

**תוכן עניינים****חלק א' - חזרה על נושאי הלימוד של כיתה ט'**

נושא 1: גיאומטריה

נושא 2: שברים אלגבריים

- משולש ישר זווית ..... 6
- משפחת המקביליות ..... 8
- הטרפז ..... 12

נושא 3: הפונקציה הקווית

נושא 4: הפונקציה הריבועית

- הקו הישר ..... 16
- מערכת משוואות ממעלה ראשונה ..... 17
- הפונקציה הקווית - שאלות שונות ..... 20
- המשוואה הריבועית ..... 23
- הפונקציה הריבועית - שאלות חזרה ... 24
- מערכת משוואות ממעלה שנייה ..... 26
- פרבולה וישר - שאלות חזרה ..... 27
- שתי פרבולות - שאלות חזרה ..... 28

**חלק ב' - נושאי לימוד לכיתה י'**

נושא 1: טכניקה אלגברית

- משוואות מיוחדות
- משוואה פרמטרית ריבועית ..... 29
- משוואה אשר ניתנת לפתרון על ידי הצבה ..... 31
- אי שוויון ממעלה ראשונה ..... 32
- משוואה דו-ריבועית ..... 30

נושא 2: גיאומטריה אנליטית

- אמצע קטע ..... 34
- מרחק בין שתי נקודות ..... 34
- ישרים מאונכים ..... 35
- הקו הישר - משוואת ישר וחישובי אורכים ושטחים במערכת הצירים ..... 35
- המעגל הקנוני ..... 41

נושא 3: גיאומטריה - מצולעים

- רשימת המשפטים בגיאומטריה - חטיבת הביניים ..... 45
- קטע אמצעים במשולש ..... 49
- קטע אמצעים בטרפז ..... 53
- מפגש האנכים האמצעיים במשולש ... 56
- מפגש חוצי הזווית במשולש ..... 58
- מפגש התיכונים במשולש ..... 60
- מפגש הגבהים במשולש ..... 63
- משפט החפיפה הרביעי ..... 65
- המשפט ההפוך למשפט פיתגורס ... 69
- שטחים ..... 70
- משפט חוצה הזווית במשולש ..... 84

דמיון משולשים

- משפט דמיון ראשון: צ.ז.צ. .... 91
- משפט דמיון שני: ז.ז. .... 93
- משפט דמיון שלישי: צ.צ.צ. .... 98
- משפט דמיון רביעי: צ.צ.ז. .... 100
- היחס בין חוצי זוויות, תיכונים והיקפים מתאימים במשולשים דומים ..... 101

105	..... יחס הגבהים במשולשים דומים	103	.... יחס השטחים במשולשים דומים
109	..... פרופורציה ודמיון במצולעים - שאלות סיכום וחזרה		
110	..... שאלה מסכמת - סעיפי חשיבה בגיאומטריה - ללא מעגל		

#### נושא 4: גיאומטריה - מעגל

111	..... המעגל	-
114	..... תרגול - משפטי המעגל - ללא פרופורציה ודמיון	-
138	..... משפט תאלס - יישום במעגל	-
139	..... משפט חוצה הזווית במשולש - יישום במעגל	-
142	..... דמיון משולשים - יישום במעגל	-
150	..... שאלה מסכמת - סעיפי חשיבה בגיאומטריה - כולל מעגל	-
151	..... שאלות קצרות בגיאומטריה לסיכום פרק הגיאומטריה בשאלון 571	-
154	..... שאלות חשיבה אמריקאיות לסיכום פרק הגיאומטריה בשאלון 571	-

#### נושא 5: טריגונומטריה במישור - מצולעים

157	..... טריגונומטריה במשולש ישר זווית	-
163	..... טריגונומטריה במרובעים המתפרקים למשולשים ישרי זווית	-
166	..... שאלות חזרה - טריגונומטריה במשולש ישר זווית	-
170	..... משפט הסינוסים	-
177	..... משפט הקוסינוסים	-
182	..... טריגונומטריה במישור - שאלות חזרה לסיכום	-
188	..... מעגל היחידה הטריגונומטרי	-
191	..... זוויות מיוחדות	-
192	..... זהויות טריגונומטריות	-
196	..... שאלות קצרות לסיכום הטריגונומטריה במצולעים	-

#### נושא 6: קדם אנליזה - מבוא לפונקציות

198	..... חזרה על נושאים מרכזיים בנושא קדם אנליזה מכיתה ט'	-
200	..... תרגול בנושא גרף הפונקציה ותכונותיו - לסיכום כיתה ט'	-
203	..... פונקציות חזקה עם מעריך טבעי $f(x) = x^n$	-
213	..... אי שוויון ממעלה שניה ומעלה	-
216	..... מספר הפתרונות של משוואה ריבועית	-
217	..... טרנספורמציה של פונקציה	-
228	..... פונקציה זוגית ופונקציה אי זוגית	-
234	..... פונקציית הערך המוחלט	-

**נושא 7: חשבון דיפרנציאלי**

- פונקציית פולינום ..... 239
- פונקציית פולינום - ערך הנגזרת בנקודה על גרף הפונקציה ..... 240
- פונקציית פולינום - משיקים ..... 243
- חקירת פונקציית פולינום ..... 253
- נקודות קיצון בקצה תחום סגור ונקודות קיצון מוחלטות ..... 272
- פונקציות פולינום - מציאת פונקציה קדומה בעזרת נגזרת ..... 274
- שאלות מסכמות - סעיפי חשיבה בחקירת פונקציית פולינום ..... 276
- הקשר בין גרף הפונקציה לבין גרף הנגזרת ..... 282
- פונקציית מורכבת
- קדם אנליזה ..... 295      אנליזה ..... 298
- שאלה מסכמת - סעיפי חשיבה בחקירת פונקציה מורכבת ..... 312
- פונקציית שורש ריבועי (אי רציונאלית)
- קדם אנליזה ..... 314      אנליזה ..... 331
- שאלה מסכמת - סעיפי חשיבה בחקירת פונקציית שורש ..... 344
- פונקציה רציונאלית (מנה)
- קדם אנליזה ..... 345      אנליזה ..... 368
- נקודת אי רציפות סליקה בגרף הפונקציה ("חור") ..... 385
- שאלות מסכמות בחקירת פונקציית מנה עם סעיפי חשיבה ..... 390
- פונקציית מנה עם שורש ריבועי ..... 394
- הפונקציה הטריגונומטרית - קדם אנליזה
- משוואות טריגונומטריות ..... 408      קדם אנליזה ..... 411

**נושא 8: בעיות ערך קיצון**

- **בעיות מספרים** : פונקציות פולינום ..... 417
- פונקציות שורש ריבועי (אי רציונאלית) ..... 418
- פונקציות מנה (רציונאלית) ..... 418
- **בעיות גיאומטריות** : פונקציות פולינום ..... 420
- פונקציות שורש ריבועי (אי רציונאלית) ..... 422
- פונקציות מנה (רציונאלית) ..... 422
- **בעיות גרפים** : פונקציות פולינום ..... 425
- פונקציות שורש ריבועי (אי רציונאלית) ..... 427
- פונקציות מנה (רציונאלית) ..... 428
- **בעיות כלכליות** : כל סוגי הפונקציות ..... 431