פתרון תרגיל

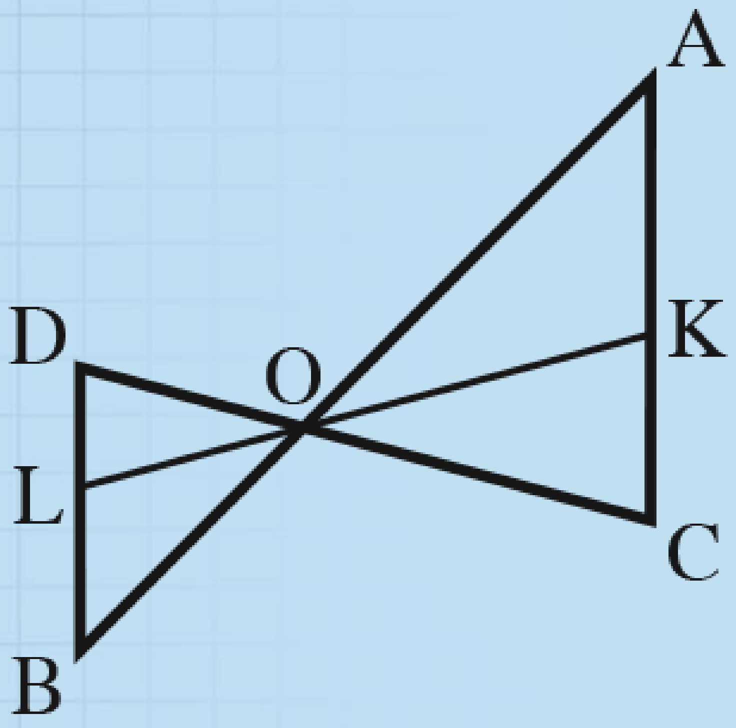
קטעים מיוחדים במשולשים דומים

מתמטיקה (4–5 יח"ל) חלק א'

481–581 , עמ' 360, ת. 1

המצגת נערכה ע״י טל מדר

השאלה



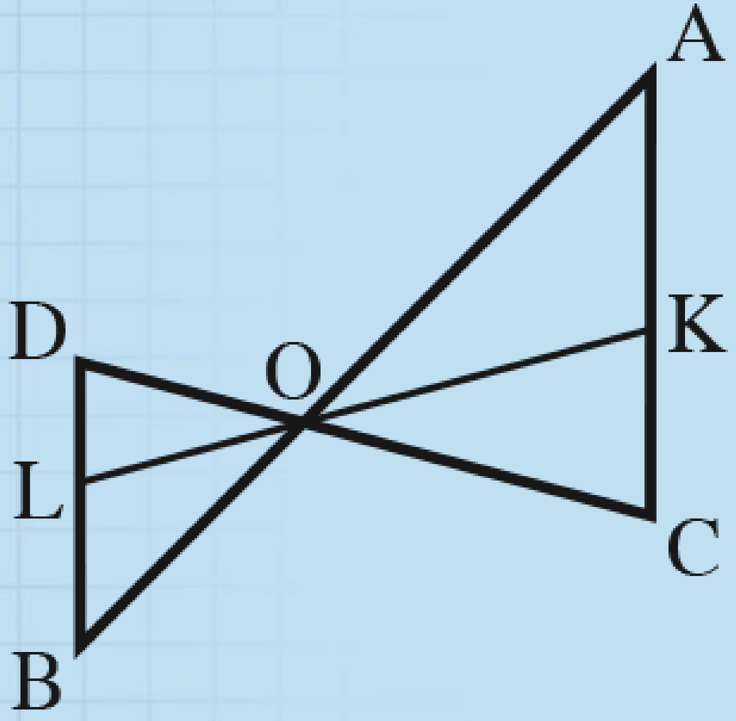
1) הקטעים AB ו-CD נחתכים בנקודה O.
OK חוצה את הזווית AOC. הנקודה L
נמצאת על המשך OK.

א. הוכח: OL חוצה את הזווית BOD.

ב. נתון: $AC \parallel BD$, $AC = 20$ ס"מ,
$BD = 12$ ס"מ, $OK = 14$ ס"מ. חשב את OL.

א. הוכח: OL חוצה את הזוית BOD.

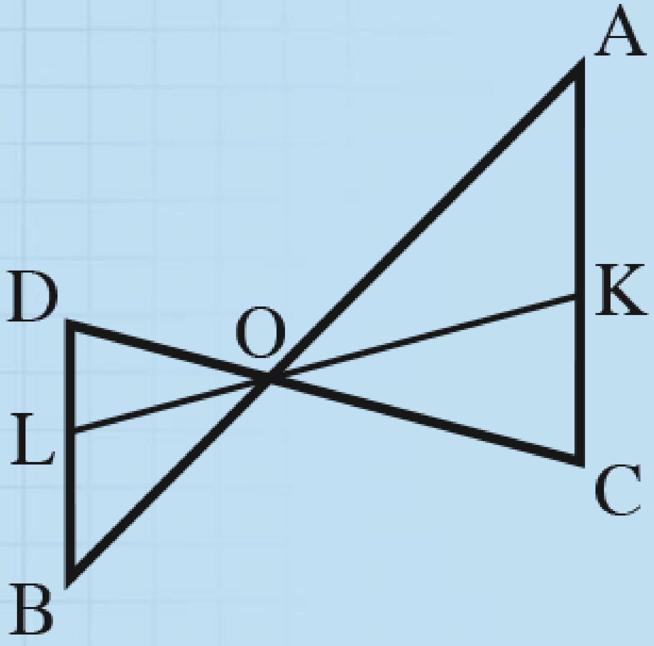
פתרון



$\measuredangle AOK = \measuredangle KOC$	נתון
$\measuredangle AOK = \measuredangle LOB$, $\measuredangle KOC = \measuredangle DOL$	ז' קודקודיות שוות זו לזו
$\measuredangle DOL = \measuredangle BOL$	כלל העברת השוויון
OL חוצה זווית	מ.ש.ל

ב. נתון: $AC \parallel BD$, $AC = 20$ ס"מ, $BD = 12$ ס"מ, $OK = 14$ ס"מ. חשב את OL.

פתרון



$\measuredangle A = \measuredangle B,\ \measuredangle D = \measuredangle C$	ז' מתחלפות בין ישרים מקבילים
$\Delta AOC \sim \Delta BOD$	לפי משפט דמיון ז.ז.
$\frac{AO}{BO} = \frac{OC}{OD} = \frac{AC}{BD} = \frac{20}{12}$	פרופורציות במשולשים דומים
$\frac{KO}{OL} = \frac{20}{12}$	במשולשים דומים יחס הצלעות שווה ליחס חוו"ז

$$\frac{14}{OL} = \frac{20}{12}$$

$OL = 8.4$ ס"מ

בהצלחה