

Mønster for

Sol og stjerne av sirkler

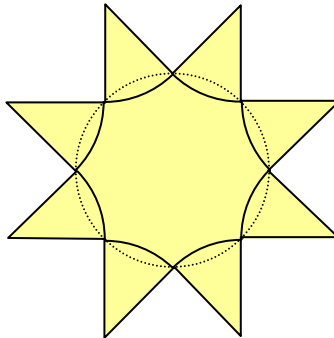
Etter beskrivelse fra Mona Røsseland, Gjerde skule/Matematikksenteret

Du trenger

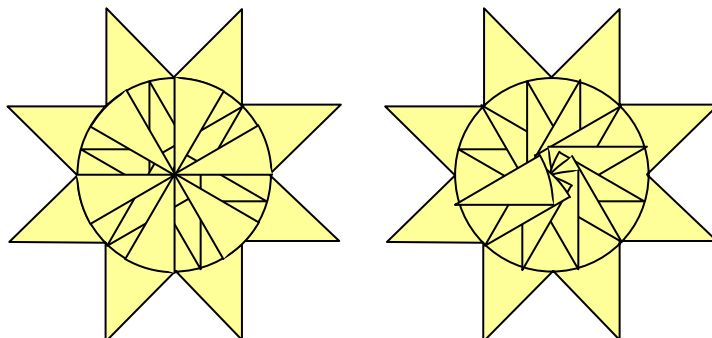
| | |
|-------------|-------------------------|
| Fargede ark | Saks |
| Passer | Vinkelmåler/transportør |
| Linjal | Lim/tape |

Gjør slik for å lage stjerner

1. Tegn tre sirkler med lik radius ved hjelp av passer på et farget papir. Klipp dem ut.
2. Brett den ene sirkelen slik at den blir delt i:
 - a. 2 like deler
 - b. 4 like deler
 - c. 8 like deler
3. Klipp ut de 8 like delene.
4. Lim disse bitene på en av de andre sirklene slik at det blir en stjerne som på figuren under.

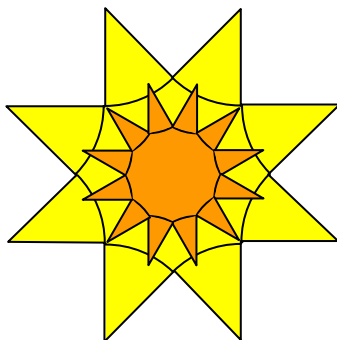


5. Den siste sirkelen skal deles i like brøkdeler, du bestemmer selv i hvor mange deler. PS det skal ikke være 8-deler, prøv noe annet. Snu stjerna fra punkt 4 og lim delene på den hele sirkelen. Når stjerna henges opp i vinduet vil et vakkert mønster komme frem. Eksperimenter gjerne med forskjellige måter å legge delene på sirkelen



Slik gjør du for å lage sol

1. Start med to gule sirkler og lag en sol med åtte tagger på samme måte som stjerna beskrevet i 2-4 på forrige side.
2. Lag to oransje sirkler med radius halvparten av radien til de gule sirklene.
3. Del den ene av de oransje sirklene i mer enn åtte deler, bestem selv hvor mange. Lim delene på den hele sirkelen på samme måte som for den gule sola.
4. Lim den oransje sola på den gule sola.



5. Eksperimenter med å lage flere soler hvor du endrer antall tagger og forholdet mellom de gule og oransje sirklene.

Spørsmål

1. Hvor mange deler får du når du bretter sirkelen en, to eller tre ganger?
2. Hvor mange grader har en hel sirkel?
3. Hvor mange grader har en halv sirkel?
4. Hvor mange grader har hver bit når sirkelen er delt i 4?
5. Hvor mange grader har hver bit når den er delt i 8?
6. Hvis du deler en sirkel i 6 deler hvor mange grader vil hver bit få da?
7. Beregne areal, både av hele sirkelen og av hver bit.

Ekstra utfordring

Hvordan må sirklene plasseres for at vi skal få størst mulige sirkler fra ett A4 ark? Finn dette ut for både to og tre sirkler.

Hvor store er de største sirklene vi kan få når vi skal ha to eller tre sirkler?



Hvor er matematikken?

Her vil du se hvordan vi kan bruke enkle former til å lage sammensatte figurer.