

ლიფშიცის კლასის ფუნქციების ფურიეს კოეფიციენტები

ანა ქაშიბაძე

ელ-ფოსტა: kashibadzeani1996@gmail.com

მათემატიკის დეპარტამენტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი,
ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი,
უნივერსიტეტის ქ. №13, თბილისი, 0186, საქართველო

ამ ნაშრომში განვიხილავთ ლიპშიცის კლასის ფუნქციების ფურიეს კოეფიციენტების სპეციალური სერიების ზოგიერთ სპეციფიკურ თვისებას ზოგადი ორთონორმალური სისტემების (ONS) მიმართ. მიღებული შედეგები აჩვენებს, რომ ზოგადი ONS-ის და ამ სისტემის ქვემიმდევრობის თვისებები არსებითად განსხვავებულია. ნაჩვენებია, რომ ზოგადი ONS-ის ამოცანები ტრივიალურია კლასიკური ONS-ებისთვის (ტრიგონომეტრიული, ჰარის და უოლშის სისტემები). ზოგიერთი დიფერენცირებადი კლასის ფუნქციების ფურიეს სერიების თვისებები კარგად არის ცნობილი კლასიკური ორთონორმალური სისტემებისთვის (ტრიგონომეტრიული, ჰარის, უოლშის და ა.შ.). მეორეს მხრივ, ს. ბანახმა დაამტკიცა, რომ ფუნქციის კარგი დიფერენციალური თვისებები არ იძლევა ამ ფუნქციის ფურიეს სერიების კონვერგენციის გარანტიას ზოგადი ორთონორმალური სისტემების (ONS) მიმართ. ამიტომ, ზოგადი ONS-ისთვის ცნობილი შედეგების მისაღებად, მოცემულ სისტემაზე სპეციფიკური პირობების დაწესებაა საჭირო. ამ ნაშრომში ჩვენ ვპოულობთ პირობებს ONS-ის ფუნქციებზე, რომელთა შემთხვევაშიც დიფერენცირებადი ფუნქციების ფურიეს სერია კონვერგენტულია, თითქმის ყველგან.