הקנייה

שני משיקים למעגל – דוגמא ב' + זוית ראיה של מעגל

מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ב'-1

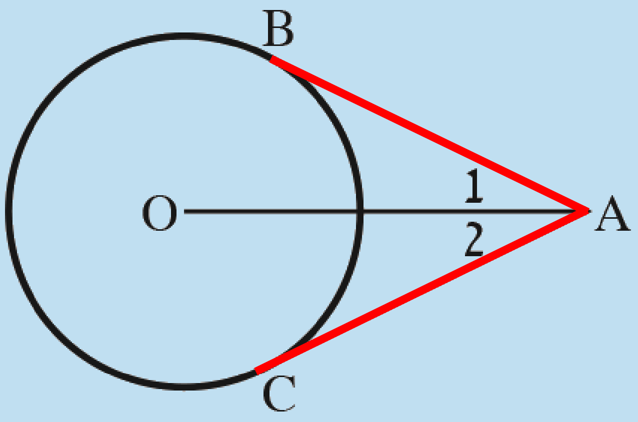
581 , עמ' 314

המצגת נערכה שירלי גורפינקל

הקנייה

משפט:

א) שני משיקים למעגל היוצאים מאותה נקודה שווים זה לזה.
ב) הקטע המחבר את מרכז המעגל עם הנקודה שממנה יוצאים שני המשיקים חוצה את הזווית שבין המשיקים.



הקנייה

דוגמא ב':

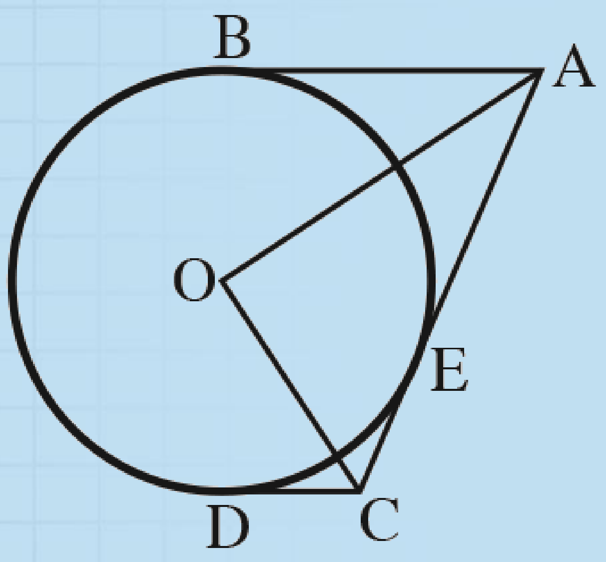
AB, AC ו-CD משיקים למעגל שמרכזו O

בנקודות B, E ו-D בהתאמה.

נתון: $AB \parallel CD$.

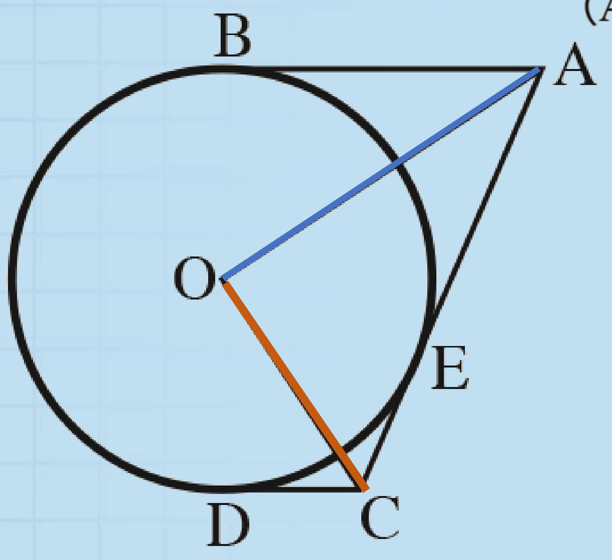
הוכח: $\sphericalangle AOC = 90^{o}$.

פתרון:



הקנייה

הוכחה:



$$\left.\begin{array}{l} \sphericalangle BAE + \sphericalangle ECD = 180^{o} \\ \sphericalangle EAO = \frac{1}{2}\sphericalangle BAE \\ \sphericalangle ECO = \frac{1}{2}\sphericalangle ECD \end{array}\right\}$$

(זויות חד צדדיות בין מקבילים, $AB \parallel CD$)

(AO חוצה את זווית BAE עפ"י המשפט האחרון (סעיף ב'))

(CO חוצה את זווית ECD עפ"י המשפט האחרון (סעיף ב'))

$$\Downarrow$$

$$\sphericalangle EAO + \sphericalangle ECO = \frac{1}{2}\sphericalangle BAE + \frac{1}{2}\sphericalangle ECD = \frac{180^{o}}{2} = 90^{o}$$

$$\Downarrow$$

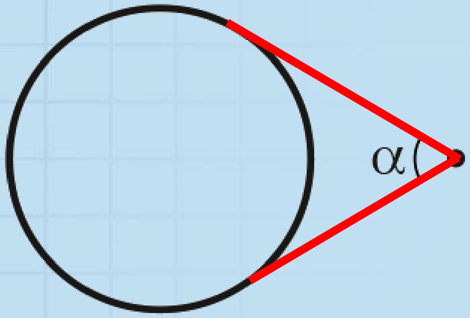
$\sphericalangle AOC = 90^{o}$ (עפ"י סכום הזויות במשולש AOC)

מש"ל.

הקנייה

הגדרה:

זווית ראייה של מעגל – הזווית שבין שני משיקים למעגל היוצאים מנקודה מחוץ למעגל היא זווית הראייה שבה רואים את המעגל מהנקודה.



בהצלחה