

კოლაჯის ჰიპოთეზის მართებულობისას კოლაჯის ასახვას

არ გააჩნია ასიმპტოტური აღრევის თვისება (mod 3)

გოგი ფანცულაია

რეზიუმე

მარკოვის ერთგვაროვანი ჯაჭვებისა და ნატურალურ რიცხვთა N სიმრავლეზე განსაზღვრული ბანახის ზომის თვისებების გამოყენებით დამტკიცებულია, რომ ლუწი რიცხვების ფარდობითი სიხშირე კოლაჯის ყველა მიმდევრობის n -ურ კოორდინატთა

მიმდევრობაში ტოლია $\frac{2}{3} + \frac{(-1)^{n+1}}{3 \times 2^{n+1}}$ რიცხვის. ნაჩვენებია ასევე, რომ ანალოგიური რიცხვითი

მახასიათებელი $3m+1$ სახის რიცხვებისათვის $\frac{3}{5} + \frac{(-1)^{n+1}}{15 \times 2^{2(n-1)}}$ რიცხვის ტოლია. ამ

ფორმულების გამოყენებით ნაჩვენებია, რომ კოლაჯის ჰიპოთეზის მართებულობის შემთხვევაში კოლაჯის ასახვას არ გააჩნია ასიმპტოტური აღრევის თვისება (mod 3).

აგებულია ასევე მაგალითი ნატურალურ რიცხვთა N სიმრავლის დეკარტულ $N \times N$ კვადრატზე განსაზღვრული ისეთი ნამდვილ-მნიშვნელობიანი ფუნქციისა, რომლისთვისაც ბანახის ზომის მიმართ განმეორებითი ინტეგრალების ტოლობა იწვევს კოლაჯის ჰიპოთეზის არამართებულობას.