

# הנדסה חלק ב'

## חזרה על הספר הנדסה חלק א'

- תרגילים לחזרה - קטעים
- תרגילים לחזרה - זוויות
- תרגילים לחזרה - ישרים מקבילים
- תרגילים לחזרה - המשולש
- תרגילים לחזרה - סכום הזוויות במשולש
- תרגילים לחזרה - סכום הזוויות במרובע ובמצולעים
- תרגילים לחזרה - חפיפת משולשים
- תרגילים לחזרה - משולש שווה שוקיים - חפיפת משולשים, הדלתון
- תרגילים לחזרה - תכונות הצלעות והזוויות במשולש (אי שוויונים)
- תרגילים לחזרה - משפט חפיפה רביעי, מפגש האנכים האמצעיים וחוצי הזוויות במשולש
- תרגילים לחזרה - משולש ישר זווית

## פרק ראשון - המקבילית

- הגדרת המקבילית ותכונותיה
- בעיות שונות - הגדרת המקבילית ותכונותיה
- תכונות שאם מרובע מקיים אז הוא מקבילית
- בעיות שונות - תכונות שאם מרובע מקיים אז הוא מקבילית
- תרגילים לחזרה - המקבילית

## פרק שני - המלבן, המעוין והריבוע

- הגדרת המלבן ותכונותיו
- תכונות שאם מרובע מקיים אז הוא מלבן
- בעיות שונות - המלבן
- הגדרת המעוין ותכונותיו
- תכונות שאם מרובע מקיים אז הוא מעוין
- בעיות שונות - המעוין
- הגדרת הריבוע ותכונותיו
- תכונות שאם מרובע מקיים אז הוא ריבוע
- בעיות שונות - הריבוע
- תרגילים לחזרה - המלבן, המעוין והריבוע

## פרק שלישי - הטרפז

- הגדרת הטרפז ותכונותיו
- טרפז שווה שוקיים ותכונותיו
- תכונות שאם טרפז מקיים אז הוא שווה שוקיים
- בעיות שונות - הטרפז
- תרגילים לחזרה - הטרפז

## **פרק רביעי - קטע אמצעים, מפגש התיכונים והגבהים במשולש**

קטע אמצעים במשולש

תכונות שאם קטע מקיים אז הוא קטע אמצעים במשולש

בעיות שונות - קטע אמצעים במשולש

קטע האמצעים בטרפז

תכונות שאם קטע מקיים אז הוא קטע האמצעים בטרפז

בעיות שונות - קטע האמצעים בטרפז

מפגש התיכונים במשולש

מפגש הגבהים במשולש

תרגילים לחזרה - קטע אמצעים, מפגש התיכונים והגבהים במשולש

## **פרק חמישי - הגדרת המעגל, מיתרים וקשתות**

הגדרת המעגל

זווית מרכזית, מיתרים וקשתות

אנך ממרכז המעגל למיתר

מיתרים ומרחקיהם מהמרכז

בעיות שונות - הגדרת המעגל, מיתרים וקשתות

תרגילים לחזרה - הגדרת המעגל, מיתרים וקשתות

## **פרק שישי - זוויות במעגל**

זווית היקפית

זווית היקפית הנשענת על קוטר

זוויות היקפיות הנשענות על קשתות שוות

זווית פנימית במעגל וזווית חיצונית למעגל

בעיות שונות - זוויות במעגל

תרגילים לחזרה - זוויות במעגל

נספח לפרק שישי - זווית ראייה של קטע נתון

## **פרק שביעי - המשיק למעגל**

הגדרת המשיק

שני משיקים למעגל

זווית בין משיק למיתר

בעיות שונות - המשיק למעגל

תרגילים לחזרה - המשיק למעגל

## **פרק שמיני - שני מעגלים**

מעגלים חותכים ומעגלים זרים

מעגלים משיקים

תרגילים לחזרה - שני מעגלים

## **פרק תשיעי - מעגל חוסם ומעגל חסום**

מעגל חוסם משולש

מעגל חסום במשולש

מרובע חסום במעגל

מרובע חוסם מעגל

מצולע חסום במעגל ומצולע חוסם מעגל

בעיות שונות - מעגל חוסם ומעגל חסום

תרגילים לחזרה - מעגל חוסם ומעגל חסום

## **פרק עשירי - שטחים של מרובעים ומשולש**

שטחי הריבוע והמלבן

שטח המקבילית

שטח המשולש

שטח הטרפז

שטח מרובע שאלכסונו מאונכים

בעיות שונות - שטחים של מרובעים ומשולש

תרגילים לחזרה - שטחים של מרובעים ומשולש

## **פרק אחד עשר - משפט פיתגורס**

משפט פיתגורס במשולשים

משפט פיתגורס במרובעים

משפט פיתגורס במעגל

המשפט ההפוך למשפט פיתגורס

משפט פיתגורס המורחב, נוסחת הרון

בעיות שונות - משפט פיתגורס

תרגילים לחזרה - משפט פיתגורס

## **פרק שנים עשר - היקף המעגל ושטחו**

היקף המעגל ואורך קשת

שטח המעגל ושטח גזרה

מקטע, טבעת

תרגילים לחזרה - היקף המעגל ושטחו

## **פרק שלושה עשר - פרופורציה, תכונות חוצי הזווית (פנימית וחיצונית) במשולש**

פרופורציה בין מספרים

משפט תלס והרחבותיו

המשפט ההפוך למשפט תלס

בעיות שונות - פרופורציה

חלוקה של קטע - פנימית, חיצונית והרמונית

התכונה של חוצה זווית במשולש

התכונה שאם קטע במשולש מקיים אז הוא חוצה זווית  
התכונה של חוצה זווית חיצונית למשולש והמשפט ההפוך  
בעיות שונות - תכונות חוצי הזוויות (פנימית וחיצונית) במשולש  
תרגילים לחזרה - פרופורציה, תכונות חוצי הזוויות (פנימית וחיצונית) במשולש  
נספח לפרק שלושה עשר - מעגל אפולוניוס

### **פרק ארבעה עשר - דמיון משולשים**

משולשים דומים  
משפט דמיון ראשון  
משפט דמיון שני  
משפט דמיון שלישי  
ההגדרה ומשפטי הדמיון - תרגילים שונים  
קטעים מיוחדים והיקפים במשולשים דומים  
שטחי משולשים דומים  
בעיות שונות - משולשים דומים  
תרגילים לחזרה - דמיון משולשים  
נספח לפרק ארבעה עשר - משפט דמיון רביעי

### **פרק חמישה עשר - דמיון משולשים במרובעים ובמעגל**

דמיון משולשים במרובעים  
דמיון משולשים במעגל - מיתרים וזוויות  
דמיון משולשים במעגל - משיק  
בעיות שונות - דמיון משולשים במרובעים ובמעגל  
תרגילים לחזרה - דמיון משולשים במרובעים ובמעגל

### **פרק שישה עשר - פרופורציות במשולש ישר זווית ובמעגל, דמיון מצולעים**

פרופורציות במשולש ישר זווית  
פרופורציות במעגל  
בעיות שונות - פרופורציות במשולש ישר זווית ובמעגל  
דמיון מצולעים  
תרגילים לחזרה - פרופורציות במשולש ישר זווית ובמעגל, דמיון מצולעים  
תרגילים לחזרה - הנדסת המישור  
תרגילים שונים  
תרגילים מיוחדים - נוסחאות ומשפטים