

Geschiedenis van de Wiskunde

Opdracht I-2: Apollonius over de parabool

Inleiding Het boek over kegelsneden van Apollonius (fl. ca. 200 vC) vormt een der belangrijkste werken uit de “hogere” Griekse wiskunde, dat wil zeggen de wiskunde die, voortbouwend op Euclides’ *Elementen*, essentieel moeilijkere onderwerpen bestudeerde. Deze opdracht betreft Apollonius’ definitie van de parabool en zijn afleiding van de belangrijkste eigenschap van die kromme.

Bron De tekst is Propositie 11 uit het eerste boek van Apollonius’ werk over kegelsneden, de *Conica*. De standaarduitgave van Apollonius’ werken is die van Heiberg, zie de literatuurlijst.

Teksten

A. Griekse tekst met engelse vertaling van *Conica* I-11 uit Thomas (zie literatuurlijst) Vol. 2, pp. 304-309.

B. Franse vertaling uit Vereecke, pp. 21-24.

C. Toelichting bij enige begrippen die Apollonius gebruikt, door Dr J.P. Hogendijk.

Opmerkingen over de teksten De Griekse en Franse teksten zijn toegevoegd voor wie het leuk vindt zich in die talen te verdiepen; voor het uitvoeren van de opdracht zijn ze niet strikt nodig. De Franse vertaling geeft de stijl van het Grieks beter weer. Zoals je ziet gebruikt de Engelse vertaling formules; die staan er in het Griekse origineel niet en de Franse vertaler heeft zich wat dat betreft strakker aan de oorspronkelijke tekst gehouden.

Opdracht

De opdracht kan worden uitgevoerd zonder andere hulpmiddelen dan de hierbij opgenomen teksten. Verdere gegevens over het probleem vind je in de hieronder genoemde literatuur. Het is natuurlijk toegestaan die bronnen te raadplegen, maar het is meer instructief om eerst zelf de opdracht alleen op basis van de hier gegeven teksten uit te voeren.

Beantwoord schriftelijk en kort de volgende vragen:

1. Wat is het resultaat dat hier berekend of afgeleid wordt?
2. Hoe zou je dat resultaat zelf berekenen of afleiden?
3. Geef de redenering in de tekst weer in moderne terminologie en notatie maar zo dicht mogelijke aansluitend bij het origineel.
4. Geef aan waar de weergave in **3** essentieel afwijkt van het origineel.
5. Noem een aantal aspecten van de tekst die je opvallen.
6. Welke verdere vragen roept de tekst op en hoe zou je die vragen nader willen onderzoeken?

NB De uitwerking van de opdracht moet een *werkstuk* zijn; dat wil zeggen een zelfstandig leesbare tekst (de lezer wordt niet verondersteld andere stukken ter beschikking te hebben) waarvan de status duidelijk is aangegeven (namen van de schrijvers, titel en gelegenheid van het stuk staan op de eerste pagina vermeld) en voorzien van een korte inleiding die duidelijk maakt wat er gaat volgen.

Literatuur

Heiberg, J.L. (ed.), *Apollonii Pergaei quae Graece extant cum commentariis antiquis* (2 vols), Leipzig 1891-1893.

Thomas, I. (ed.), *Selections illustrating the history of Greek mathematics* (2 vols), Cambridge (Mass), 1980 (oorspr. 1941).

Vereecke, P. (vert., ed.), *Les coniques d'Apollonius de Perge*, Brugge 1923 (herdruk Parijs 1963).