

סילבוס בקורס 84-172 מתמטיקה לכמאים 2 - תש"ע

מרצה: דוקטור מירב טופול
מתרגלים: אלישבע שזיפי, יהונתן סלמן

פרק 1 : פונקציה עם שני משתנים

- הגדרה, גרף ותחום הגדרה
- גבול של פונקציה
- רציפות של פונקציה
- נגזרות חלקיות \ נגזרות חלקיות מסדר גבוה
- כלל השרשרת
- הדיפרנציאל \ מציאת ערך פונקציה על ידי דיפרנציאל
- בעיות קיצון
- גרדיאנט ואילווצים, כופלי לגרנג

פרק 2 : אינטגרלים

- אינטגרלים כפולים
- שימוש בקואורדינטות קוטביות
- אינטגרלים משולשים
- שימוש בקואורדינטות כדוריות

פרק 3 : מספרים מרוכבים

- הגדרת המספר המרוכב
- פעולות בין מספרים מרוכבים
- נוסחת דה-מואבר

פרק 4 : אלגברה לינארית

- מכפלות סקלריות ווקטוריות
- וקטורים אורתוגונלים
- מערכת משוואות לינארית
- תורת המטריצות
- פעולות אלמנטריות על מטריצות
- מטריצה הפוכה
- תלות של וקטורים
- תת מרחב וקטורי
- העתקות לינאריות ותכונותיהן
- דטרמיננטות ופתרון מערכת משוואות בעזרתן
- ערך עצמי ווקטור עצמי

הרכב הציון:

- א. 80% - מבחן סוף סמסטר.
- ב. 20% - תרגילי בית (חובת הגשה).
- ג. בונוס - בוחן אמצע סמסטר.

ספרים מומלצים:

1. האוניברסיטה הפתוחה
2. 2. בן-ציון קון