

УДК 517
ББК 22.16
Г 83

Рецензенти:

Акіньшин В.Д., д. ф.-м. н., професор, головний науковий співробітник Академії пожежної безпеки ім. Героїв Чорнобиля
Атамась В.В., к. ф.-м. н., доцент, зав. каф. Алгебри та математичного аналізу Черкаського національного університету ім. Б. Хмельницького

Рекомендовано до друку Вченою радою Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького (протокол №4 від 29 квітня 2013 року)

Григоренко В.К., Григоренко К.В.

Г 83 Математичний аналіз в поняттях, прикладах і контрприкладях, або ідеї і методи математичного аналізу / В. К. Григоренко, К. В. Григоренко. – Черкаси : ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2013. – 264 с.

ISBN 978-966-353-314-8

У книзі розглядаються багаточисленні приклади і контрприкладі з різних розділів математичного аналізу, мета яких – звернути увагу студента на традиційно складні принципи питання курсу математичного аналізу та його ідеї, що залишаються поза увагою при вивченні.

Подана система «приземлює» основні поняття математичного аналізу, що дозволяє прозоро вичленувати їх структурні пружини і встановити сферу їх застосувань.

Книга є хорошим доповненням до звичайних університетських курсів математичного аналізу і корисна для студентів при оволодінні його основами.

УДК 517
ББК 22.16

ISBN 978-966-353-314-8

© ЧНУ ім.Б.Хмельницького, 2013
© В. К. Григоренко, К. В. Григоренко, 2013

Зміст

Список позначень.	4
Вступ.	6
Методи доведення.	11
1. Множини і операції над ними. Теоретичний аспект.	14
2. Множина дійсних чисел.	
Властивості дійсних чисел і побудова структури дійсних чисел.	20
3. Функції. Типи функцій і їх властивості.	30
4. Границя послідовності і функції. Властивості, операції.	45
4.1. Границя послідовності. Властивості.	49
4.2. Границя функції. Властивості.	54
5. Неперервність функції.	69
Різні означення, властивості, операції, застосування.	100
6. Похідна і диференціал. Теоретичний аспект.	160
7. Інтеграл.	196
8. Ряди.	229
9. Функції двох змінних.	249
Додаток. Цікаві криві.	263
Література	