

УДК 517.1(075.8)
ББК 22.161
С81

Рецензенты: *Л.А. Панченко, В.В. Феоктистов*

- Столярова З. Ф.**
С81 Как вычислять пределы : учеб. пособие по курсу «Математический анализ» / под ред. А.Г. Станевского. — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. — 181, [3] с. : ил. — (Сер. метод. обеспечения учеб. процесса студентов с ограниченными возможностями здоровья).

ISBN 978-5-7038-3694-1

В учебном пособии приведены теоретические сведения из введения в математический анализ, даны решения задач, предложены задачи для самостоятельного решения.

Для студентов 1-го курса, в первую очередь для студентов ГУИМЦ.

УДК 517.1(075.8)
ББК 22.161

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Введение	4
Глава 1. Функции одной переменной. Основные определения и простейшие свойства	6
§ 1. Понятие функции	6
§ 2. Обратные и сложные функции	10
§ 3. Элементарные функции	14
Задачи к главе 1	22
Глава 2. Пределы	24
§ 1. Предел числовой последовательности	24
§ 2. Предел функции	30
§ 3. Теоремы о пределах	37
§ 4. Раскрытие неопределённостей элементарным способом	45
§ 5. Признаки существования предела. Замечательные пределы	53
§ 6. Метод подстановки	62
§ 7. Сравнение бесконечно малых	66
§ 8. Свойства бесконечно малых	70
Задачи к главе 2	73
Глава 3. Непрерывность и разрывы функций	81
§ 1. Непрерывность функций. Точки разрыва	81
§ 2. Непрерывность функций в интервале, на отрезке	83
§ 3. Классификация точек разрыва	84
§ 4. Свойства функций, непрерывных на отрезке	91
Задачи к главе 3	93
Глава 4. Правило Лопиталю — Бернулли вычисления пределов	105
	181

§ 1. Правило Лопиталю — Бернулли раскрытия неопределённости типа $\left[\frac{0}{0}\right]$ и $\left[\frac{\infty}{\infty}\right]$	105
§ 2. Логарифмирование для вычисления пределов с неопределённостями $[0^0]$, $[\infty^0]$, $[1^\infty]$	110
Глава 5. Элементарное исследование свойств функций и построение их графиков	113
§ 1. Простейшие свойства функций	113
§ 2. Простейшие преобразования графиков функций	116
§ 3. Асимптоты графиков функций	123
§ 4. Элементарное исследование свойств функций и построение их графиков	127
Задачи к главе 5	135
Ответы	137
Указания	141
Решения	146
Дополнение 1. Схема Горнера	166
Дополнение 2. Формулы сокращённого умножения и деления	168
Дополнение 3. Тригонометрические соотношения	169
Предметный указатель	175
Рекомендуемая литература	179