

## Asupra cartii “Rezolvării Ecuațiilor Diferențiale”

Cartea “Solving Diophantine Equations”, autori Octavian Cira și Florentin Smarandache, face parte din Matematica viitorului. Matematica viitorului este o nouă fază de evoluție a matematicii care a luat avânt în ultimele trei decenii de când s-au inventat softurile matematice (Maple, Mathematica, Mathcad, Matlab, etc). De mii de ani matematicienii s-au confruntat cu o povară foarte grea, uneori imposibil de îndeplinit : povara calculului. Datorită softurilor matematice, acum calculul devine foarte ușor de efectuat, chiar banal. Nu se mai poate face matematică de calitate fără a utiliza un soft.

Ecuațiile diofantice sunt ecuațiile pentru care mulțimea soluțiilor trebuie să fie inclusă în mulțimea numerelor întregi. Este un capitol miraculos din Teoria numerelor. Pentru anumite ecuații diofantice se cunosc formule sau algoritmi care conduc la soluția generală. Pentru cea mai mare parte din aceste ecuații nu se cunosc asemenea formule sau algoritmi, dar s-au inventat algoritmi care permit aflarea tuturor soluțiilor unei astfel de ecuații într-un anumit bazin de căutare. Astfel de algoritmi sunt prezentați în această carte și executați în Mathcad. În carte sunt rezolvate matematic și informatic o mulțime de ecuații diofantice, începând cu cele clasice și ajungând la ecuații mai speciale în care intervin diferite funcții numerice (funcția lui Euler, funcția lui Smarandache, etc. ). Pe lângă materialul informativ, cartea prezintă și un mod de lucru în care sunt folosite în mod profesionist metode matematice și informatice specifice matematicii computaționale.

Cartea constituie și o invitație adresată matematicienilor, creatorilor și utilizatorilor de matematică, să utilizeze în preocupările lor un soft matematic. Vor descoperi o matematică fascinantă în care legile necunoscute încă ce guvernează lumea matematică apar mai clar în mintea matematicianului. Utilizând algoritmi specifici, calculele uneori foarte complicate , sunt efectuate rapid iar rezultatele sunt prezentate într-o formă elegantă. Cartea aduce o contribuție originală în literatura de specialitate.

Lect. dr. POPUTA Vasile

Universitatea de Vest din Timișoara.