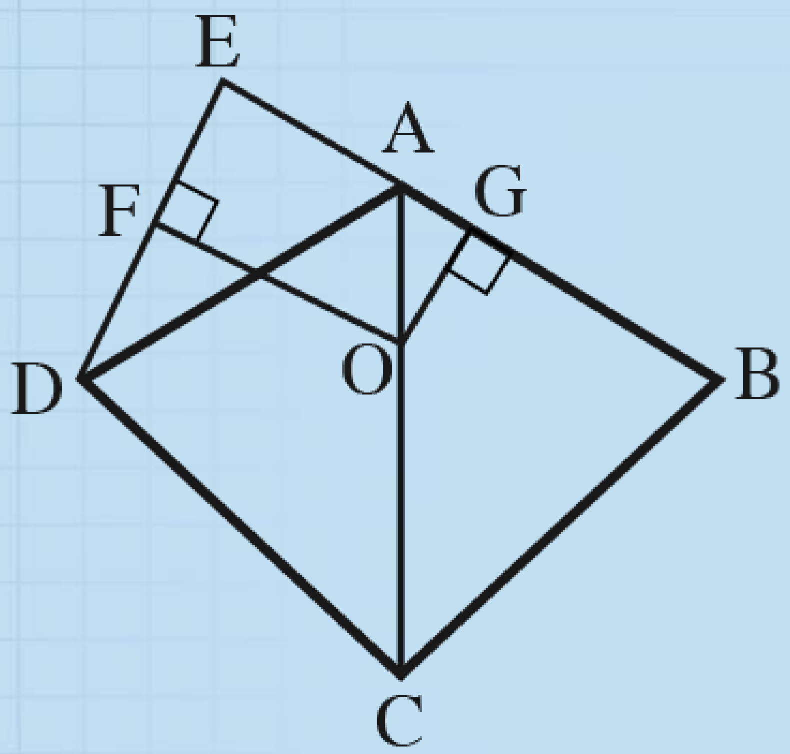
פתרון תרגיל

מפגש האנכים האמצעיים וחוצי הזויות במשולש

מתמטיקה (4–5 יח"ל) חלק א'

481–581 , עמ' 237, ת. 5

השאלה

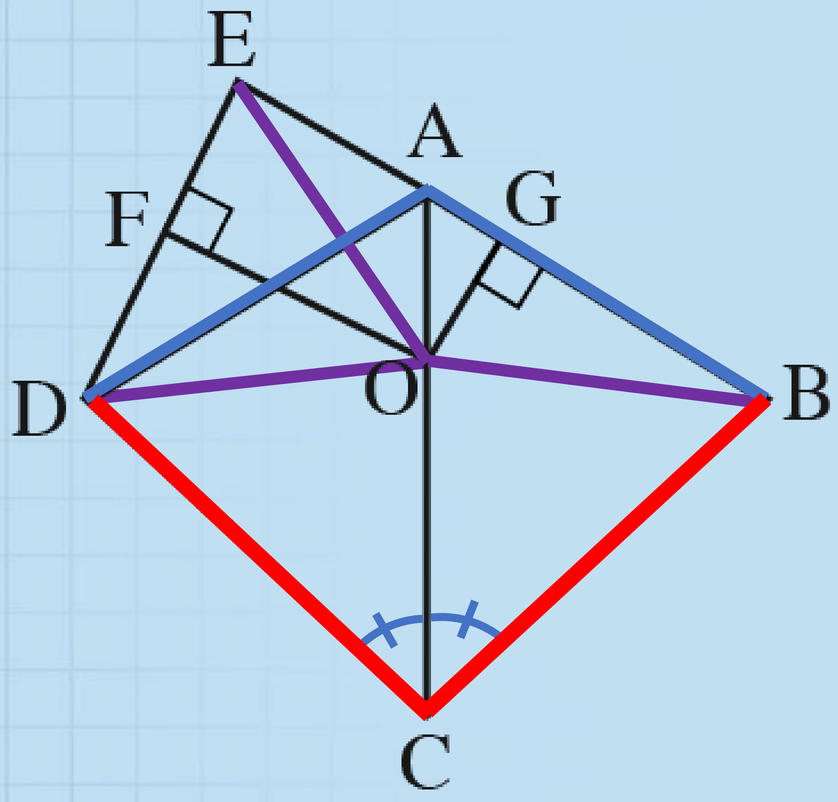


5) המרובע ABCD הוא דלתון (AD = AB, DC = BC).
הנקודה E נמצאת על המשך הצלע AB. מהנקודה F
שהיא אמצע DE העלו אנך לקטע DE שחותך את
האלכסון AC בנקודה O. מהנקודה O הורידו אנך
OG לצלע AB.

