

Előszó

A LEGRÉGIBB MATEMATIKAI SZÖVEGTÁBLÁKAT kb. i. e. 2400-ban írták, de semmi okunk sincs feltételezni, hogy a matematika megteremtésének és felhasználásának igénye ne lenne egyidős az egész civilizációval. Négy- vagy ötezer év alatt eljárások és fogalmak — matematikaként ismert — óriási tömege keletkezett és kapcsolódott össze különféle módokon mindennapi életünkkel. Mi a matematika természete? Mi a jelentése? Mivel foglalkozik? Mi a módszere? Hogyan jött létre? Hogyan használják? Hogyan illeszkedik bele az emberi tapasztalatok sokféleségébe? Milyen haszon származik belőle? Milyen kár? Milyen jelentőséget tulajdoníthatunk neki?

Mindezek a nehéz kérdések csak tovább bonyolódnak amiatt, hogy az anyag olyan nagy és az összefüggések olyan szerteágazóak, hogy egyetlen ember számára egyszerűen lehetetlen mindezt felfogni, arról nem is beszélve, hogy lehetetlen összefoglalni és kivonatát belepréselni egy átlagos méretű könyv borítólapjai közé. Hogy ez a hatalmas anyag ne ijesszen el bennünket, gondoljunk másképp a matematikára! A matematika évezredek óta emberi tevékenység. Bizonyos mértékig mindenki matematikus, és tudatosan foglalkozik matematikával. A vásárlás a piacon, egy csík tapéta lemérése vagy szabályos minták festése egy agyagedényre — mind a matematikával való foglalkozás. Sőt, bizonyos mértékig a matematika filozófiájával is mindenki foglalkozik. Gondoljunk csak arra, hogy ha valaki egy alkalommal felkiált: „A számok nem csalhatnak!”, máris beáll Platón és Lakatos mögé a sorba.

A matematikát szerény mértékben használók sokaságán kívül van néhány ember, aki hivatásos matematikus. Nekik a matematika a foglalkozásuk, fejlesztik, tanítják, építik és alkalmazzák a legkülönfélébb helyzetekben. El kell tudni magyarázni a nem hivatásosoknak is, hogy

Előszó

mit csinálnak ezek az emberek, mit mondanak ők maguk a tevékenységükről, és miért kell, hogy a világ többi része támogassa őket ebben. Röviden ez az, amit feladatként tűztünk ki magunk elé. Nem az a könyv célja, hogy a matematika egy — akár klasszikus, akár modern — speciális területének rendszeres, önálló kifejtését mutassa be, hanem az, hogy áttekintést adjon a matematikai ismeretek kimeríthetetlen sokaságáról. Könyvünk fő vonala a matematika lényege, története, filozófiája és a matematikai tudás keletkezésének módja lesz. A könyvet inkább tájképnek, mintsem térképnek kell tekinteni. Ez nem matematikakönyv, hanem könyv a matematikáról, de elkerülhetetlenül tartalmaznia kell némi matematikát is. Ugyanígy, ez nem történelem- vagy filozófiakönyv, de szó lesz benne a matematika történetéről és filozófiájáról is. Következésképpen az olvasónak rendelkeznie kell némi előismerettel ezekben a témákban, és nélkülözhetetlen az érdeklődés csírája, amelyet elültet és öntöz. Ezzel a háttérrel a könyv jelentős részének megértése nem okozhat nehézséget az átlagos olvasónak. Ugyanakkor számos helyen speciális eszközöket használunk, és a magyarázatot olyan hivatásos matematikusoknak szánjuk, akik használják vagy fejlesztik a matematikát. Itt az olvasó úgy érezheti magát, mint a vendég, akit meghívtak egy családi vacsorára. Udvarias és általános beszélgetés után a család rátér a szűkebb családi problémákra, örömeikre, gondjaikra, és a vendég egyedül marad dermedten az űrben. Ezekre a részekre az olvasó csak egy futó pillantást vessen és könnyű szívvel haladjon tovább!

A könyv fejezetei jórészt egymástól függetlenül is olvashatók.

Néhány szót kell még szólnunk az „én” szó használatáról egy olyan könyvben, amelyet ketten írtak. Az esetek egy részében magától értetődő lesz, melyik szerző írta az „én”-t. Mindenesetre a személycseré komoly félreértést nem okozhat, minthogy a két szerző rendszerint egyetért.