

## משולשים מחוברים בקודקוד

### חומר לימוד:

חקר מצב גיאומטרי בהקשר לקטעי אמצעים במשולש, ובמרובע, תכונות מרובעים וחפיפה ודמיון של משולשים.

בעיה גיאומטרית שמזמנת תרגול תכונות של משפחת המרובעים. שימוש במשפט על קטע אמצעים במשולש ובמרובע. בנוסף, מוצגות שאלות חקר מסוג "מה אם לא?" בהן משתנים נתוני התחלה ונבדקת השפעת השינוי על המסקנה. ניתן לשלב את המשימה בתחילת כיתה י', או בחזרה לקראת בחינת הבגרות בסיום כיתה י"א. המשימה מתייחסת לתכונות מרובעים וקטע אמצעים במשולש. דמיון המשולשים נדרש רק בהקשר של שוויון הזוויות המתאימות.

י' או י"א

### כיתה:

### מבנה המשימה:

בעית מטרה, ושלוש מדרגות. בסוף המשימה (לאחר מדרגה 3), מופיעה בעיית אתגר המיועדת לתלמידים שפתרו את בעיית המטרה. לכל הבעיות מצורפים יישומונים.

### ידע קודם:

- חפיפת משולשים
- תכונות מרובעים
- קטע אמצעים במשולש
- דמיון משולשים (הגדרה בלבד)

### מטרות לימודיות:

- תרגול תכונות של מרובעים
- תרגול שימוש במשפט על קטע אמצעים
- ביצוע חקירה מתמטית בשיטת "מה אם לא?" – שינוי נתונים ובחינת ההשפעה על המסקנה.

### משימת המטרה:

נתונים משולשים שווה שוקיים דומים.

נתון טרפז שווה שוקים, ומרובע המתקבל מחיבור אמצעי צלעותיו.

נתונים משולשים שווי צלעות וגם משולשים שאינם שווי צלעות.

- שתי שאלות: (1) אפיון מרובע המתקבל מחיבור אמצעי צלעותיו של מרובע כלשהו  
(2) אפיון מרובע המתקבל מחיבור אמצעי צלעותיו של מרובע שאלכסונו שווים זה לזה

דרגת המורכבות של השאלות יורדת ממדרגה למדרגה.

### שיטת הוראה:

עבודה בכיתה: עבודה בזוגות או יחידים.

שימוש ביישומונים: יש

שיעורי בית: סיום המשימה.