הוכח: EG = BG. (**הדרכה:** העבר את האלכסון BD).

הוכח: $EG = BG$. (**הדרכה:** העבר את האלכסון BD).

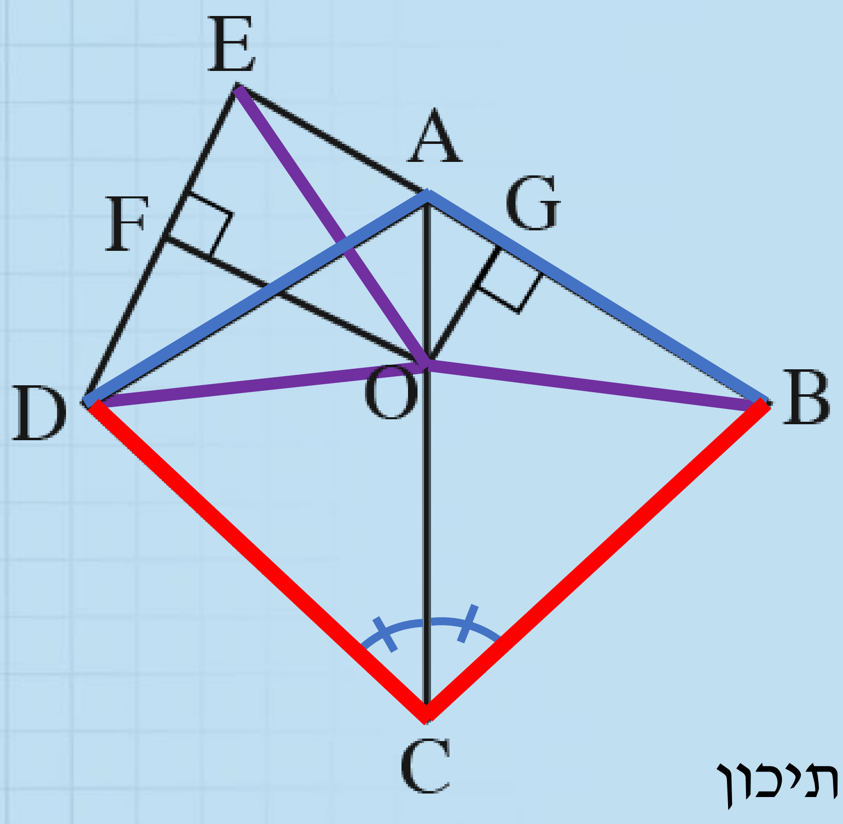
פתרון



טענה	נימוק
$DC = BC$	נתון
$AD = AB$	נתון
$FE = FD$	נתון F אמצע DE
$FO \perp DE$	נתון
$DO = OE$	כל נקודה שנמצאת על האנך האמצעי לקטע, נמצאת במרחקים שווים מקצות הקטע
$\measuredangle DCO = \measuredangle BCO$	האלכסון הראשי בדלתון חוצה את זוויות הראש
$OC = OC$	קטע משותף
$\Delta DOC \cong \Delta BOC$	לפי משפט חפיפה צלע . זווית . צלע

הוכח: $EG = BG$. (הדרכה: העבר את האלכסון BD).

פתרון



טענה	נימוק
$\Delta DOC \cong \Delta BOC$	לפי משפט חפיפה צלע . זווית . צלע
$DO = BO$	צלעות שוות בהתאמה במשולשים חופפים
$DO = OE$	הוכח
$BO = OE$	כלל העברת השוויון
ΔEOB הוא שווה-שוקיים	משולש עם זוג צלעות שוות
$EG = GB$	במשולש שווה-שוקיים הגובה לבסיס הוא גם תיכון

בהצלחה