

תוכן עניינים

v	הקדמה
1	פרק 1: מבוא לתורת הקבוצות
1	1.1 מונחים בסיסיים מתורת הקבוצות
6	1.2 פעולות על קבוצות
13	1.3 יחסים בינאריים
23	1.4 פונקציות
29	1.5 עוצמה של קבוצות
39	1.6 קבוצות סדורות
48	הערות היסטוריות
50	פרק 2: מבוא ללוגיקה מתמטית
52	2.1 תחשיב הפסוקים
61	2.2 שימושים והרחבות של תחשיב הפסוקים
71	2.3 תחשיב היחסים
76	הערות היסטוריות
77	פרק 3: אינדוקציה ורקורסיה
78	3.1 עקרון האינדוקציה המתמטית
88	3.2 הרחבות של עקרון האינדוקציה
89	3.3 הגדרות רקורסיביות
96	3.4 נוסחאות נסיגה
102	הערות היסטוריות
104	פרק 4: קומבינטוריקה
105	4.1 כללי מניה בסיסיים
109	4.2 בעיות מניה בסיסיות
117	4.3 המקדמים הבינומיים
129	4.4 פתרון בעיות מניה על ידי נוסחאות נסיגה
140	4.5 עקרון שובך היונים
146	4.6 עקרון ההכלה וההדחה
156	4.7 הרחבות למקדמים הבינומיים
160	הערות היסטוריות

162	פרק 5: מבוא לתורת הגרפים
165	5.1 מונחים בסיסיים מתורת הגרפים
174	5.2 משפחות של גרפים
190	5.3 מסלולים בגרפים
201	5.4 זיווגים בגרפים
208	5.5 צביעה של גרפים
213	5.6 מניה של גרפים
232	5.7 בעיות קיצון בגרפים
241	הערות היסטוריות
243	פרק 6: פתרון נוסחאות נסיגה
243	6.1 שיטת ההצבה החוזרת
245	6.2 נוסחאות נסיגה לינאריות
255	6.3 פונקציות יוצרות
273	הערות היסטוריות
275	פרק 7: קצב גידול של פונקציות
277	7.1 סדר גודל של פונקציות
284	7.2 הערכת סדר גודל של טורים
294	7.3 אי-שוויונות מועילים
295	7.4 הערכת גודלם של המקדמים הבינומיים
298	7.5 צפיפות המספרים הראשוניים
303	7.6 פתרון מקורב של נוסחאות נסיגה
311	הערות היסטוריות
312	פרק 8: מבוא לתורת ההסתברות הבדידה
312	8.1 מרחבי הסתברות בדידים
320	8.2 אי-תלות והסתברות מותנה
327	8.3 משתנים מקריים ותוחלת
333	8.4 ההתפלגות של משתנה מקרי
339	8.5 השונות של משתנה מקרי
345	8.6 מרחבי מכפלה
350	8.7 אי-שוויונות יסודיים בהסתברות
356	8.8 שימושים של הסתברות בקומבינטוריקה
365	הערות היסטוריות

367	פרק 9: מבוא לתורת החבורות
367	9.1 מושג החבורה
370	9.2 חבורות וסימטריה
377	9.3 מסלולים ומחרוזות מעגליות
389	הערות היסטוריות
391	נספחים
391	נספח 1: אותיות הא"ב היווני
392	נספח 2: מילון סימונים מתמטיים
395	נספח 3: מילון מונחים עברי-אנגלי
400	נספח 4: חזרה אריתמטית
401	אינדקס