

Politechnika Częstochowska

# Elementy matematyki wyższej

Zadania z rozwiązaniami

Część 1

skrypt pod redakcją  
**Anity Ciekot**



Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej

Częstochowa 2021

**Recenzent**

dr Maria Lupa

**Redakcja**

Lucyna Żyła

**Redakcja techniczna**

Robert Świerczewski

**Projekt okładki**

Dorota Boratyńska

ISBN 978-83-7193-814-6

e-ISBN 978-83-7193-815-3

© Copyright by Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej  
Częstochowa 2021

---

Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, 42-202 Częstochowa, al. Armii Krajowej 36 B  
redakcja tel. 34 325 04 80, dystrybucja tel. 34 325 03 93  
e-mail: [wydawnictwo@pcz.pl](mailto:wydawnictwo@pcz.pl), [www.wydawnictwo.pcz.pl](http://www.wydawnictwo.pcz.pl)

## Wstęp

Skrypt pt. Elementy matematyki wyższej. Zadania z rozwiązaniami. Część 1 przeznaczony jest przede wszystkim dla studentów Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Informatyki Politechniki Częstochowskiej. Mogą z niego korzystać także studenci wszystkich rodzajów studiów inżynierskich.

Niniejszy skrypt stanowi uzupełnienie materiału prezentowanego na wykładach oraz ćwiczeniach z analizy matematycznej I. Zawiera zadania o różnym stopniu trudności. Do wszystkich zadań podane są odpowiedzi, a duża część zadań jest szczegółowo rozwiązana. Każdy rozdział rozpoczyna krótki wstęp teoretyczny, co ułatwi przygotowanie Czytelnika do rozwiązywania zamieszczonych zadań. Taki sposób zaprezentowania materiału pozwala studentom na systematyczną i samodzielną pracę.

Autorami poszczególnych rozdziałów skryptu są pracownicy Katedry Matematyki Politechniki Częstochowskiej, którzy posiadają długoletnie doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych z matematyki dla studentów kierunków technicznych.