

მათემატიკური მატრიცები, კეთილი და ბოროტი

გურამ გაბრიჩიძე

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია, ბუნებრივი კატასტროფების შემსწავლელი სამეცნიერო პრობლემების შემსწავლელი კომისია, თბილისი, საქართველო, gabrichgur@gmail.com

ნაშრომში შესწავლილია სხვადასხვა პროცესების გაერთიანებისას ჩამოყალიბებული ერთობლივი პროცესის მდგრადობის საკითხები. განხილულია პროცესების გაერთიანების ორი შესაძლო ფორმა, რომელიც შეესაბამება მატრიცების შეკრებას, ან მატრიცების გამრავლების ოპერაციებს. ნაჩვენებია, რომ პროცესების შეკრებისას შესაძლებელია ერთობლივი პროცესის ხასიათის რეგულირება. მაგალითად, ორი მდგრადი პროცესის შეერთებით მივიღოთ არამდგრადი პროცესი, ანდა პირიქით, ორი არამდგრადი პროცესის შეერთებით მივიღოთ მდგრადი პროცესი.

მეორე შემთხვევაში, როცა ორი პროცესის გაერთიანება ხდება მატრიცების გადამრავლების შესაბამისი ფორმით, მდგრადი და არამდგრადი პროცესების შეერთებისას ერთობლივი პროცესი აუცილებლად ხდება არამდგრადი. ეს ვითარება ილუსტრირებულია მექანიკის მარტივ მაგალითზე.

პროცესების ურთიერთობის ფორმა, რომელიც შეესაბამება მატრიცების გამრავლების ოპერაციებს, მიჩნეულია ძალადობის იარაღად, რაც განაპირობებს იმას, რომ კეთილისა და ბოროტის ამ ფორმით ურთიერთობისას გარდუვალია კეთილის დამარცხება. ამიტომ გაურკვეველი ხასიათის პროცესებთან ურთიერთობა რეკომენდებულია მხოლოდ პროცესების შეკრების ფორმით.