

Lærarrettleiing - Flagg

Skrevet av: Stein Olav Romslo

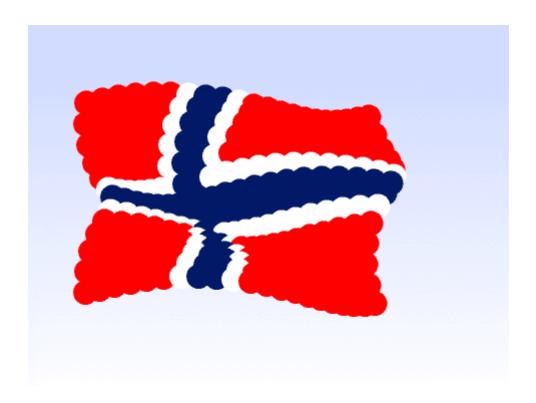
Kurs: Scratch

Tema: Blokkbasert, Animasjon

Fag: Matematikk, Programmering, Kunst og håndverk Klassetrinn: 1.-4. klasse, 5.-7. klasse, 8.-10. klasse

Om oppgåva

I denne oppgåva skal elevane bruke kloner til å animere eit flagg. Funksjonane sinus og cosinus blir brukt, og elevane får eksperimentere med dei. Flagg vart opphavleg skreve av Sverre Oskar Konestabo som eit bidrag til programmerinskonkurransen for barn som deltok på Kodeklubben Blindern vøren 2016.





🗸 Oppgåva passar til:

Fag: Kunst og handverk, matematikk, programmering.

Anbefalte trinn: 3.-10. trinn.

Tema: Løkker, sirklar, forminsking, koordinatsystem.

Tidsbruk: Dobbelttime eller meir.

Kompetansemål
Kunst og handverk, 2. trinn: byggje med enkle geometriske grunnformer
Kunst og handverk, 4. trinn: bruke enkle funksjonar i digitale bildehandsamingsprogram
Kunst og handverk, 4. trinn: eksperimentere med enkle geometriske former i konstruksjon og som dekorative formelement
Kunst og handverk, 7. trinn: bruke fargekontrastar, forminsking og sentralperspektiv for å gi illusjon av rom i bilete både med og utan digitale verktøy
Matematikk, 4. trinn: lese av, plassere og beskrive posisjonar i rutenett, på kart og i koordinatsystem, både med og utan digitale verktøy
Programmering, 10. trinn: bruke grunnleggjande prinsipp i programmering, slik som løkker, testar, variablar, funksjonar og enkel brukarinteraksjon

Forsiag in læringsmal
Elevane kan teikne sirklar med bestemte fargar i eit bildehandsamingsprogram.
Elevane kan bruke forminsking og forstørring av sirklar for å gi illusjon av rørsle.
Elevane kan setje saman fleire sirklar til å danne eit heilt bilete.
Elevane kan plassere figurar i bestemte posisjonar i eit koordinatsystem.

Elevane kan bruke kode til å klone figurar, og til å endre dei i fellesskap.	
	$\overline{}$
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.	i
Føresetnader og utstyr	
Føresetnader: Elevane må ha god kunnskap i Scratch. Dei bør ha gjort fleire prosjekt på introduksjons- og nybyrjarnivå før dei startar med denr oppgåva. I prosjektet blir sinus og cosinus brukt, som vanlegvis ikkje er introdusert for elevane får mot slutten av vidaregåande. Det kan vere luprate litt om dette funksjonane med elevane.	ie
Utstyr: Datamaskiner med Scratch installert. Eventuelt kan elevane bru Scratch i nettlesaren viss dei har ein brukar (eller registrerer seg) på scratch.mit.edu/ (https://scratch.mit.edu/). Elevane kan gjerne jobbe to d	ke

Framgangsmåte

Her finn du tips, erfaringar og utfordringar til dei ulike stega i oppgåva. Klikk her for å sjå oppgåveteksten. (../flagg/flagg_nn.html)

Steg 1: Gå i sirkel

Det er mange måtar å lage sirkelrårsler i Scratch, men fle avgrensingar. Difor brukar me sinus og cosinus. Som ner introdusert for elevane på nivået du sannsynlegvis under enkel introduksjon i oppgåva: som forholdet mellom sider stort sett at effekten av å bruke desse funksjonane er at f sirkel.	nnt over blir dei ikkje viser, difor gir me ein i ein trekant. Fokus er
Steg 2: Flytt sirkelen	
Det er viktig at variablane, spesielt sentrumX og sentrufiguren. Viss variablane er felles for alle figurane vil ikkje sentrum dei roterer rundt. I staden vil klonene vere meir ekvarandre.	klonene kunne ha ulike
Steg 5: Det norske flagge	t
Det norske flagget har ei bestemt raud- og blåfarge. I RG næraste me kjem #ED2939 og #002664.	B-systemet er det
Dimensjonane på flagget er litt feil. Ifølgje flagglova (https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1898-12-10-1) skal fo og lengde vere 16 til 22, men i oppgåva brukar me 14 til 2 avgrensing i Scratch som gjer at det berre er mogleg å la figur, medan 16 gonger 22 ville krevd 352 kloner.	19. Det er på grunn av ei
Variasjonar	
Elevane kan pråve å endre på tala undervegs, og sjå l animasjonen. Spesielt kan tala i dei ulike snu <> gra effekt.	·

Elevane kan teikne sine eigne flagg. Slik sirklane blir lagt ut startar ein nede i venstre hjørne, og går oppover og etterkvart mot høgre når ein brukar den lange teksten (rrrrrkbbkrrrrrrrrrkbbkrrrrr) for å beskrive fargene i flagget.
Eksterne ressursar
Førebels ingen eksterne ressursar

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