

Intervju med Stavros Komineas - Panos & Ella SamEng25

Stavros Komineas är universitetslektor och forskare inom avdelningen för matematik och tillämpad matematik på Kretas universitet i Heraklion, Grekland.

Vad är ditt jobb och har du en specialisering?

Jag är teoretisk fysiker och specialiserar mig inom olika fysiska system där jag beskriver och modellerar mikroskopiska magnetiska material som kallas *nanomagnet*er och är för små för att se med blotta ögat. Det roliga med det är att de ändå är uppbyggda av extremt komplicerade fysiska fenomen som kan beskrivas med ekvationerna och modellerna jag använder. Det är alltså där som matematik behövs.

Vad för typ av matte använder du oftast för ditt jobb?

Jag arbetar till stor del med topologi, vilket är en form av geometri, kan man säga. Men jag analyserar mycket med differentialekvationer och funktioner.

Vilka verktyg använder du oftast?

Det finns två olika kategorier av verktyg. Analytiska (för hand) och numeriska (på datorn). Jag gör alltså differentialekvationer för hand, med sådana verktyg kan man till exempel lista ut vart en sten man kastar kommer hamna i enighet med ekvationens lag. Numeriska verktyg på datorn använder jag för algoritmer och för att måla upp olika "bilder" såsom figurer och grafer för att göra ekvationerna "synliga" med hjälp av till exempel python och andra programspråk, alla språk har olika kvalitéer och fördelar.

Har du någon favoritekvation eller -funktion?

Ja, faktiskt. Jag skulle säga att jag tycker om matematiska modeller som kan användas för att simulera olika fysikaliska system mest, med tanke på mitt jobb också. Jag är också särskilt förtjust i Schrödingers Ekvation som används för att beskriva hur partiklar rör sig när de är för små för att se med blotta ögat.

Varför ska man studera matematik?

Oj, det finns så många olika anledningar! För det första utvecklar man ett specifikt förstånd och problemlösningsförmågor. Man lär sig att sätta upp ett problem, förstå det, analysera det och hitta metoder för att lösa det. För det andra är matematikens uppbyggnad väldigt gammal och väl genomtänkt. Det vackra med matematik är just det faktum att man kan uppnå otänkbara resultat och idéer i jämförelse med vad man någonsin kunnat tänka sig. För det tredje kan matte tillämpas i alla typer av akademiska fält för att förstå dem bättre - det kan gälla allt från statsvetenskap till psykologi - att tillämpa matte där kan öppna nya dörrar för en och få en att få djupare förståelse. Ja...vissa studerar matte bara för att de tycker att det är kul: jag är inte en av dem, jag tyckte att det var spännande att se vad som händer i naturen.

Har du träffat någon person som är känd inom matematikens värld?

Hmm, Mihalis Dafermos kanske. Han är en forskare som arbetar med att försöka finna nya aspekter av Einsteins relativitetsteori som i sin tur beskriver främmande aspekter av universum som exempelvis svarta hål. Detta är intressant och kul då jag arbetar med liknande ekvationer som beskriver universums uppbyggnad och udda material, däremot sådana som finns på jorden.

Har du något avslutande visdomsord till oss?

Att alla elever och studenter ska veta att de definitivt kan begripa sig på matematik om de gör ett försök att lära sig det steg för steg och har en bra lärare som kan hjälpa dem förstå.