

NIKOMEDOVA KONHOIDA

Ivana Antoliš, 4. razred, XV. gimnazija, Zagreb

Nikomed je bio starogrčki matematičar iz 3. st. pr. Krista, a o njegovom se životu danas ne zna gotovo ništa. Poznat nam je jedino po krivulji koju je prvi koristio pri rješavanju poznatih problema poput trisekcije kuta (podjele kuta na tri jednaka djela). Zanimljivo je što su se više od 2000 godina nakon njegove smrti našli novi načini uporabe te iste krivulje koje Nikomed vjerojatno nije mogao ni zamisliti. Ona se koristi za prikupljanje sunčeve energije pomoću pomičnih zrcala koja „prate” sunce, pa se zato cijeli sustav i naziva „suncokret”. Zrcala se pokreću pomoću dva motora, a cijelo vrijeme zadržavaju oblik upravo Nikomedove konhoide. Za crtanje same krivulje prvo je potrebo znati nekoliko osnovnih svojstava krivulje. Definira se pomoću točke T , pravca s i unaprijed određene udaljenosti l . Za svaki pravac kroz točku T određujemo sjecište s pravcem s . Zatim od tog sjecišta na pravcu nanosimo udaljenost l . Primijetimo da su za svaki pravac kroz točku T definirane točno dvije točke konhoide. Kao što postoje šestari za crtanje kružnica, moguće je napraviti i šestar za izradu ove krivulje. Za njegovu će izradu biti potreban pravokutni okvir, žica (pravac s) koja je pričvršćena za dva kraja okvira, te štapić (pravci koji prolaze kroz točku T) koji je pričvršćen za okvir u jednoj točki (točka T) i moguće ga je oko nje rotirati. Jedino što je još potrebno za crtanje krivulje su dvije olovke pričvršćene na krajeve cilindra koji se može slobodno micati po štapu, ali je isto tako na sredini pričvršćen za žicu po kojoj se također može micati. Tako se okretanjem štapića oko točke T ocrtavaju sve točke na štapu koje su od sjecišta sa žicom udaljene za pola cilindra odnosno l . Ako vam se izrada ovakvog šestara čini prekomplikiranom, Nikomedovu konhoidu možete pokušati nacrtati pomoću Shetchpada ili, barem u ovom slučaju, odustati od ekološkog načina prikupljanja energije.

