

## Lag mønster med vinkelspeil

1.



2.



3.



4.



*Mangler foreløpig bilde*



Grunnfigur 1



Grunnfigur 2

På bordet ligger to grunnfigurer.

Åpne vinkelspeilet og plasser det stående ved en av grunnfigurene.

Klarer du plassere det med riktig åpningsvinkel slik at du ser de symmetriske mønstrene inne i vinkelspeilet?

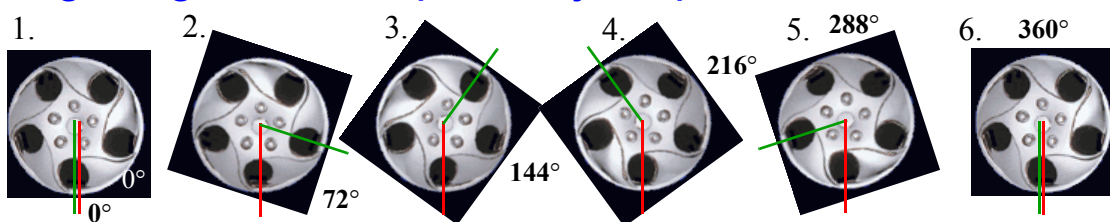
*Mønstre av denne typen kalles rotasjonssymmetriske og vi finner dem bl.a. i hjulkapsler. Les mer om symmetrier på de neste sidene.*

Klippes bort



# Experimentarius gir deg noen tips

Disse mønsterene er *rotasjonssymmetriske*. Vi sier at et mønster er *rotasjonssymmetrisk* når vi kan rotere det en viss vinkel uten at mønsteret (formen) endrer seg. Et godt eksempel er hjulkapsler.



Grunnfigur



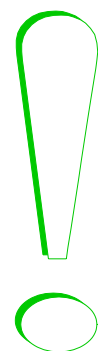
Når vi skal lage et rotasjonssymmetrisk mønster av en grunnfigur, finner vi først ut hvor mange ganger grunnfiguren gjentar seg i mønsteret. I eksempelet til venstre gjentar grunnfiguren seg **4** ganger. Det betyr at åpningsvinkelen må være  $360^\circ/4$  dvs.  $90^\circ$ .

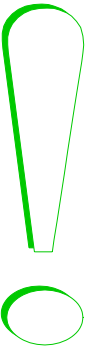
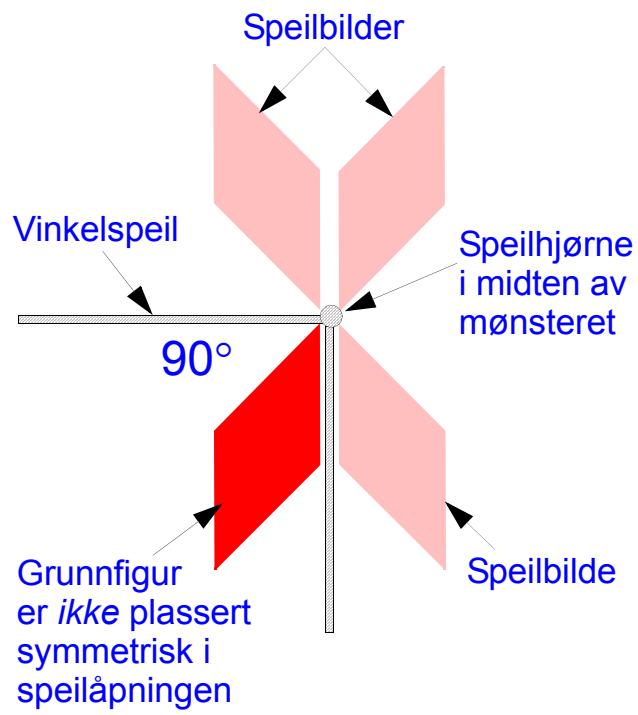


Mønster

Deretter undersøker vi om alle grunnfigurene er rotasjonssymmetriske. I vårt eksempel er de ikke det. Det betyr at grunnfiguren plasseres **usymmetrisk i speilåpningen** (se figur neste side).

Til sist må vi finne ut hvor midtpunktet i mønsteret er plassert i forhold til grunnfiguren. I eksempelet vårt er midtpunktet plassert nær ett av hjørnene til grunnfiguren. Vi plasserer speilhjørnet ved dette punktet.





Prøv og bruk metoden på de andre mønstrene.

Klippes bort