საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია

ქართული ენციკლოპედიის ი. აბაშიძის სახელობის მთავარი სამეცნიერო რედაქცია

ლავრენტიევ-ბიწაძის განტოლება

ლავრენტიევ-ბიწაძის განტოლება, მეორე რიგის კერძოწარმოებულიანი დიფერენციალური განტოლებების კლასი (შერეული ტიპის განტოლებები), რომლებიც ცვლადთა ცვლილების ერთ არეში ჰიპერბოლურია, ხოლო მეორეში – ელიფსური. ცვლადთა ამ არეების საზღვარზე (2 დამოუკიდებელი ცვლადის შემთხვევაში – წირზე, 3 ცვლადისთვის – ზედაპირზე, N ცვლადისთვის – N – 1-განზომილებიან ჰიპერზედაპირზე) განტოლება პარაბოლურია ან განუსაზღვრელი ტიპის. ამ საზღვარს უწოდებენ განტოლების ტიპის გამოცვლის ან გადაგვარების წირს (შესაბამისად, ზედაპირს ან ჰიპერზედაპირს).

მიუხედავად შემეცნებითი ღირებულებისა და გამოყენებათა ფართო სპექტრისა, შერეული ტიპის კერძოწარმოებულიანი განტოლებები შესწავლის შედარებით ახ. ობიექტია. ორი ცვლადის შემთხვევა ამონახსნის არსებობისა და ერთადერთობის თვალსაზრისით შეისწავლეს იტალ. მეცნიერებმა ფ. ტრიკომიმ (1897–1978) და მ. ჩიბრარიომ (1905–92). პრობლემის ფართო კვლევა დაიწყეს 1950 მ. ლავრენტიევმა (1900–80, სსრკ) და ა. ბიწაძემ. საკითხის მრავალმხრივი შესწავლა დღესაც გრძელდება.

ლიტ.: Б и ц а д з е А. В., Некоторые классы уравнений в частных производных, М., 1981; Л а в р е н т ь е в М. А., Б и ц а д з е А. В., К проблеме уравнений смешанного типа. Доклады АН СССР, 1950, т. 70.

ზ. გორგაძე