

# ● Lærarrettleiing - PXT: Gongespel

*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 oppgåva

I denne oppgåva skal vi laga eit enkelt gongespel med micro:bit. Når micro:biten blir rista så blir eit gongestykke vist, og eleven skal svara kva produktet blir ved hjelp av tiarar (knapp A) og einarar (knapp B).

## ✓ Oppgåva passar til:

**Fag:** Matematikk, Programmering

**Anbefalte trinn:** 4.-10. trinn

**Tema:** Multiplikasjon, Talsystem, Variablar, Vilkår, Brukarinteraksjon

**Tidsbruk:** Dobbeltime

## Kompetansemål

- ☐ **Matematikk, 3. trinn** : eksperimentere med multiplikasjon og divisjon i kvardagssituasjonar
- ☐ **Matematikk, 4. trinn** : utforske og beskrive strukturar og mønster i leik og spel
- ☐ **Matematikk, 4. trinn** : lage algoritmar og uttrykkje dei ved bruk av variablar, vilkår og lykkjer
- ☐ **Matematikk, 5. trinn** : lage og programmere algoritmar med bruk av variablar, vilkår og lykkjer

- ☐ **Matematikk, 10. trinn** : utforske matematiske eigenskapar og samanhengar 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 spilldesign og egne spill
- ☐ **Programmering, 10. trinn** : bruke grunnleggande prinsipp i programmering, slik som variablar, lykkjer, vilkår og funksjonar, og reflektera over bruken av desse

## Forslag til læringsmål

- ☐ Elevane kan multiplisera to faktorar ved hjelp av hoderegning
- ☐ Elevane kan representera tal som sum av tiarar og einarar
- ☐ Elevane kan bruka variablar til å lagra og manipulera informasjon
- ☐ Elevane kan bruka testar til å sjekka om svaret er korrekt
- ☐ Elevane kan bruka knappar og skjerm til å interaktere med brukaren

## Forslag til vurderingskriterium

- ☐ Eleven syner middels måloppnåing ved å fullføre oppgåva.
- ☐ Eleven syner høg måloppnåing ved å vidareutvikle eigen kode basert på oppgåva, til dømes ved å gjere ein eller fleire av variasjonane under.

## Føresetnader og utstyr

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

## Framgangsmåte

Her kjem tips, erfaringar og utfordringar til dei ulike stega i den faktiske oppgåva. Klikk her for å sjå oppgåveteksten. ([../pxt\\_gangespill/gangespill.html](#))

*Me har diverre ikkje nokon tips, erfaringar eller utfordringar knytt til denne oppgåva endå.*

## Variasjonar

- ☐ Elevane kan laga eit spel som tar for seg andre rekneartar enn multiplikasjon, til dømes addisjon, subtraksjon, divisjon eller potensar
- ☐ Elevane kan laga eit spel som tar for seg andre talsystem enn titalssystemet, til dømes totalsystemet (binære tal) eller sekstentalsystemet (heksadesimale tal)

# Eksterne ressursar



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

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