פתרון תרגיל
שני משיקים למעגל

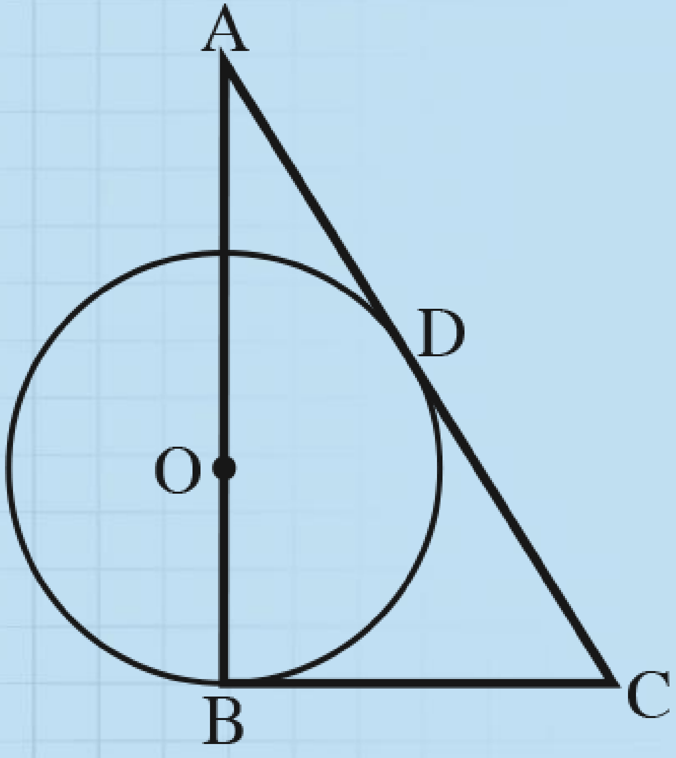
מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ב'–1

481 , עמ' 235, ת. 17

המצגת נערכה ע"י עומרי נווה

השאלה

17) הצלע AB של המשולש ABC עוברת דרך מרכז המעגל O. הצלע AC משיקה למעגל בנקודה D והצלע BC משיקה למעגל בנקודה B. נתון: $\sphericalangle A = 30^\circ$.

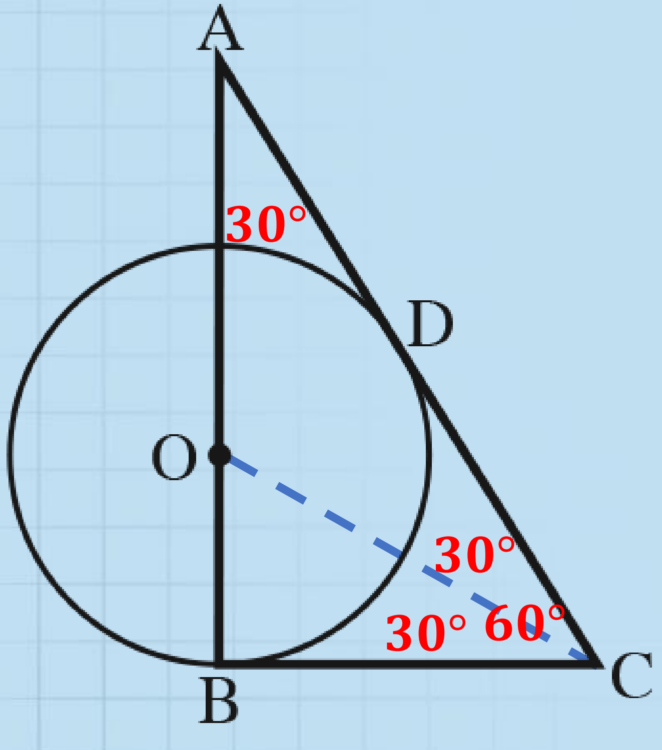


הוכח: א. $AD = CD$.

ב. $AO = CO$.

הצלע AB של המשולש ABC עוברת דרך מרכז המעגל O. הצלע AC משיקה למעגל בנקודה D והצלע BC משיקה למעגל בנקודה D והצלע BC משיקה למעגל בנקודה B. נתון: $\sphericalangle A = 30^\circ$. הוכח: א. AD = CD.

