פתרון תרגיל

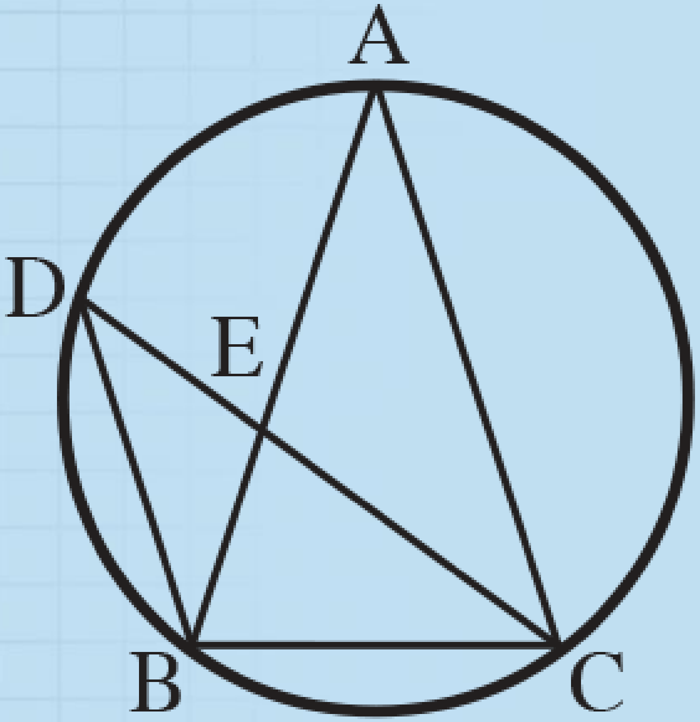
זוויות היקפיות הנשענות על אותה הקשת

מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ב'–1

481 , עמ' 208, ת. 19

המצגת נערכה ע״י עומרי נווה

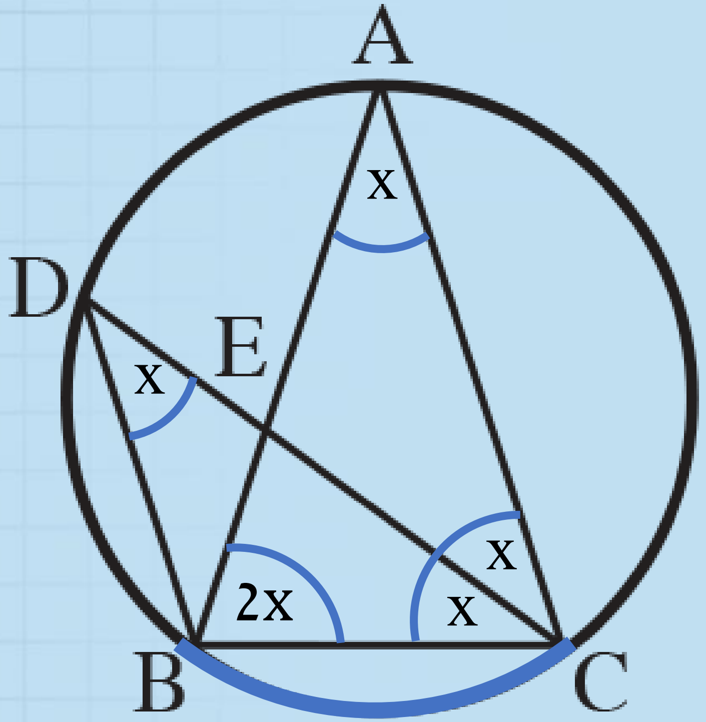
השאלה



19) המשולש ABC הוא שווה שוקיים ($AB = AC$).
המיתר CD חוצה את הזוית ACB וחותך את
המיתר AB בנקודה E. נתון: $BD \parallel AC$.
א. חשב את זויות המשולש ABC.
ב. הוכח: $DE = BE$.

א. חשב את זויות המשולש ABC.

