

Vakantiecursus 2021 voor Wiskundeleraren

Stangenmeetkunde: kinematische inzichten in vernuftige mechanismes

Hoofddocent: Rainer Kaenders (Hausdorff Center for Mathematics, Bonn)

In onze directe omgeving vinden we intrigerende stangenconstructies in machines, voorwerpen en in gereedschap. Ze zijn in ruitenwissers, robots, ouderwetse schrijfmachines, weefstoelen, grasmaaiers, busdeuren, scharnieren van een motorkap, fitnessstoestellen, vorkheftrucks, klapparamen, liften van parkhuizen, kinderwagens, bureaulampen, kranen, naaimachines en vele andere dingen meer te ontdekken. Dit maakt het onderwerp aantrekkelijk voor het schoolse meetkundeonderwijs.

In de loop van de industrialisatie in de 19e eeuw nam de belangstelling voor mechanismes en staalconstructies toe en tegelijkertijd ontstonden meetkundige intellectueel uitdagende vragen. Zo vroeg James Watt, de uitvinder van de stoommachine, of je een rechte lijn met stangen zou kunnen tekenen. „How to draw a straight line?“ is de titel van een beroemd boek van Sir Alfred Kempe (1849-1922). En welke krommen zijn überhaupt met stangenconstructies te tekenen; het bleek dat reeds een rechte lijn te tekenen een uitdaging is. En dan verder? Hoe zit het met kegelsneden of hogere krommen? Deze vraag bezit een verrassend algemeen antwoord en een verdere ontwikkeling tot in de hedendaagse wiskunde en daar zullen we naartoe gaan werken.

In de vakantiecursus 2021 duiken we volop in de fascinerende wereld van de stangenmeetkunde.

De cursus vindt plaats op vrijdag 27 en zaterdag 28 augustus in Amsterdam (CWI) , en op vrijdag 3 en zaterdag 4 september in Eindhoven (Academisch Genootschap Eindhoven)

De cursus is voor wiskundedocenten van elk niveau toegankelijk, evenals voor studenten van lerarenopleidingen. De deelnemers ontvangen bij aanvang van de cursus een syllabus met teksten van de voordrachten. Het cursusgeld bedraagt €99. Voor studenten van lerarenopleidingen is het cursusgeld slechts €39. Voor gepensioneerden geldt een speciaal tarief van €55. Bij de cursus is inbegrepen een warme maaltijd op vrijdag en een lunch op zaterdag. Aanmelden is mogelijk via www.platformwiskunde.nl/vakantiecursus, voor vragen kunt u mailen naar: vakantiecursus@platformwiskunde.nl