פתרון

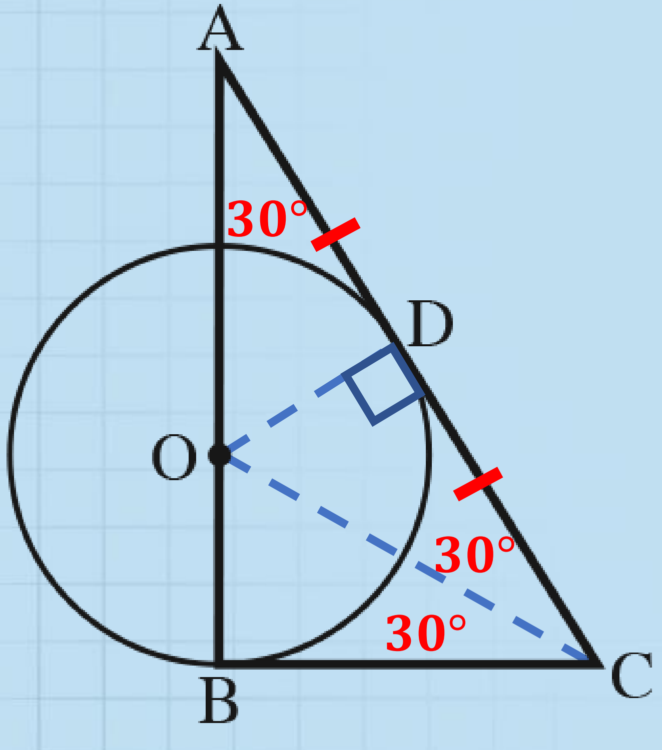


נימוק	טענה
נתון	$\sphericalangle A = 30^\circ$
סכום הזוויות במשולש ΔABC	$\sphericalangle C = 60^\circ$
	OC בניית עזר
הקטע המחבר את מרכז המעגל עם הנקודה שממנה יוצאים שני משיקים למעגל חוצה את הזווית שבין המשיקים	$\sphericalangle DCO = \sphericalangle BCO = 30^\circ$

הצלע AB של המשולש ABC עוברת דרך מרכז המעגל O. הצלע AC משיקה למעגל בנקודה D והצלע BC משיקה למעגל בנקודה D והצלע BC משיקה למעגל בנקודה B. נתון: $\sphericalangle A = 30°$. הוכח: א. $AD = CD$.

פתרון

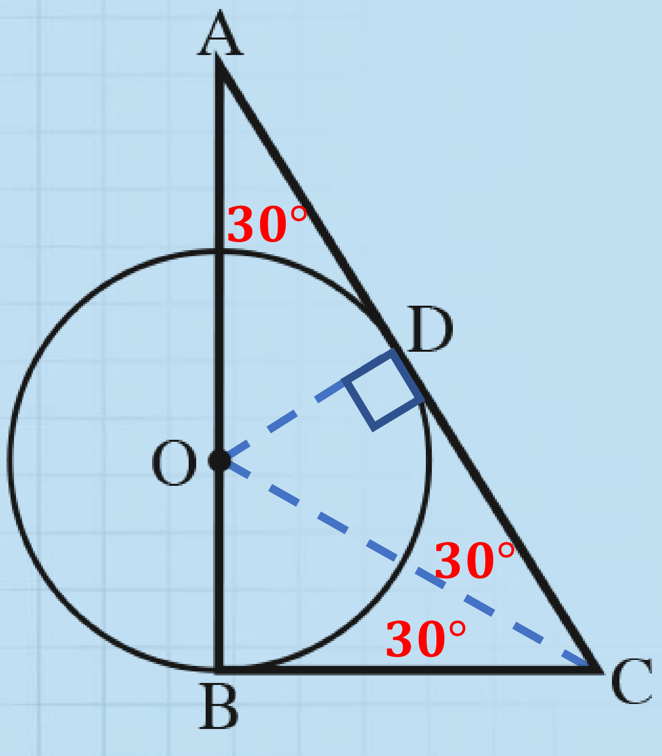
טענה	נימוק
ΔAOC שווה-שוקיים	משולש עם זוג זוויות שוות הוא שווה-שוקיים
בניית עזר OD	
$OD \perp AC$	זווית בין משיק לרדיוס היא $90°$
$AD = CD$	במשולש שווה-שוקיים הגובה לבסיס הוא גם תיכון



הצלע AB של המשולש ABC עוברת דרך מרכז המעגל O. הצלע AC משיקה למעגל בנקודה D והצלע BC משיקה למעגל בנקודה B. נתון: $\sphericalangle A = 30^\circ$. ב. הוכח: $AO = CO$.

פתרון

נימוק	טענה
משולש עם זוג צלעות שוות הוא שווה-שוקיים	ΔAOC שווה-שוקיים
שוקי משולש שווה-שוקיים	$AO = CO$



בהצלחה