

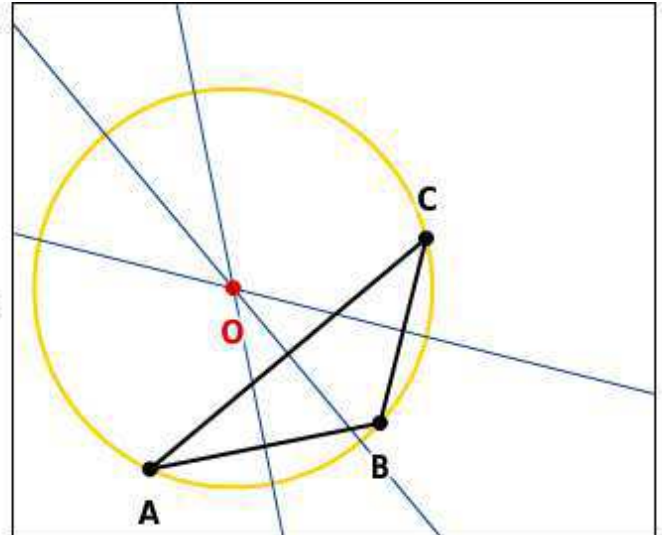
De omgeschreven cirkel

Elke driehoek heeft drie **middelloodlijnen** — één op elke zijde. De drie middelloodlijnen snijden in één punt.

De **omgeschreven cirkel** van een driehoek is de cirkel die door de drie hoekpunten gaat. Het **middelpunt O** van de omgeschreven cirkel is het snijpunt van de drie middelloodlijnen.

Als je een cirkel hebt waarvan het middelpunt ontbreekt, kun je het middelpunt construeren. Kies drie punten op de cirkel, en maak een driehoek met deze drie punten. Dan is de cirkel de omgeschreven cirkel van deze driehoek.

Het middelpunt van de cirkel is dan het snijpunt van de middelloodlijnen van de driehoek.



De plek van het snijpunt van de middelloodlijnen hangt af van de vorm van de driehoek.

De middelloodlijnen van een [scherphoekige driehoek](#) snijden elkaar binnen de driehoek.

De middelloodlijnen van een [stomphoekige driehoek](#) snijden elkaar buiten de driehoek.

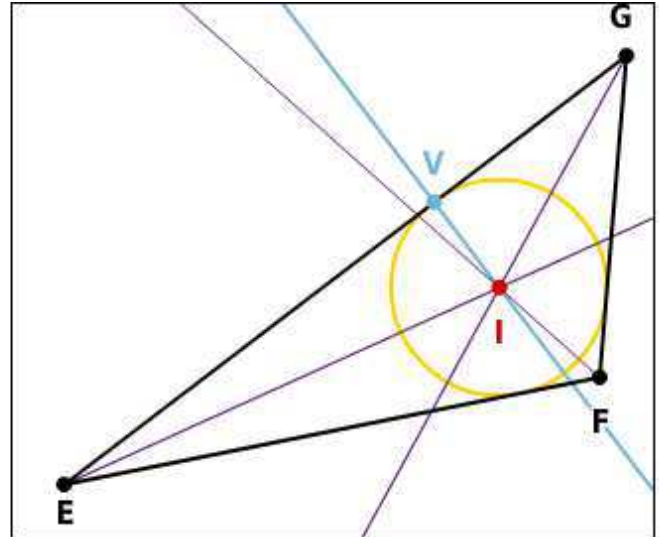
De middelloodlijnen van een [rechthoekige driehoek](#) snijden elkaar op het midden van de langste zijde.

De Ingeschreven cirkel

Elke driehoek heeft drie **bissectrices** — één in elk hoekpunt. De drie bissectrices snijden in één punt.

De **ingeschreven cirkel** van een driehoek is de grootste cirkel die in de driehoek past. Deze cirkel raakt de drie zijden.

Het **middelpunt I** van de ingeschreven cirkel is het snijpunt van de drie bissectrices. Dit punt ligt altijd binnen de driehoek en heeft gelijke afstand tot alle drie zijden.



Je kunt de ingeschreven cirkel als volgt construeren.

1. Je construeert eerst het middelpunt:
 - a. Construeer de **bissectrices**.
 - b. Het **snijpunt** van de bissectrices is het middelpunt van de cirkel.
2. Dan construeer je een punt op de cirkel:
 - a. Construeer een **loodlijn** vanuit het middelpunt op een willekeurige zijde.
 - b. Het **snijpunt V** van de loodlijn met die zijde ligt op de cirkel.
3. Nu kun je de ingeschreven cirkel tekenen.