

## CUPRINS

1. <b>ȘIRURI DE NUMERE</b> .....	9
1.1. Preliminarii .....	9
1.2. Criterii de convergență .....	10
1.3. Proprietăți .....	10
1.4. Alte criterii de convergență .....	10
1.5. Exerciții rezolvate .....	11
1.6. Exerciții propuse .....	19
2. <b>SERII DE NUMERE</b> .....	21
2.1. Proprietăți generale.....	21
2.2. Criterii de convergență pentru serii cu termeni oarecare .....	22
2.3. Criterii de convergență pentru serii alternate .....	23
2.4. Criterii de convergență absolută .....	23
2.5. Criterii de convergență pentru serii cu termeni pozitivi	23
2.6. Exerciții rezolvate .....	26
2.7. Exerciții propuse .....	36

<b>3. FUNCȚII REALE DE O VARIABILĂ REALĂ .....</b>	<b>39</b>
3.1. Limite de funcții .....	39
3.2. Continuitatea funcțiilor de o variabilă reală .....	41
3.3. Uniform continuitatea funcțiilor de o variabilă reală ...	42
3.4. Derivabilitatea funcțiilor de o variabilă reală .....	43
3.5. Diferențiabilitatea funcțiilor de o variabilă reală .....	45
3.6. Probleme rezolvate .....	46
3.7. Probleme propuse .....	65
<b>4. SERII DE FUNCȚII .....</b>	<b>69</b>
4.1. Preliminarii .....	69
4.2. Convergență simplă.....	69
4.3. Convergența uniformă .....	70
4.4. Criterii de convergență pentru serii de funcții .....	70
4.5. Continuitatea, derivabilitatea și integrabilitatea seriilor uniform convergente .....	72
4.6. Exerciții rezolvate .....	72
4.7. Exerciții propuse .....	77

<b>5. SERII DE PUTERI</b> .....	78
5.1. Preliminarii .....	78
5.2. Proprietăți ale seriilor de puteri .....	79
5.3. Exerciții rezolvate .....	80
5.4. Exerciții propuse .....	89
<b>6. FUNCȚII DE MAI MULTE VARIABLE</b> .....	91
6.1. Continuitatea funcțiilor de mai multe variabile reale ...	91
6.2. Derivate parțiale. Diferențiale .....	93
6.3. Formula lui Taylor .....	96
6.4. Derivarea funcțiilor compuse .....	96
6.5. Derivarea funcțiilor implicite .....	97
6.6. Extremele funcțiilor de două variabile .....	98
6.7. Extreme cu legături .....	98
6.8. Exerciții rezolvate .....	99
6.9. Exerciții propuse .....	112
<b>7. EXERCIIȚII SUPLIMENTARE</b> .....	116



© Editura Fundației *România de Mâine*, 2007  
**Editură acreditată** de Ministerul Educației și Cercetării  
prin *Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior*

**Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României**

**DUDA, I**

**Elemente de analiză matematică. Culegere de probleme. /**

I. Duda, Rodica Trandafir – București, Editura Fundației *România de Mâine*, 2007

ISBN 978-973- 725-992-9

I. Trandafir, Rodica

517(075.8)

Reproducerea integrală sau fragmentară, prin orice formă și prin orice mijloace tehnice, este strict interzisă și se pedepsește conform legii.

*Răspunderea pentru conținutul și originalitatea textului revine exclusiv autorului/autorilor*

Redactor: Mihaela ȘTEFAN  
Tehnoredactor: Marcela OLARU  
Coperta: Cornelia PRODAN

---

Bun de tipar: 13.11.2007; Coli tipar: 7,75  
Format: 16/61×86

---

Editura Fundației *România de Mâine*  
Bulevardul Timișoara nr. 58, București, Sector 6  
Tel./Fax: 021/444.20.91; www.spiruharet.ro  
e-mail: contact@edituraromaniademaine.ro