

### Előszó az 1. kiadáshoz

Ezzel a könyvvel folytatjuk az előző két kötet vonalát az alkalmazások szempontjából különösen fontos parciális differenciálegyenletek terén. A másodrendű egyenletekkel kapcsolatos differencia, véges térfogat és végelem módszereket elég részletesen ismertetjük. Sok feladat és két program (amely az elliptikus, parabolikus és hiperbolikus egyenletekkel kapcsolatos), valamint kiadásos jegyzékek egészítik ki a könyvet.

A szerzők hálások az ELTEnek a kiadvány anyagi támogatásáért és köszönik a Typotex kiadó munkáját. Különös köszönetet mondunk Tikk Domonkus műszaki szerkesztőnknek, aki mindhárom kötetet gondozta, valamint Gáspár Csaba lektorunknak, aki konstruktív kritikájával (és a szöveg magartalan fogalmazásainak csökkentésével) segítségünkre volt.

A hiányzó érdekes témák és módszerek (pl. integrálegyenletek, peremintegrál- és Lagrange-féle módszerek stb.) ismertetésére a stafettabotot neki adjuk át.

Reméljük, hogy a jelenlegi könyv is hozzájárul a magyar egyetemek és főiskolák oktatásához, a doktori képzéshez, valamint az ország gazdasági és műszaki fejlődéséhez.

Stoyan Gisbert, Takó Galina

Budapest, 1996. szeptember 13.

### Előszó az új, 2. kiadáshoz

A 12 éve megjelent könyv már bőségesen megért egy új kiadásra. Nemcsak a nyomtatási hibák és szakmai pontatlanságok miatt, hanem a folytatódó oktatási és kutatási tevékenységem is hatott ebbe az irányba.

Az új Typotex-kiadás (az előzetes, az ELTE Informatikai Karán megjelent közbülső kiadás után is) egy alapos átdolgozás eredménye, amelyből bár egyelőre sajnos az utolsó, 18. fejezet még kimaradt (a szövegben a \*\*\* helyek olyannak, ahol hivatkozások vannak erre a fejezetre), de a jelenlegi három fejezetben a Typotex jóvoltából még az ábrákat is sikerült ellenőrizni és – ahol szükséges – kijavítani, nem is beszélve a nyelvtani és matematikai hibákról. Az irodalmat is felújítottam. Különösen a végelem konvergencia-elméletén (15.7.5. pont), a parabolikus esetben a másod- és harmadrendű peremfeltételekre vonatkozó becsléseken (16.4.5. pont), valamint – az utolsó évtized kutatási munkáirányomnak megfelelően – a Navier-Stokes egyenletek végelem megoldásán (17.5. pont) dolgoztam.

Sajnálom, hogy a sorozat 2. kötete (közönséges differenciálegyenletekről : Numerikus módszerek II, Typotex 1995) felújítására nem volt lehetőség, míg az első kötet 3. kiadása már ingyenesen olvasható az interneten.

Stoyan Gisbert

Budapest, 2009. július 3.

4

Takó Galina programjai a 3. kötethez :

8. Ellipsz (kétdimenziós elliptikus differenciálegyenlet megoldása többrácsos módszerrel)

9. Hipy (parabolikus és hiperbolikus egyenlet megoldása súlyozott differenciasémával)