

# KRATEK VPOGLED V ZGODOVINO INTEGRACIJE

MARJAN JERMAN

Fakulteta za matematiko in fiziko

Univerza v Ljubljani

Math. Subj. Class. (2010): 01-01, 28-03, 97I50

Predstavljene so glavne ideje, ki so vodile do razvoja integracije. Zgodovinski pogled na snov ponuja intuitiven pristop k poučevanju integralov.

## A SHORT INSIGHT INTO THE HISTORY OF INTEGRATION

Main ideas which led to the development of integration are presented. This historical point of view can be used as an alternative intuitive approach to teaching integrals.

### Uvod

Integrali so od nekdaj obvezna snov gimnazijske matematike pri nas in po svetu. Njihovo znanje je sestavni del splošne izobrazbe za vse dijake in nuja za vse bodoče študente naravoslovja in tehnike. Pri njihovem poučevanju in nasploh pri poučevanju bolj zapletenih poglavij matematike v srednji šoli smo velikokrat v dilemi, kako narediti kompromis med strogo matematično pravilnostjo, motivacijo, intuitivnostjo in dostopnostjo.

V Ameriki je v petdesetih letih, pri nas pa nekaj let kasneje, srednješolsko matematiko zajel val tako imenovane »nove matematike«, ki je skušala matematične pojme predstaviti dijakom na najkrajši, najbolj eleganten in matematično pravilen način. Osnovni namen novih pristopov pri poučevanju matematike je bil na hiter in korekten način čim več dijakov pripraviti na študij tehnike, ki je imel zelo pomembno vlogo pri ogromnih potrebah razvijajoče se industrije po drugi svetovni vojni. Žal se novi pristop v praksi večinoma ni obnesel. Pozitivni učinek je dosegel le pri res najboljših dijakih, preostali pa so matematiko začeli dojemati kot sterilno znanost, ki je večinoma sama sebi namen. Tudi na dobrih ameriških univerzah so se še posebej predavatelji tehnike pritoževali, da matematiki na izpitih pomečejo preveč študentov, večina tistih, ki izpit uspešno opravi, pa svojega znanja ni sposobna uporabiti v praksi. Stanje je zelo lepo opisala izjava profesorja Mortona Browna z Univerze v Michiganu, ki bi jo žal prevečkrat lahko uporabili tudi danes: »*Študentje se naučijo zložiti skupaj nekaj ključnih simbolov, izjav in enačb in kompilacijo predstaviti kot sprejemljivo rešitev, ne da bi pri tem vedeli, kaj počnejo.*« Stvar je šla tako daleč, da je leta 1962 skupina 75 znanih in uspešnih matematikov z vsega sveta napisala ali sopodpisala memorandum [1] v sedmih točkah in pozvala k bistvenim spremembam.