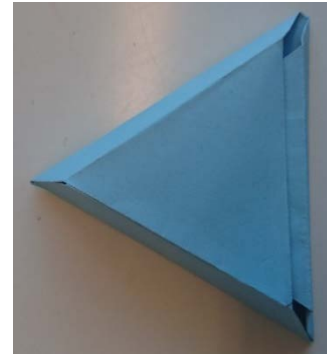


Brett en trekantet boks av en sirkel (S M U)

I denne aktiviteten skal elevene brette en trekantet boks med utgangspunkt i en sirkel, og identifisere ulike former underveis i brettingen.

Tema

Geometri og måling



Utstyr

- Sirkler utklipt i papir, helst så store som mulig ut fra et A3 ark eller
- A3 ark eller A4 ark
- Blyant
- Noe med sirkelform eller en passer
- Saks

Organisering og forberedelse

Sirklene kan enten klippes ut på forhånd, eller elevene kan klippe ut selv. De kan lages ved hjelp av runde fat, lokk eller passer, men bør være så store som mulig, helst så stort at det må brukes A3 ark.

Sirklene kan også lages ved å skrive ut mønsterarket på A4 eller A3 ark.

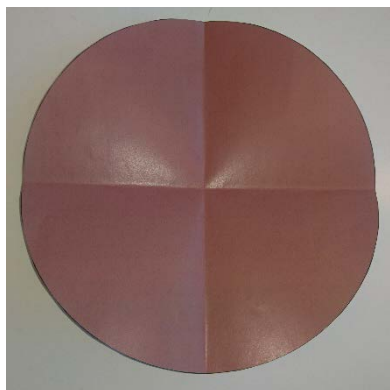
Gjennomføringen kan enten skje ved at lærer instruerer eller ved at elevene følger beskrivelsen selv.

Variasjon

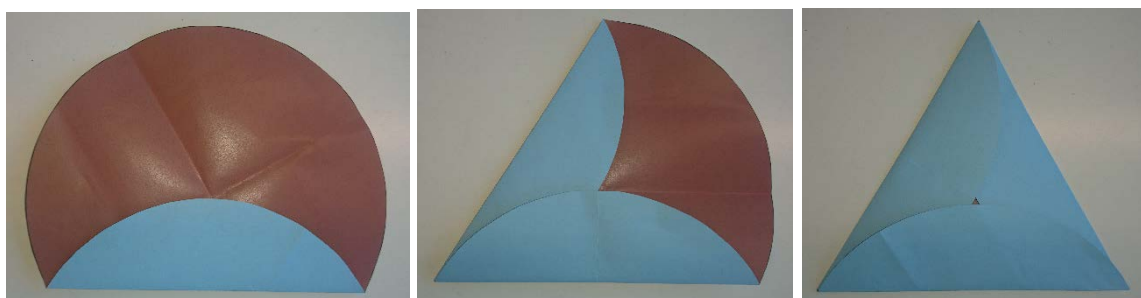
- Man kan også brette et kvadrat fra sirkelen (så stort som mulig der hjørnene ligger på sirkelbuen), og en åttekant.

Brett en trekantet boks av en sirkel

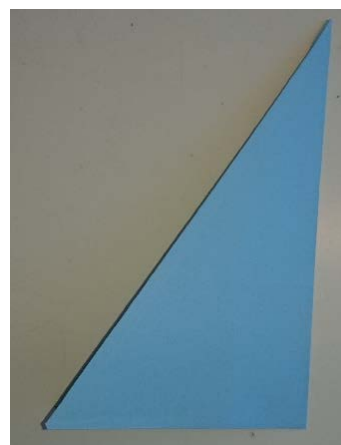
1. Finn sentrum i sirkelen ved bretting.
 - Hvordan fant du sentrum? Hvorfor blir dette riktig?



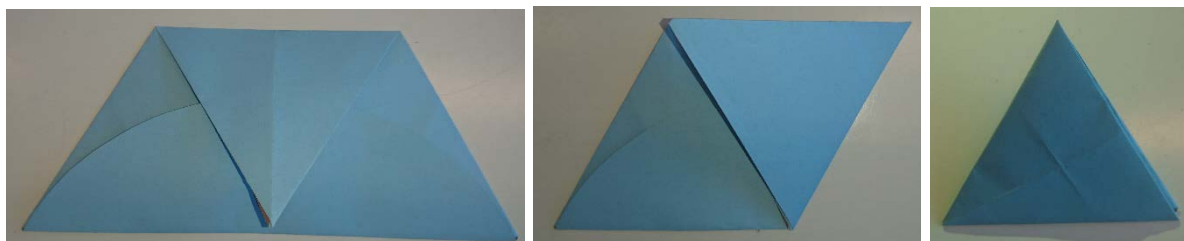
2. Brett sirkelen slik at du får en likesidet trekant og brett slik at trekanten blir maksimalt stor. Det vil si at trekanten skal ha hjørnene sine på sirkelperiferien.
 - Hvor stor del av sirkelens omkrets er brettet inn etter første innbrett og etter andre innbrett?
 - Hvor stor er vinklene i trekanten?



