

# CUPRINS

<i>Introducere</i> .....	5
<b>Cursul nr.1</b> Elemente de logică și teoria mulțimilor. ....	11
<b>Cursul nr.2</b> Inducția matematică. Variante ale acesteia. Axiomatica lui Peano. ....	21
<b>Cursul nr.3</b> Elemente de numărare. Combinatorică. ....	33
<b>Cursul nr.4</b> Relații binare. Relații funcționale. Clase de funcții: injective, surjective, bijective. ....	48
<b>Cursul nr.5</b> Mulțimi infinite. Mulțimi numărabile. Mulțimi nenumerabile. ....	56
<b>Cursul nr.6</b> Mulțimi de numere: întregi, raționale, reale, algebrice, transcendente. ....	68
<b>Cursul nr.7</b> Funcții polinomiale, funcții exponențiale și logaritmice. ....	79
<b>Cursul nr.8</b> Ecuații, inecuații și sisteme. Aplicații în rezolvarea problemelor de aritmetică. ....	88
<b>Cursul nr. 9</b> Elemente de geometrie plană. Calculul unor arii și volume. ....	94
<b>Seminarii</b>	
<b>Seminarul nr. 1</b> Elemente de teoria numerelor. Congruența modulo $n$ . ....	99
<b>Seminarul nr. 2</b> Numere reale. Calculul unor sume și produse. ....	106
<b>Seminarul nr. 3</b> Metode de rezolvare a unor probleme de aritmetică.	113

<b>Seminarul nr. 4</b>	Inducția matematică. Variante ale ei și aplicații. . . .	118
<b>Seminarul nr. 5</b>	Relații binare, Relații funcționale. Clase de funcții: injective, surjective, bijective . . . . .	121
<b>Seminarul nr. 6</b>	Elemente de teoria mulțimilor. Numere cardinale. . .	131
<b>Seminarul nr. 7</b>	Probleme de combinatorică. . . . .	136
<b>Seminarul nr. 8</b>	Probleme de geometrie. . . . .	148
<b>Seminarul nr. 9</b>	Elemente de probabilități și statistică matematică. .	151
	Proba de examen din 25.06.2012; Matematică . . . . .	158
	<b>Sugestii bibliografice</b> . . . . .	159