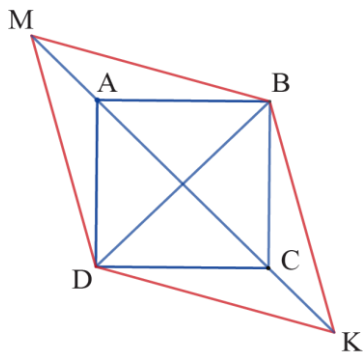


דף הפעילות חלק א': הטעויות בהוכחות של יואב ומיכל

1. במסגרת שלפניכם הטענה של יואב ולאחריה ההוכחה השגויה (משימה 2, סעיף א')



נתון: ריבוע ABCD

ממשיכים את AC לשני הכיוונים, ומסמנים על

ההמשך בכיוון אחד את הנקודה M ובכיוון

השני את הנקודה K כך ש: $AM = CK$

מסקנה: מרובע MBKD מעוין

ההוכחה של יואב:

$AC \perp DB$ (כי האלכסונים בריבוע מאונכים זה לזה)

↓

$MK \perp DB$

↓

המרובע MBKD הוא מעוין (כי אם האלכסונים מאונכים זה לזה, אז המרובע הוא מעוין).

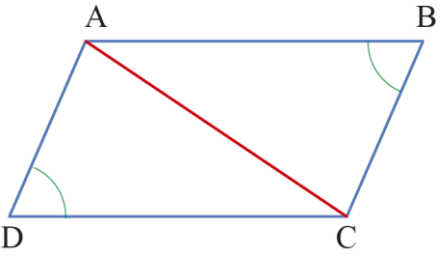
א. מה השגיאה בהוכחה של יואב?

ב. **עמרי אמר:** אני הוכחתי חפיפה של ארבעת המשולשים MBA, MDA, KBC, ו-KDC וככה

הוכחתי שצלעות המרובע MBKD שוות באורכן.

האם ההוכחה של **עומרי** משכנעת שהמרובע הוא מעוין? הסבירו.

2. לפניכם הטענה של מיכל והוכחה השגויה (משימה 2, סעיף ב')



נתון: מרובע ABCD
 $AB = CD$
 $\sphericalangle D = \sphericalangle B$

מסקנה: ABCD מקבילית

הוכחה של מיכל:

(נתון) $AB = CD$
AC צלע משותפת
(נתון) $\sphericalangle D = \sphericalangle B$

↓

$\triangle ABC \cong \triangle CDA$ (לפי שתי צלעות וזווית)

↓

$AD = CB$ (כי הן צלעות מתאימות במשולשים חופפים)

↓

המרובע ABCD הוא מקבילית (מרובע שבו שני זוגות של צלעות נגדיות שוות באורכן הוא מקבילית)

- א. מה הטעות בהוכחה של מיכל?
- ב. האם המרובע חייב להיות מקבילית?
(תוכלו לבדוק בעזרת היישומון: [שתי צלעות נגדיות שוות ושתי זוויות נגדיות שוות](#).)