Gangespill

Skrevet av: Tjerand Silde og Susanne Rynning Seip

Kurs: Microbit

Tema: Elektronikk, Blokkbasert, Spill

Fag: Matematikk, Programmering

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

Om oppgaven

I denne oppgaven skal vi lage et enkelt gangespill med micro:bit. Når micro:biten ristes så presenteres et gangestykke, 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, Vilkår, Brukerinteraksjon

Tidsbruk: Dobbeltime

Kompetansemål

- ☐ **Matematikk, 3. trinn** : eksperimentere med multiplikasjon og divisjon i hverdagsituasjoner
- ☐ **Matematikk, 4. trinn** : utforske og beskrive strukturer og mønster i lek og spill
- ☐ **Matematikk, 4. trinn** : lage algoritmer og uttrykke de ved bruk av variabler, vilkår og løkker
- ☐ **Matematikk, 5. trinn** : lage og programmere algoritmer med bruk av variabler, vilkår og løkker

- ☐ **Matematikk, 10. trinn** : utforske matematiske egenskaper og sammenhenger ved å bruke programmering
- ☐ **Fordypning i matematikk, 10. trinn** : bruke teknologi som verktøy for kunnskapssøking, kommunikasjon, kreativitet og læring i matematikk
- ☐ **Fordypning i matematikk, 10. trinn** : bruke, forklare og lage formler uttrykt med ord og symboler med utgangspunkt i en praktisk problemstilling
- ☐ **Fordypning i matematikk, 10. trinn** : diskutere, planlegge, lage og vurdere spilledesign og egne spill
- ☐ **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 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, men 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>)