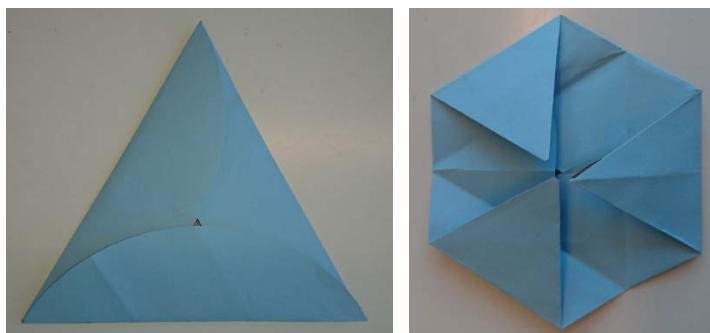
3. Brett trekanten i to slik at du får en rettvinklet trekant.
 - Hvor stor er vinklene i den rettvinklede trekanten? Hvorfor?
 - Hvor stort er arealet av den rettvinklede trekanten i forhold til den likesida trekanten?
 - Hvilke andre type trekanter fins?
 - Hvor lang er den lengste kanten i forhold til den korteste, og hvorfor?



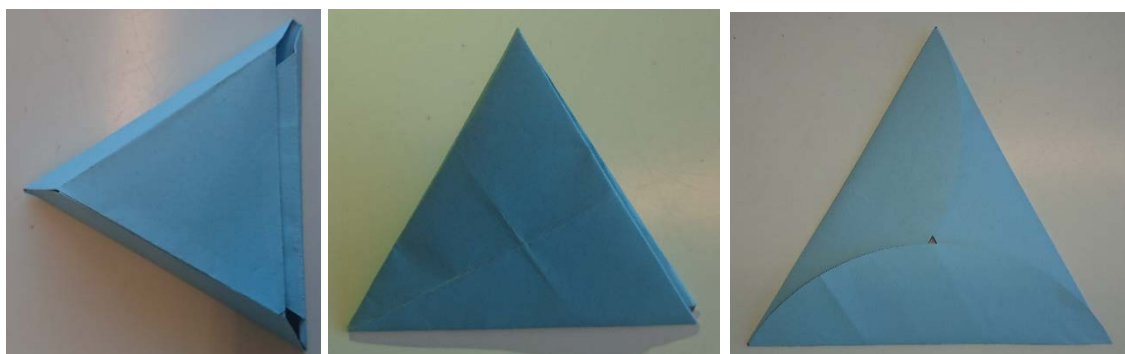
4. Brett ut igjen til den likesidete trekanten. Brett det ene hjørnet til midtpunktet på motsatt side av trekanten.
- Hvilken form har figuren? Hvilke andre firkanter fins?
- Gjør tilsvarende for ett av de andre hjørnene.
- Hvilken form har figuren nå?
- Brett inn det siste hjørnet slik at du nå har en likesidet trekant.
- Hvis den store likesidete trekanten har areal 1, hvor stort areal har da den lille likesidete trekanten?



5. Brett ut til den store trekanten. Brett deretter hvert hjørne til midten av trekanten. Du har nå en regulær sekskant.
- Hvor store er vinklene i den regulære sekskanten? I en regulær mangekant er alle kantene like lange, og alle vinklene like store.
 - Hvis den store likesidete trekanten har areal 1, hvor stort areal har da sekskanten?



6. Brett et avkortet tetraeder (boks med trekantet bunn og topp) ved å løfte opp hjørnene i den store trekanten og putte de minste trekantene inn i hverandre. Et tetraeder er en trekantet pyramide med fire kongruente sider (alle sidene har samme form og er like store).
- Du har nå likesidete trekantene i tre ulike størrelser. Hvor mye større areal har den midterste trekanten enn den minste?



Sirkel til trekantet boks

