# Kan dere få likesidede mangekanter til å dekke originalen hvis dere roterer med en vinkel som er mindre enn 360°?

Tips: Dere kan tegne alle mangekantene i den samme GeoGebra-filen. Hvis dere vil lage en ny fil for hver mangekant, må dere starte med å lage en ny glider.

|  |  |
| --- | --- |
|  | *Tegn inn rotasjonssentrum på sekskanten.*  Rotasjonsvinkler:  Den minsten vinkelen: |

|  |  |
| --- | --- |
|  | *Tegn inn rotasjonssentrum på kvadratet.*  Rotasjonsvinkler:  Den minsten vinkelen: |

|  |  |
| --- | --- |
|  | *Tegn inn rotasjonssentrum på trekanten.*  Rotasjonsvinkler:  Den minsten vinkelen: |

Har dere funnet alle mulige løsninger? Forklar hvorfor.

Undersøk flere likesidete mangekanter.

|  |  |
| --- | --- |
| Skisse av mangekanten: | *Tegn inn rotasjonssentrum på mangekanten.*  Rotasjonsvinkler:  Den minsten vinkelen: |

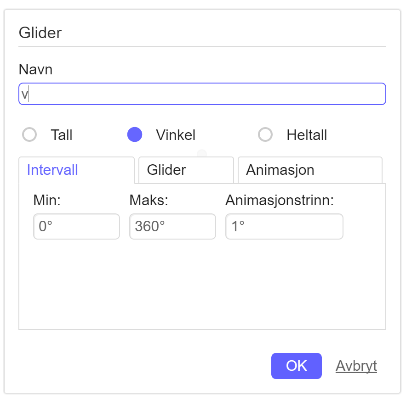
|  |  |
| --- | --- |
| Skisse av mangekanten: | *Tegn inn rotasjonssentrum på mangekanten.*  Rotasjonsvinkler:  Den minsten vinkelen: |

|  |  |
| --- | --- |
| Skisse av mangekanten: | *Tegn inn rotasjonssentrum på mangekanten.*  Rotasjonsvinkler:  Den minsten vinkelen: |

Hva er den minste rotasjonsvinkelen som får en likesidet *n*-kant til å dekke originalfiguren?

Test hypotesen ved utprøving. Stemte den? Hvis ikke, gjør endringer.

**GeoGebra-hjelp: Slik lager du sekskanten**

* Åpne en ny fil i GeoGebra.
* Skjul akser og rutenett.
* Lag en glider for rotasjonsvinkelen:
* Velg *Glider* og trykk i *Grafikkfeltet.*
* Velg *Vinkel.*
* Slett *α* = 45° *o*g skriv *v.*
* Trykk *OK.*
* Tegn en likesidet sekskant.
* Tegn et punkt som skal være rotasjonssentrum.
* Velg *Roter objekt om punkt med fast vinkel*.
* Trykk på sekskanten og på punktet (rotasjonssenteret) og skriv *v* som vinkel.

