

Cuprins

Capitolul I. Funcția exponențială și funcția logaritmică	3
§ 1. Funcția exponențială	3
1.1. Puteri cu exponent rațional (recapitulare)	3
1.2. Puteri cu exponent real oarecare	4
1.3. Funcția exponențială	7
1.4. Graficul funcției exponențiale	8
Exerciții	10
§ 2. Logaritmi	11
2.1. Definiția logaritmului unui număr pozitiv	11
2.2. Funcția logaritmică	12
2.3. Proprietățile logaritmilor	14
2.4. Schimbarea bazei logaritmului aceluiași număr	15
2.5. Operația de logaritmare a unei expresii	16
Exerciții	17
§ 3. Logaritmi zecimali	18
3.1. Logaritmi zecimali și proprietățile lor	18
3.2. Tabele de logaritmi cu 5 zecimale	20
3.3. Operații cu logaritmi	22
Exerciții	25
§ 4. Ecuații exponențiale și ecuații logaritmice	26
4.1. Ecuații exponențiale	26
4.2. Ecuații logaritmice	28
4.3. Sisteme de ecuații exponențiale și logaritmice	30
4.4. Inecuații logaritmice și exponențiale	30
Exerciții	31
Capitolul II. Inducție matematică. Combinatorică	33
§ 1. Inducția matematică	33
1.1. Noțiunile de deducție și de inducție	33
1.2. Metoda inducției matematice	35
1.3. O variantă a metodei inducției matematice	39
Exerciții	40
§ 2. Elemente de combinatorică	42
2.1. Mulțimi ordonate	42
2.2. Permutări	43
2.3. Aranjamente	44
2.4. Combinări	47
Exerciții	51

§ 3. Binomul lui Newton și aplicații	53
3.1. Binomul lui Newton	53
3.2. Aplicații. Identități în calculul cu combinări	56
3.3. Suma puterilor asemenea ale primelor n numere naturale	58
Exerciții	60
§ 4. Progresii aritmetice și progresii geometrice	61
4.1. Șiruri	61
4.2. Progresii aritmetice	63
4.3. Progresii geometrice	68
Exerciții	71
Capitolul III. Noțiuni de aritmetica numerelor întregi	75
§ 1. Teorema împărțirii cu rest a numerelor întregi	75
Exerciții	76
§ 2. Divizibilitatea numerelor într-gi. Proprietăți	77
Exerciții	78
§ 3. Cel mai mare divizor comun	78
Exerciții	81
§ 4. Numere prime. Teorema de descompunere în factori primi	81
Exerciții	83
Capitolul IV. Polinoame cu coeficienți complecși	84
§ 1. Mulțimea polinoamelor cu coeficienți complecși	84
1.1. Definiția polinoamelor	84
1.2. Proprietățile adunării polinoamelor	85
1.3. Proprietățile înmulțirii polinoamelor	86
§ 2. Forma algebrică a polinoamelor	87
§ 3. Gradul unui polinom	89
§ 4. Valoarea unui polinom. Funcția polinomială	89
Exerciții	91
§ 5. Împărțirea polinoamelor	92
5.1. Teorema împărțirii cu rest	92
5.2. Împărțirea prin $X - a$. Schema lui Horner	94
Exerciții	97
§ 6. Divizibilitatea polinoamelor	97
6.1. Definiția relației de divizibilitate. Proprietăți	97
6.2. Cel mai mare divizor comun al polinoamelor	99
6.3. Cel mai mic multiplu comun al polinoamelor	103
Exerciții	104

§ 7. Rădăcinile polinoamelor. Ecuații algebrice.....	105
7.1. Rădăcinile polinoamelor. Teorema lui Bézout.....	105
7.2. Ecuații algebrice. Teorema lui D'Alembert-Gauss și teorema lui Abel-Ruffini	106
7.3. Rădăcini multiple	107
7.4. Relații între rădăcini și coeficienți (formulele lui Viéte).....	110
Exerciții	114
§ 8. Rezolvarea citorva ecuații algebrice de grad superior.....	115
Exerciții	121
§ 9. Polinoame cu coeficienți reali.....	122
Exerciții	124
§ 10. Polinoame cu coeficienți raționali și polinoame cu coeficienți întregi.....	125
Exerciții	128
Răspunsuri și indicații.....	129
Bibliografie	135
Capitolul V. Elemente de prelucrare automată a datelor.....	136
§ 1. Sisteme de calcul	136
§ 2. Elemente de programare în limbajul BASIC.....	138
2.1. Reprezentarea algoritmilor (recapitulare)	138
2.2. Limbajul BASIC: expresii, structura unui program.....	139
2.3. Cîteva instrucțiuni ale limbajului BASIC. Funcții BASIC.....	142
2.4. Instrucțiunile de decizie și transfer necondiționat.....	144
2.5. Vectori. Alte instrucțiuni BASIC.....	146
Exemple	149
Exerciții	152
Soluții	152
Bibliografie	157



Coli de tipar : 10
Bun de tipar : 3.VII.1989

Com. nr. 93 133/35108
Combinatul poligrafic
„CASA ȘCÎNTEII“
București — R.S.R.