

Matematici avansate pentru ingineri

Capitolul 1. ECUATII DIFERENTIALE DE ORDIN SUPERIOR, LINIARE, CU COEFICIENTI CONSTANTII

- 1.1 Ecuatii diferentiale de ordin superior, liniare, cu coeficienti constanti, omogene
- 1.2 Exerciții rezolvate
- 1.3 Exerciții propuse spre rezolvare
- 1.4 Ecuatii diferentiale de ordin superior, liniare, cu coeficienti constanti, neomogene
- 1.5 Exerciții rezolvate
- 1.6 Exerciții propuse spre rezolvare
- 1.7 Aplicatii in inginerie

Capitolul 2. SISTEME DE ECUATII DIFERENTIALE LINIARE, CU COEFICIENTI CONSTANTII

- 2.1 Sisteme de ecuatii diferentiale (S.E.D.), liniare, cu coeficienti constanti, omogene
- 2.2 Exerciții rezolvate
- 2.3 Exerciții propuse spre rezolvare
- 2.4 Aplicatii in inginerie

Capitolul 3. ANALIZA COMPLEXA

- 3.1 Numere complexe
- 3.2 Exerciții rezolvate
- 3.3 Exerciții propuse spre rezolvare
- 3.4 Functii de o variabila complexa
- 3.5 Exerciții rezolvate
- 3.6 Exerciții propuse spre rezolvare
- 3.7 Functii olomorfe
- 3.8 Exerciții rezolvate
- 3.9 Exerciții propuse spre rezolvare
- 3.10 Integrala complexa
- 3.11 Exerciții rezolvate
- 3.12 Exerciții propuse spre rezolvare
- 3.13 Serii Laurent
- 3.14 Exerciții rezolvate
- 3.15 Exerciții propuse spre rezolvare
- 3.16 Reziduuri
- 3.17 Exerciții rezolvate
- 3.18 Exerciții propuse spre rezolvare
- 3.19 Teorema reziduurilor
- 3.20 Exerciții rezolvate
- 3.21 Exerciții propuse spre rezolvare
- 3.22 Integrale reale rezolvate cu reziduuri
- 3.23 Exerciții rezolvate tipul I

- 3.24 Exerciții propuse spre rezolvare tipul I
- 3.25 Exerciții rezolvate tipul II
- 3.26 Exerciții propuse spre rezolvare tipul II
- 3.27 Exerciții rezolvate tipul III
- 3.28 Exerciții propuse spre rezolvare tipul III

Capitolul 4. TRANSFORMAREA FOURIER

- 4.1 Definiții. Proprietăți
- 4.2 Exerciții rezolvate
- 4.3 Exerciții propuse spre rezolvare
- 4.4 Formula de inversiune. Transformatele Fourier prin \sin și \cos
- 4.5 Exerciții rezolvate
- 4.6 Exerciții propuse spre rezolvare
- 4.7 Aplicație în inginerie

Capitolul 5. TRANSFORMAREA LAPLACE

- 5.1 Funcții originale. Definiția transformatei
- 5.2 Exerciții rezolvate
- 5.3 Proprietăți ale transformării Laplace
- 5.4 Exerciții rezolvate
- 5.5 Exerciții propuse spre rezolvare
- 5.6 Calculul inversei transformării Laplace
- 5.7 Exerciții rezolvate
- 5.8 Exerciții propuse spre rezolvare
- 5.9 Aplicații ale transformării Laplace
- 5.10 Exerciții rezolvate tipul I
- 5.11 Exerciții propuse spre rezolvare tipul I
- 5.12 Exerciții rezolvate tipul II
- 5.13 Exerciții propuse spre rezolvare tipul II
- 5.14 Exerciții rezolvate tipul III
- 5.15 Exerciții propuse spre rezolvare tipul III
- 5.16 Studiul unui circuit de tip R.L.C

Capitolul 6. TRANSFORMAREA Z

- 6.1 Definiție. Proprietăți
 - 6.2 Exerciții rezolvate
 - 6.3 Exerciții propuse spre rezolvare
 - 6.4 Determinarea funcției originale
 - 6.5 Exerciții rezolvate
 - 6.6 Exerciții propuse spre rezolvare
 - 6.7 Ecuații cu diferențe
 - 6.8 Exerciții rezolvate
 - 6.9 Exerciții propuse spre rezolvare
- Bibliografie