

תוכן העניינים של חלק ג'

8 - 189

אלגברה

- פרק 1: שאלות מילוליות.** 8 - 96
- א. מבוא..... 8
- ב. שאלות תנועה..... 10
- ג. שאלות מחירים, קנייה ומכירה..... 35
- ד. שאלות מילוליות עם צורות גיאומטריות במישור..... 50
- ה. שאלות מילוליות עם גופים גיאומטריים במרחב..... 68
- ה.1 שאלות עם תיבה..... 68
- ה.2 שאלות עם מנסרה משולשת..... 80
- ה.3 שאלות עם גליל..... 89
- פרק 2: גיאומטריה אנליטית - הנקודה והקו הישר (חזרה והרחבה).** 97 - 130
- א. הנקודה והקו הישר: רשימת הנוסחאות המופיעות בדף הנוסחאות המצורף לבחינת הבגרות והשימוש בהן..... 97
- ב. הנקודה והישר: מסקנות, נוסחאות וכללים נוספים..... 98
- ג. הנקודה והקו הישר: תרגילי חזרה לעבודה עצמית..... 101
- ד. הנקודה והקו הישר: שאלות סיכום וחזרה..... 118
- פרק 3: גיאומטריה אנליטית - המעגל.** 131 - 189
- א. משוואת המעגל הקנוני, משוואת המעגל הכללי..... 131
- ב. מצבים הדדיים בין ישר ומעגל..... 138
- ב.1 המצב ההדדי בין ישר ומעגל..... 138
- ב.2 מעגל המשיק לצירים..... 140
- ב.3 ישרים המקבילים לצירים ומשיקים למעגל..... 142
- ב.4 משוואת המשיק למעגל בנקודה נתונה על המעגל..... 143
- ג. המצב ההדדי בין שני מעגלים..... 144
- ד. המעגל: תרגילים לעבודה עצמית..... 147
- תרגילים עם מעגל קנוני..... 147
 - תרגילים עם מעגל שמרכזו אינו בהכרח בראשית הצירים..... 148

שם הספר: מתמטיקה לתלמידי 4 יחידות לימוד – כיתה י"א – חלק ג'

ללומדים שאלון: 035804 / 035481

- 4 -

תוכן העניינים

- תרגילים עם משיק למעגל..... 153
- תרגילים העוסקים במצב ההדדי בין שני מעגלים..... 157
- ה. המעגל: שאלות סיכום וחזרה..... 163.

190 - 456

גיאומטריה אוקלידית וטריגונומטריה

פרק 4: קטעים פרופורציוניים במשולש ישר-זווית..... 190 - 198

פרק 5: המעגל (זוויות, קשתות, מיתרים ומשיקים)..... 199 - 246

- א. הגדרות..... 199
- ב. קשתות, מיתרים וזוויות במעגל..... 206
- ג. משיק למעגל, מעגל חוסם מצולע, מעגל חסום במצולע..... 218
 - ג.1 משפטים הקשורים למשיק למעגל ולמעגלים חוסמים וחסומים..... 218
 - ג.2 הוכחות של משפטים נבחרים..... 220
- ד. שני מעגלים..... 229
- ה. שאלות לסיכום הפרק: המעגל (זוויות, קשתות, מיתרים ומשיקים)..... 231

פרק 6: חישובים שונים במעגל (חישובי אורכים ושטחים במעגל)..... 247 - 257

- א. פתרון שאלות במעגל תוך שימוש במשפט פיתגורס..... 247
- ב. פתרון שאלות הכוללות חישובי שטחים והיקפים במעגל..... 250
- ג. שאלות חישוב נוספות במעגל..... 255

פרק 7: פרופורציה ודמיון - שאלות עם מעגל (תכונות חוצה-זווית,

דמיון משולשים, קטעים פרופורציוניים במשולש ישר-זווית)..... 258 - 268

פרק 8: שאלות חזרה בגיאומטריה אוקלידית..... 269 - 298

פרק 9: זהויות מתקדמות בפונקציות טריגונומטריות..... 299 - 321

- א. הפונקציות הטריגונומטריות של סכום והפרש זוויות..... 299
- ב. הפונקציות הטריגונומטריות של זווית כפולה..... 308
- ג. פתרון משוואות לא הומוגניות ממעלה ראשונה..... 314
- ד. משוואות טריגונומטריות: תרגילים נוספים לחזרה..... 317

פרק 10: התרת מצולעים המתפרקים למשולשים ישרי-זווית:

- שאלות עם מעגל..... 322 - 336
- א. פתרון שאלות יסודיות עם מעגל ומצולעים..... 322
- ב. פתרון שאלות עם מצולע משוכלל..... 327
- ג. התרת מצולעים המתפרקים למשולשים ישרי-זווית:
- שאלות נוספות עם מעגל (סיכום וחזרה)..... 331

פרק 11: התרת משולש כללי - שאלות נוספות..... 337 - 355

שאלות עם מעגל, שאלות מסוגים שונים ושאלות המשלבות זהויות ומשוואות טריגונומטריות

- א. משפט הסינוסים – שאלות נוספות..... 337
- ב. משפט הקוסינוסים – שאלות נוספות..... 350

פרק 12: שאלות חזרה בטריגונומטריה..... 356 - 387

פרק 13: גיאומטריה אוקלידית וטריגונומטריה - שאלות משולבות..... 388 - 420

פרק 14: טריגונומטריה במרחב - הרחבת היישומים..... 421 - 456

- א. הגדרות בסיסיות (חזרה)..... 421
- מישורים וישרים במרחב: מושגים בסיסיים..... 421
 - ישר משופע למישור..... 422
 - שימוש במשפט פיתגורס במרחב התלת-מימדי..... 423
- ב. הגדרות נוספות, משפט שלושת האנכים..... 427
- היטל של משופע על המישור, זווית בין משופע למישור..... 427
 - משפט שלושת האנכים..... 428
- ג. טריגונומטריה במרחב – שאלות לעבודה עצמית..... 439
- שאלות העוסקות בחישובי זוויות ומרחקים במרחב..... 439
 - שאלות העוסקות בחישובים בקוביה..... 441
 - שאלות העוסקות בחישובים בתיבה..... 442
 - שאלות העוסקות בחישובים במנסרה משולשת..... 445
 - שאלות העוסקות בחישובים בפירמידה..... 449

שם הספר: מתמטיקה לתלמידי 4 יחידות לימוד – כיתה י"א – חלק ג'

ללומדים שאלון: 035804 / 035481

- 6 -

תוכן העניינים

457 - 478

נספחים

נספח א': רשימת משפטים בגיאומטריה שניתן

לצטט בבחינת הבגרות ללא הוכחה..... 457 - 461

נספח ב': רשימת נוסחאות..... 462 - 475

נספח ג': נוסחאון במתמטיקה לתלמידי 4 יחידות לימוד

המצורף לטופס בחינת הבגרות..... 476 - 478