

მაღალი რიგის დისკრეტული განტოლებები გადახრილი არგუმენტით

ნათია ხაჩიძე

რომან კოპლატაძე

e-mail: natia.khachidze988@ens.tsu.edu.ge

მათემატიკის დეპარტამენტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა
ფაკულტეტი, ივ. ჯავახიშვილის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

საქართველო, თბილისი, ჭავჭავაძის #2

რეზიუმე

თემა ეხება მაღალი რიგის არსებითად არანრფივი სხვაობიანი განტოლებების ამონახსნების ასიმპტოტური ყოფაქცევის საკითხს. წარმოდგენილია მონოტონური მიმდევრობების თვისებები და ლემები, რომლებიც არსებითად გამოიყენება ძირითადი შედეგების მიღებისას. მიღებულია დადებითი ამონახსნების არსებობის აუცილებელი პირობები. გამოვლენილია კლასები არსებითად არანრფივი სხვაობიანი განტოლებებისა, რომლებსაც გააჩნიათ ე.წ. A და B თვისება. განხილულია შემდეგი სახის მაღალი რიგის სხვაობიანი განტოლება გადახრილი არგუმენტით

$$\Delta^{(n)} u(k) + p(k) |u(\sigma(k))|^\lambda \operatorname{sign}(u(\sigma(k))) = 0$$

სადაც $n \geq 2$, $0 < \lambda < 1$, $p: N \rightarrow R$, $\sigma: N \rightarrow N$, $\lim_{k \rightarrow +\infty} \sigma(k) = +\infty$, $u: N \rightarrow R$.