



המחלקה למתמטיקה

סמסטר 25-2024-א

שם הקורס מתמטיקה בדידה

מספר קורס 201.1.2201

עמוד הקורס ברשת

<https://math.bgu.ac.il/he/teaching/fall2025/courses/discrete-mathematics>

מרצה אחראי ד"ר גילי גולן, <golangi@bgu.ac.il>, חדר 302

שעות קבלה <https://math.bgu.ac.il/he/teaching/hours>

תקציר

דרישות והרכב ציון הקורס¹

נושאי לימוד

- מבוא. קבוצות, תת-קבוצות, תמורות, פונקציות, חלוקות. איברים בלתי-ניכרים (זהים), מולטי-קבוצות, אלגברה בינרית של תת-קבוצות. כללי סכום וכפל, קנוולוציות, ספירת זוגות. מקדמים בינומיאליים ומולטינומיאליים. מספרי סטירלינג מהסוג השני (הגדרה ומשוואת נסיגה).
- גרפים. מושג כללי של גרף, דוגמאות, איזומורפיזם. קשירות. גרפי אוילר. עצים. משפט קיילי. גרפים דו-חלקיים, משפט קניג. משפט הול.
- שיטת ההכלה ודחיה. נוסחה אנליטית למספרי סטירלינג. ספירת תמורות תחת אילוצים. פולינום הצריח.
- פונקציות יוצרות. מושג כללי של פ"י. משמעות קומבינטורית של פ"י. תורת משוואות הנסיגה עם מקדמים קבועים: הפתרון הכללי למשוואה הומוגנית, המקרה הכללי למשוואה הומוגנית, המקרה הכללי ומקרה פרטי של אי הומוגניות. מספרי קטלן. פירוקי מספרים, לוחות פרה. פ"י אקספוננציאליות, ספירת מילים, חלוקות וכד'.

¹דרישות הקורס יכולות להשתנות במהלך השבועיים הראשונים של הסמסטר, ויש לשים לב להודעות באתר הקורס