**804**

1. חזרה על אלגברה בסיסית (פעולות חשבון, סדר פעולות חשבון, שדות מספרים ועוד) ופירוק לגורמים.
2. משוואות:
   * ממעלה ראשונה
   * ממעלה שנייה
   * מערכת משוואות (מעלה שנייה לכל היותר עם שני משתנים)
   * משוואות הנפתרות בעזרת הצבה
   * אי רציונאליות
   * עם פרמטרים
3. אי שיוויונות:
   * ממעלה ראשונה
   * ממעלה שנייה
   * ממעלות גבוהות
   * רציונאלים
   * עם ערך מוחלט
   * עם פרמטרים
4. גיאומטריה אנליטית של הישר והמעגל:
   * קטעים (מרחק בין נקודות, אמצע קטע ושיפוע של קטע)
   * ישרים (משוואת הישר ע״פ שתי נקודות, ע״פ שיפוע ונקודה והמצב ההדדי של ישרים)
   * מעגלים (משוואת המעגל הקנוני והמעגל הכללי, חיתוך מעגל וישר, חיתוך שני מעגלים, משיק למעגל כתנאי לנציבות ומעגל המשיק לצירים)
5. הסתברות:
   * מרחב מדגם וחוקי ההסתברות
   * מאורעות בלתי תלויים
   * מאורעות תלויים
   * הסתברות מותנה ונוסחת בייס
   * פתרון בעיות בעזרת עץ הסתברויות
   * פתרון בעיות בעזרת טבלת הסתברויות
   * התפלגות בינומית וקומבינטוריקה
6. בעיות מלילוליות:
   * בעיות קנייה ומכירה (כולל אחוזים)
   * תנועה
   * גיאומטריות

**גיאומטריה וטריגונומטריה**

1. גיאומטריה אוקלידית (במישור)
   * תכונות המצולעים ושטחים והיקפים
   * חפיפת משולשים ותכונות החפיפה
   * משפטים במצלועים, הוכחותיהם ויישומם
   * תיכון, חוצה זווית, גובה, אנך אמצעי
   * משפט תאלס, הרחבותיו והמשפט ההפוך
   * משפט חוצה זווית
   * דימיון משולשים ותכונות הדמיון
   * מעגלים
   * מצולעים חסומים במעגל
   * פרופורצייה במעגל
2. טריגונומטריה
   * שיטות למדידת זווית
   * הפונקציות הטריגונומטריות: סינוס, קוסינוס וטנגנס
   * הפונקציות הטריגונומטריות ההפוכות
   * זהויות טריגונומטריות ומשוואת טריגונומטריות
   * בעיות במישור (פירוק למשולשים ישרי זווית)
   * משפט הסינוסים
   * משפט הקוסינוסים
   * שטח משולש
   * פתרון שאלות הכוללות שימוש במשפטים בגיאומטריה

**חדו״א (חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי)**

1. חשבון דיפרנציאלי (נגזרות וכללי הגזירה, משוואת משיק לפונקציה, חיתוך עם הצירים, זוגיות ואי זוגיות הפונקציה, חיתוך של פונקציות, תחום הגדרה, נקודות קיצון, נקודות פיתול, אסימפטוטות, חור בגרף הפונקציה, חקירה של פונקציות, קיצון מוחלט ופונקציות בתחום סגור או חצי סגור, תחומי עלייה וירידה, תחומי קעירות מעלה ומטה, הקשר בין גרף הפונקציה לגרפים של הנגזרות)
   * פונקציות פולינום
   * פונקציות רציונאליות
   * פונקציות שורש
2. חשבון אינטגרלי (אינטגרלים לא מסוימים ואינטגרלים מסוימים)
   * כללי האינטגרציה
   * פונקציות פולינום
   * פונקציות רציונאליות
   * פונקציות שורש
   * שיטות אינטגרציה מתקדמות - שיטת ההצבה
   * חישוב שטח (בין הפונקציה לציר ה- x, בין שתי פונקציות, שטחים מורכבים)
3. בעיות קיצון בכל סוגי הפונקציות