

Revisiting the notion of integral: calculus versus analysis

Ushangi Goginava, Farrukh Mukhamedov, AND Humberto Rafeiro

The report will be methodical. In honor of the bicentennial of Cauchy's groundbreaking work on integration, we present a comprehensive survey of different integrals and shed light on the underlying connections and show the equivalence between these seemingly different integrals. Of particular interest, especially in the context of teaching calculus, is the equivalence between the Riemann integral and the equidistributed integral, which is nowadays the standard definition of integrals in calculus textbooks.

ინტეგრალის ცნების გადახედვა: კალკულუსი ანალიზის წინააღმდეგ

უშანგი გოგინავა, ფარუხ მუხამედოვი და ჰუმბერტო რაფეირო

მოხსენება იქნება მეთოდური. ინტეგრირების შესახებ კოშის ინოვაციური კვლევის ორასი წლის საპატივცემულოდ, ჩვენ წარმოგიდგინთ სხვადასხვა ფორმით რიმანის ინტეგრალის განმარტებას და ვაჩვენებთ ეკვივალენტობას ამ ერთი შეხედვით განსხვავებულ ინტეგრალებს შორის. განსაკუთრებით საინტერესოა, კალკულუსის სწავლების კონტექსტში, ეკვივალენტობა რიმანის ინტეგრალსა და თანაბრად განაწილებულ ინტეგრალს შორის, რომელიც დღესდღეობით ინტეგრალის სტანდარტული განმარტებაა კალკულუსის სახელმძღვანელოებში.