

תוכן העניינים

תוכנית ההוראה ומבנה הבחינה של שאלון ב' 035802 7 - 12

13 – 78

חלק א': טכניקה אלגברית

פרק 1: פירוק לגורמים ופתרון משוואות (חזרה והרחבה)..... 13 - 31

א. פירוק לגורמים על-ידי הוצאת גורם משותף 13

ב. משוואות לינאריות בנעלם אחד..... 14

ג. פתרון משוואות לינאריות בנעלם אחד בעזרת נוסחאות הכפל המקוצר..... 17

ד. מערכות של שתי משוואות לינאריות בשני נעלמים..... 19

ה. משוואות ריבועיות בנעלם אחד..... 22

ו. משוואות ממעלה שלישית ויותר..... 26

ז. משוואות בהן הנעלם מופיע במכנה..... 27

ח. מערכות משוואות שבהן לפחות משוואה אחת ממעלה שנייה..... 30

פרק 2: הקשר בין הפתרון הגרפי לפתרון האלגברי של

מערכת משוואות לינאריות..... 32 - 37

פרק 3: הפונקציה הריבועית $f(x) = a \cdot x^2 + b \cdot x + c$ 38 - 78

א. גרף הפונקציה..... 38

א.1 גרף הפונקציה $y = a \cdot x^2$ 38

א.2 גרף הפונקציה $y = a \cdot x^2 + c$ 39

א.3 גרף הפונקציה $y = a \cdot x^2 + b \cdot x + c$ 40

ב. נקודות החיתוך של פרבולה עם הצירים..... 44

ב.1 חיתוך עם ציר ה- x 44

ב.2 חיתוך עם ציר ה- y 46

ג. התכונות של הפונקציה הריבועית..... 51

ג.1 תחומי חיוביות ושליליות של הפונקציה הריבועית..... 51

ג.2 תחומי עלייה וירידה של הפונקציה הריבועית..... 54

ד. נקודות החיתוך של פרבולה עם ישר ושל שתי פרבולות

והמשמעות הגרפית..... 60

ד.1 חיתוך של פרבולה עם ישר..... 60

ד.2 נקודות החיתוך של שתי פרבולות..... 66

ה. שאלות העוסקות בגרפים של פונקציה ריבועית..... 70

79 – 171**חלק ב': פרקים באלגברה**

- פרק 4: הרחבת מושג החזקה** 79 - 95
- א. חוקי החזקות במעריכים טבעיים ובמעריכים שלמים 79
- ב. פעולת השורש 87
- ג. משוואות מעריכיות 88
- ד. כתיבה מדעית של מספרים 93
- פרק 5: סדרות** 96 - 136
- א. מבוא לסדרות 96
- ב. סדרה חשבונית 100
- ג. הגדרה של סדרה לפי כלל נסיגה (רקורסיה) 115
- ד. סדרה הנדסית (גיאומטרית) 117
- ד.1 הגדרה של סדרה הנדסית לפי מקום ולפי כלל נסיגה 117
- ד.2 נוסחת סכום n האיברים הראשונים בסדרה הנדסית 130
- פרק 6: בעיות גידול ודעיכה דיסקרטיות**
- (בעיות הניתנות לתיאור כסדרות הנדסיות) 137 - 171
- א. שימוש בנוסחת הגידול המעריכי והדעיכה המעריכית 137
- ב. מציאת הזמן בבעיות גידול ודעיכה 163

172 – 240**חלק ג': טריגונומטריה**

- פרק 7: טריגונומטריה במישור – חזרה** 172 - 192
- א. הגדרת הפונקציות הטריגונומטריות במשולש ישר-זווית 172
- ב. שימוש במחשבון 173
- ג. חישובים במשולש ישר-זווית בעזרת הפונקציות:
- טנגנס, סינוס או קוסינוס 175
- ד. בעיות עם משולשים, מלבנים ומעוינים המתפרקים למשולשים ישרי-זווית 178
- ה. חישוב שטח משולש על-פי שתי צלעות והזווית הכלואה ביניהן 179
- ו. בעיות עם משולשים, מלבנים ומעוינים המתפרקים למשולשים ישרי-זווית: שאלות כמו במאגר 182

פרק 8: בעיות נוספות בטריגונומטריה במישור	193 - 215
א. פתרון בעיות עם מצולעים שונים המתפרקים למשולשים	
ישרי-זווית.....	193
• בעיות העוסקות במשולשים.....	201
• בעיות העוסקות במעוינים.....	203
• בעיות העוסקות בטרפזים.....	203
ב. בעיות עם מצולעים שונים המתפרקים למשולשים	
ישרי-זווית: שאלות כמו במאגר.....	207
פרק 9: יישומים במרחב של הפונקציות הטריגונומטריות	216 - 240
א. הגדרות.....	216
ב. חישובים בתיבה.....	218
ג. חישובים בפירמידה.....	223
ד. תרגילים לעבודה עצמית כמו במאגר.....	228

חלק ד': סטטיסטיקה, הסתברות והתפלגות נורמלית 241 – 424

פרק 10: סטטיסטיקה	241 - 313
א. הממוצע: חזרה והרחבה.....	241
ב. החציון.....	275
ג. השכיח.....	283
ד. סטיית התקן: מדד של פיזור.....	288
פרק 11: הסתברות	314 - 391
א. חזרה על מושגים בהסתברות: חיתוך ואיחוד של מאורעות,	
מאורע משלים, מאורעות זרים.....	314
ב. שימוש בטבלה דו-מימדית לפתרון בעיות בהסתברות.....	337
ג. מאורעות בלתי-תלויים.....	358
ד. שימוש בדיאגרמת עץ לתיאור ניסוי דו-שלבי.....	373
ה. שימוש בדיאגרמת עץ לתיאור בעיות של דגימה	
(דגימה עם החזרה ודגימה ללא החזרה בניסוי דו-שלבי).....	382
ו. הסתברות של חיתוך שלושה מאורעות בלתי תלויים זה בזה.....	387

- פרק 12: התפלגות נורמלית**..... 392 - 424
- א. עקומת גאוס והשימוש בה..... 392
- ב. שימוש בעקומת גאוס לפתרון בעיות בסטטיסטיקה ובהסתברות..... 398

425 – 605

חלק ה': מבחני חזרה ונספחים

- 67 מבחני חזרה..... 425 - 575
- כל מבחני הבגרות בשאלון 035802 עד מועד ב' קיץ תש"ע
(מותאמים ועם שינויי מספרים)..... 576 - 599
- מיון השאלות לפי נושאים (ממבחני החזרה)..... 600 – 601
- נוסחאון במתמטיקה 3 יח"ל..... 602 - 604
- נוסחאון מורחב במתמטיקה 3 יח"ל..... 605