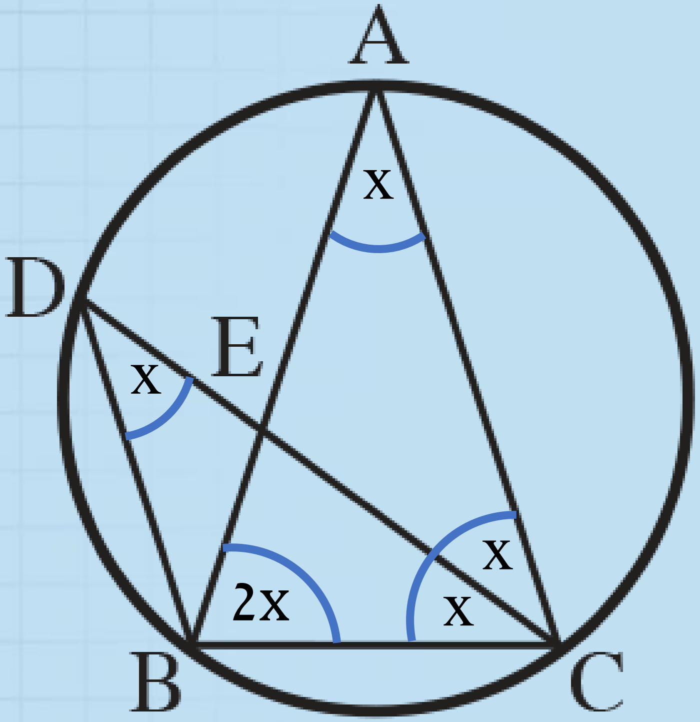
פתרון



טענה	נימוק
$\sphericalangle ACE = \sphericalangle ECB = x$	נתון + סימון
$\sphericalangle ABC = 2x$	במשולש שווה-שוקיים זוויות הבסיס שוות
$\sphericalangle D = \sphericalangle ECA = x$	זוויות מתחלפות שוות בין ישרים מקבילים
$\sphericalangle A = \sphericalangle D = x$	זוויות היקפיות הנשענות על אותה הקשת (BC) שוות

א. חשב את זויות המשולש ABC.

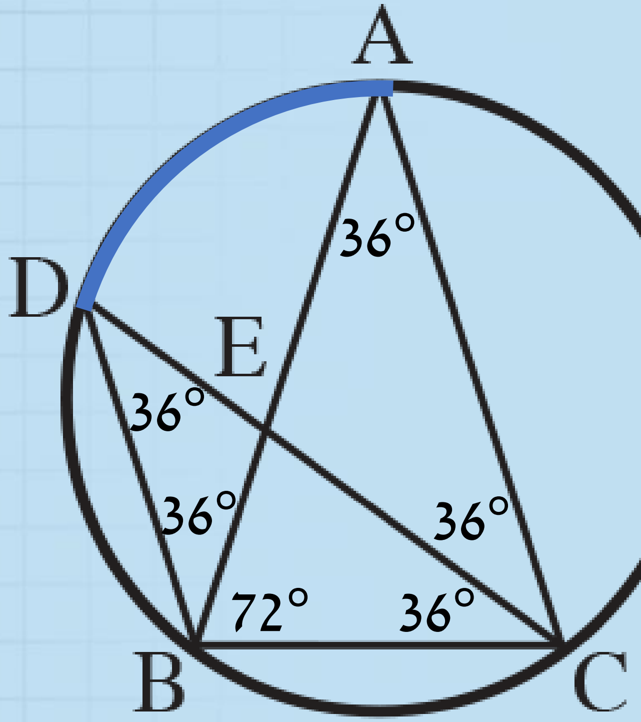
פתרון



נימוק	טענה
סכום הזוויות במשולש (ΔABC)	$2x + 2x + x = 180$
	$5x = 180$
	$x = 36^\circ \quad 2x = 72^\circ$
	$\sphericalangle A = 36^\circ$
	$\sphericalangle ABC = \sphericalangle ACB = 72^\circ$

ב. הוכח: $DE = BE$.

פתרון



טענה	נימוק
$\measuredangle ABD = \measuredangle ACD = 36°$	זוויות היקפיות הנשענות על אותה הקשת (AD) שוות
משולש שווה-שוקיים ΔDEB	משולש עם זוג זוויות שוות הוא שווה-שוקיים
$DE = BE$	

בהצלחה