



צ"ל =

• $AB = AC$ (א)

• $BM \perp AC$ (ה)

• $AE =$ כזוים המצטט (ג)

• $ABCD$ הוא מעגל (ב)

נימוק	מסקנה
נתון.	AD משיק למעגל הנק' A (1)
נתון.	$BC \parallel AD$ (2)
זוויות מתחלפות בין ישרים מקבילים (2).	$\angle DAC = \angle ACB$ (3)
זווית בין משיק למעגל שווה לזווית ההיקפית הנשענת על אותו מעגל מציב הישני (1).	$\angle ABE = \angle DAC$ (4)
שוויון מצדדים נגזרים (3, 4).	$\angle ACB = \angle ABC$ (5)
מגד זוויות שוות המשולש מונחות לצד שווה (5).	$AB = AC$ (6)
<u>מש"ל אין</u>	
נתון - AE חוצה זווית $\angle MAD$.	$\angle DAE = \angle CAE$ (7)
נתון - BD צוקר ציך מבכל המצטט.	$BE =$ קוט"ב (8)
זווית היקפית הנשענת על קוט"ב שווה 90° (8).	$\angle BAE = 90^\circ$ (9)
סימון (7).	$\angle CAE = \angle DAE = \angle$ (10)
זווית בין משיק למעגל שווה לזווית ההיקפית הנשענת על אותו מעגל מציב הישני (1).	$\angle ABE = \angle DAE = \angle$ (11)
חיסוק זוויות + הצבה (9, 10).	$\angle MAB = \angle EAB - \angle CAE =$ (12) $\Rightarrow 90^\circ - \angle$
סכום זוויות המשולש הוא 180° + הצבה (11, 12).	$\angle AMB = 180^\circ - \angle MBA - \angle MAB =$ (13) $\Rightarrow 180^\circ - (90^\circ - \angle) - \angle = 90^\circ$
(13)	$BM \perp AC$ (14)

מש"ל אין

נימוק	טענה
חיבור זוויות + הזנחה (10).	$\angle DAC = \angle DAE + \angle EAC$ (15) $\Rightarrow \angle + \angle = 2\angle$
(3).	$\angle ACB = 2\angle$ (16)
זוויות היקפיות הנשענות על אותה הקשת שוות זו לזו.	$\angle AEB = \angle ACB = 2\angle$ (17)
(14).	$\angle AME = 90^\circ$ (18)
סכום זוויות המשולש הוא 180° + הזנחה (18, 17, 10).	$\angle AME + \angle EAM + \angle AEB = 180^\circ$ (19) $\Rightarrow 90^\circ + \angle + 2\angle = 180^\circ$
חישוב (19).	$3\angle = 90^\circ / :3$ (20) $\angle = 30^\circ$
(8).	$EB = 2R$ (21)
(20, 9, 11, 17).	$\triangle EAB$ משולש $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ (22)
המשולש $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ הולך שמים הזוויות של 30° שווה עמחצית היתר + הזנחה (20, 2).	$AE = \frac{1}{2} BE = \frac{2R}{2} = R$ (23) <u>מש"ש ו' 1</u>
(20, 16, 5).	$\angle ACB = \angle BAC = 60^\circ$ (24)
(12) + חישוב.	$\angle MAB = 90 - \angle = 60^\circ$ (25)
חישוב (15).	$\angle DAC = 60^\circ$ (26)
(26).	AM חוצה זווית $\angle DAB$ (27)
משולש שבו הזווה הוא זוג חוצה זווית הוא משולש ש"ש (27, 4).	$AB = AD$ (28)
משולש שווה זווית שווה המשולש מנחות לצד שווה (25, 24).	$AB = BC$ (29)
שוויון עכצום של ישי (28, 29).	$AD = BC$ (30)
מכונה ה"ל ב"ז לצד נכז"ל שווה ומקבילות זו לזו הוא מקבילית (2, 30).	ABCD מקבילית (31)
מקבילית ה"ל ב"ז לצד סמוכה היא מצוין (31, 28).	ABCD מצוין (32)
	<u>מש"ש 3</u>