

## Előszó az I. kötet 3. kiadásához

Vannak könyvek, mint a „Pólya–Szegő”, a „Hardy–Wright”, vagy amit az olvasó a kezében tart, a „Szász Pál”, amelyekre csak a szerzők nevével hivatkozunk. E legendás alpműveknél a cím megadása teljesen felesleges, mindenki tudja, hogy melyik könyvről van szó. Egy szerzőnek ennél nagyobb elismerés nem is adathatik meg: az olvasók széles tábora kerül generációkon keresztül személyes ismeretségbe a művével. A jelen könyv ezt az elismerést minden szempontból kiérdemelte.

Szász Pál monumentális műve a harmincas évek elején íródott, nem sokkal azután, hogy a klasszikus analízis alapfogalmai és alapvető tételei a mai formájukban véglegesen kikristályosodtak. Ez a könyv tartalmazza mindazt, amit a „calculusról” egy mérnöknek, matematikusnak, fizikusnak vagy tanárnak tudnia kell. Azonban a cím „*A differenciálszámítás és integrálszámítás elemei*” nem teljesen fedi a tartalmat, ugyanis itt sokkal többről van szó, nevezetesen a könyv tartalmazza a differenciálgeometria, a valós függvénytan és a topológia elemeit is.

De mi indokolja, hogy az 1951-ben megjelent 2. kiadás ötven év után változatlan formában megjelenjen? Ez a kérdés ma különösen aktuális, hiszen a számítógépek nem csak mindennapi életünket, de oktatási módszereinket és oktatásunk tartalmát is jelentősen megváltoztatják. A computer-algebrai programcsomagok minimális programozási technikák elsajátítása után valóban mentesítenek bennünket bizonyos kifejezések egyszerűsítése, deriváltak ill. integrálok kiszámítása, vagy görbék megszerkesztése ill. diszkutálása alól. Nem véletlen, hogy napjainkban a „calculus reform” néven jegyzett mozgalom egyre hangosabban hallatja hangját. Azonban a számítógépek segítségével nem pótolhatja a fogalmak és alapvető tételek elsajátítását. Nem csak arról van szó, hogy pl. egy háromszor iterált logaritmus függvény menete a fellépő számok kozmikus mérete miatt valószínűleg soha nem lesz a gépen megfigyelhető, hanem arról, hogy a hihetetlenül hatékony analízisbeli módszerek alkalmazása vagy továbbfejlesztése csak az elődök gondolatainak és módszereinek megismerése révén lehetséges.

Szász Pál könyve ebből a szempontból egyedülálló mű. Rendkívül alapos, szemléletes és kimerítő tárgyalását adja a klasszikus analízis valamennyi fejezetének. Ha egy tétel vagy módszer szerepel, akkor rögtön ott van mellette az, hogy azt hogyan lehet tovább vinni, vagy hogy az eredményt miért nem lehet javítani. Kitűnő példák sorát tárgyalja a fizika, geometria és földrajz területéről. Eredeti munkákra való hivatkozásai és tudománytörténeti megjegyzései pótolhatatlanok. Nagyon gyakran találhatunk benne olyan klasszikus eredményeket ill. példákat, amelyeket más, a témából írott újabb művek már elfeledek.

Hangsúlyozom, hogy a felépítés és tárgyalási mód modern. Nyelvezete itt-ott archaikus, de ez egyáltalán nem zavaró, sőt „ízese” stílusa élvezetes. Ma már nem használjuk az értékrendszer (= szám  $n$ -es), hiperbólas függvény (= hiperbolikus függvény), radicans (= gyök alatti mennyiség) ill. egyenlőtlen konvergencia (= nem egyenletes konvergencia) kifejezéseket, ill. a mai matematikában a tartomány fogalma mást jelent (ezt a szerző az euklideszi tér tetszőleges részhalmazának megnevezésére használja). A könyvben kb. ennyi az eltérés a ma használatos terminológiától.

Többször lehet hallani, hogy Szász Pál könyve alaposágával és hatalmas anyagával nem alkalmas arra, hogy belőle oktassunk. Valóban, inkább kézikönyvként, referenciamunkaként ajánlatos a használata. Meggyőződésem azonban, hogy a saját példám általános érvényű: bár tanulni a „Szász Pálból” sok időt vesz igénybe, *megtanulni* az analízist csak ebből lehet.

Szeged, 2000 május 10. Totik Vilmos