**נספח ג'**

**היחידה ללימודי קדם והכנה - קורס קדם במתמטיקה למהנדסים**

**לתלמידי הנדסה, מדעי המחשב וביואינפורמטיקה**

**יתכנו שינויים קלים בתכנית הלימודים**

 **רשימת הנושאים**

**א. משוואות ואי-שוויונים –** משוואות רציונליות, משואות עם שורשים וערכים מוחלטים.
 אי שוויוניים - כנ"ל.

 **ב. פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות –** הגדרות, תכונות, משוואות ואי-שוויונים

**ג. טריגונומטריה –** הגדרות, זהויות, משוואות, אי-שוויונים, שימושים גאומטריים והפונקציות
 הטריגונומטריות ותכונותיהן.

**ד. גאומטריה אנליטית במישור –** נקודות, ישרים ומעגלים כולל שימושים גאומטריים.
 בנוסף, הכרת משוואות קנוניות של אליפסה והיפרבולה.

**ה. סדרות חשבוניות והנדסיות**

**ו. קבוצות**

**ז. חלוקת פולינומים**

**ח. פונקציות –** הגדרות של מושגים בסיסיים הקשורים לפונקציה, הגדרת פונקציה חח"ע ופונקציה על, פונקצית הזהות, הרכבה של פונקציות, פונקציה הפיכה ופונקציה הופכית לה, פונקציה ממשית ודרכים להצגתה, הכרת הגרפים של פונקציות בסיסיות וקבלת גרפים של פונקציות אחרות על סמך הזזות ושיקופים של פונקציות בסיסיות, פונקציה זוגית ופונקציה אי-זוגית, עלייה וירידה של פונקציה בקטע ותחומי עליה וירידה של פונקציה, נקודות קיצון מקומיות וערכי קיצון של פונקציה והקשר בין גרף של פונקציה הפיכה והפונקציה ההופכית לה.

**ט. סכימה – סימן הסכימה ותכונות ופיתוח נוסחאות לסכימה**

**י. טור גיאומטרי (אינסופי)**

 **יא. קבוצת המספרים המרוכבים –** הגדרת המספרים המרוכבים ומושגים בסיסיים הקשורים להם, פעולות בין מספרים מרוכבים, הצגה קרטזית והצגה קוטבית ושימוש בהן בפתרון משוואות והבנה גאומטרית של המספר המרוכב והפעולות בין מספרים מרוכבים.

**יב. מעבדה להכרת התוכנה *Mathematica*.**