

אמצעי צלעות מרובע ואמצעי אלכסוני

משימה

נתון טרפז. נסמן את אמצעי צלעות הטרפז ואת אמצעי אלכסוניו (בסה"כ 6 נקודות).
נחבר 4 נקודות מתוך ה- 6 כך ששתיים מהן נמצאות על אלכסוני המרובע ושתיים על צלעות
נגדיות של הטרפז.

- האם התקבל מרובע? נמקו תשובתכם.
- אם מתקבל מרובע, איזה מרובע מתקבל? נמקו תשובתכם.
- אם הטרפז הוא שווה שוקיים, האם תשובותיכם לסעיפים א' ו-ב' תשתנינה? אם כן, כיצד? אם לא, נמקו מדוע לא.
- אם המרובע אינו טרפז, האם תשובותיכם לסעיפים א' ו-ב' תשתנינה? אם כן, כיצד? אם לא, נמקו מדוע לא.

מדרגות

- תוכלו להיעזר ביישומון. לכל סעיף מצורף יישומון מתאים.
- ניתן לחבר את אמצעי האלכסונים עם אמצעי השוקיים, או ניתן לחבר את אמצעי האלכסונים עם אמצעי הבסיסים.
- האם יתכן שהמרובע שמתקבל הוא מקבילית? מלבן? מעוין? ריבוע? טרפז? דלתון? נמקו תשובותיכם.

הנחיות למורה

כיתה מומלצת

- כיתה ט', שליש שלישי

סוג המשימה

- ריבוי מקרים וריבוי תשובות.
- בעיית חקר.

הידע הדרוש

- תכונות קטע אמצעים במשולש.
- תכונות מרובעים.

מה נלמד

- העמקה בתכונות מרובעים.

הדגשים ומטרות

- התמודדות עם שאלות בעלות תשובות רבות וניתוחן.
- זיהוי קטעי אמצעים בסרטוט מורכב.
- התמודדות עם בעיית חקר.

דירוג אתגר מתמטי

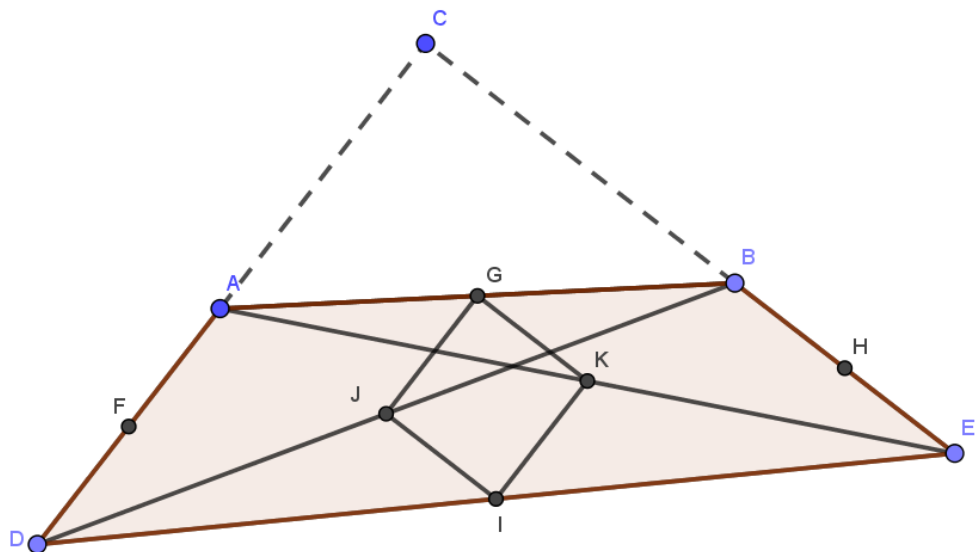
- הפניה לבדיקת אפשרויות שונות.

מערך דידקטי מומלץ

- פתיחת השיעור: הצגת המשימה והנדרש בה.
- עבודה עצמית של התלמידים (ביחידים, בזוגות או בקבוצות).
- דיונים כיתתיים:
- התלמידים יציגו את תשובותיהם, ואת דרכי הפתרון.

הצעות לפתרונות:

- א. בחיבור של אמצעי אלכסונים עם אמצעי השוקיים לא מתקבל מרובע אלא קו ישר.
- ב. בחיבור של אמצעי האלכסונים עם אמצעי הבסיסים מתקבלת מקבילית. (אם המשכי השוקיים של הטרפז מאונכים יתקבל מלבן).
- ג. התשובה לסעיף א' לא משתנה. תשובה לסעיף ב' – מתקבל מעוין (אם המשכי שוקיו של הטרפז השווה-שוקיים מאונכים יתקבל ריבוע).



ד. אם המרובע הוא ממשפחת המקביליות בסה"כ תהיינה רק חמש נקודות, ובחיבור הנקודות כנדרש, לא יתקבל מרובע, אלא קו ישר.
 במרובע כלשהו יהיו שתי אפשרויות לחיבור הנקודות ובכל מקרה תתקבל מקבילית.
 אם שתיים מהצלעות הנגדיות של המרובע שוות, יתקבל מעוין.
 אם שתיים מהצלעות הנגדיות של המרובע מאונכות, יתקבל מלבן.
 אם שתיים מהצלעות הנגדיות של המרובע יהיו שוות ומאונכות, יתקבל ריבוע.

