**ingeschreven cirkel**

**Klas**: 3 HAVO

**Onderwerp**:
vlakke meetkunde

**Leerdoel**:
Wiskundig doel is de leerling de theorie die ze hebben geleerd te laten combineren en op die manier andere eigenschappen van de ingeschreven cirkel van een driehoek naar boven te brengen.

Didactisch doel is dat de leerling de volgende denkactiviteiten ontwikkelt: probleemoplossen (Po 1-4), abstraheren (Ab4) en logisch redeneren (Lo 1-2)

**Omschrijving**:
Er wordt een driehoek gegeven met één raakpunt erop aan de ingeschreven cirkel. De leerlingen moeten zonder gebruik te maken van een gradenboog en liniaal de andere twee raakpunten zien te vinden.

**Past bij**:
Moderne Wiskunde , Editie 10, 3 HAVO Hoofdstuk H10 na paragraaf 5

# Opdracht



Gegeven:

K is het raakpunt van de ingeschreven cirkel van driehoek ABC.

hulpmiddelen:

géén gradenboog/geodriehoek

wel een liniaal/meetlat

Opdracht:

Leg uit hoe je de andere 2 raakpunten van de ingeschreven cirkel
van driehoek ABC kunt vinden, zonder gebruik te maken van deellijnen.

*Mogelijke uitwerking:*

Zet de lengte CK af op C in de richting van B -> levert tweede raakpunt.

Zet de lengte van AK af op A in de richting van B -> levert derde raakpunt.

# Gebruik in de klas

**Voorkennis leerlingen**:
gelijkvormigheid driehoeken en constructie ingeschreven cirkel mbv deellijnen

**Voorbereiding docent**:
De opdracht op papier uitdelen in groepjes.

**Hoe uit te voeren?**:

* Leerlingen kunnen op het uitgedeelde papier tekenen en proberen.
* Docent loopt rond om leerlingen zo nodig op weg te helpen.
* Aan het einde reflecteren.

**Wat hierna?**:
Het is van belang dat je als docent na de opdracht reflecteert om zo de leerlingen te laten inzien dat een ‘stelling’ ook de andere kant op werkt en ze dus in twee richtingen moeten denken.

**Tips**:

* Leg de nadruk op het proces en het tweerichtingsverkeer in de stelling.

**Vragen en hints om leerlingen te helpen**:

* Wat weet je van de ingeschreven cirkel?
* Gevolg hiervan? -> gelijkvormig