הקנייה

זווית פנימית במעגל

מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ב'–1

481 , עמ' 216–218

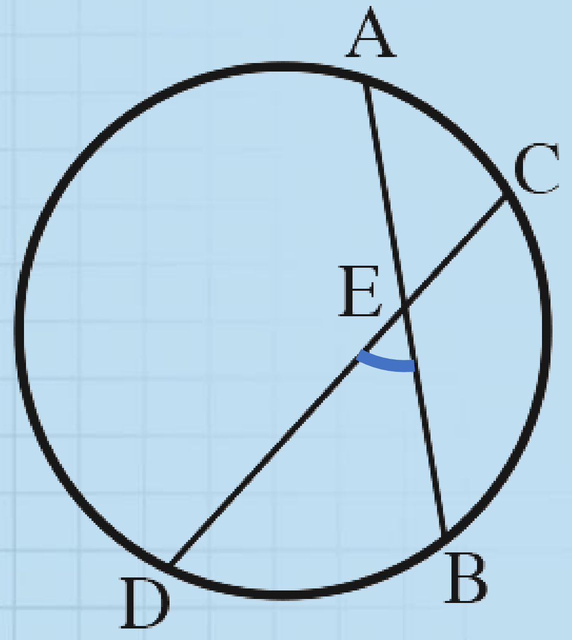
המצגת נערכה ע"י עומרי נווה

הקנייה

זוית פנימית במעגל

הגדרה:

זוית פנימית – זוית הנוצרת בין שני מיתרים הנחתכים בתוך המעגל נקראת זוית פנימית במעגל.



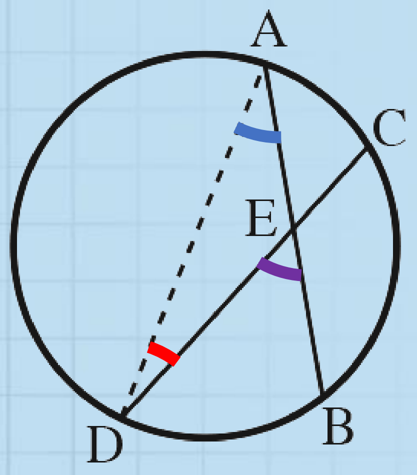
לדוגמא: הנקודה E היא נקודת החיתוך של המיתרים AB ו-CD. זוית BED היא זוית פנימית במעגל. גם שאר שלוש הזויות הנוספות שנוצרות ע"י חיתוך שני המיתרים הנ"ל הן זויות פנימיות.

הקנייה

זוית פנימית במעגל

משפט:

זוית פנימית במעגל שווה לסכום שתי הזוויות ההיקפיות הנשענות על הקשתות הכלואות בין שוקי הזוית ובין המשכיהן.



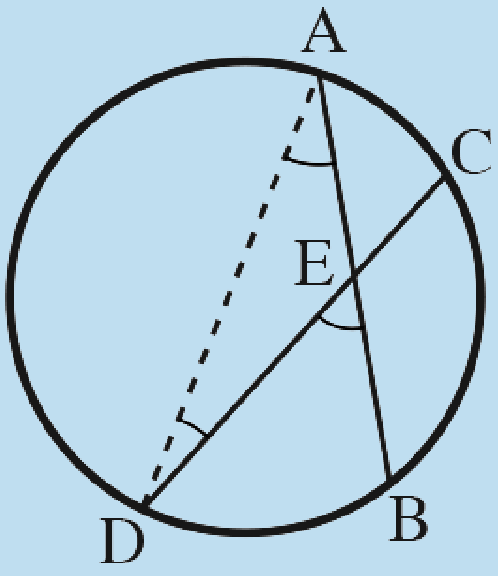
ניסוח הנתונים ומה שצריך להוכיח **בשפה מתמטית:**

נתון: AB ו-CD הם מיתרים במעגל
הנחתכים בנקודה E.

צ"ל: $\measuredangle D + \measuredangle A = \measuredangle BED$.

הקנייה

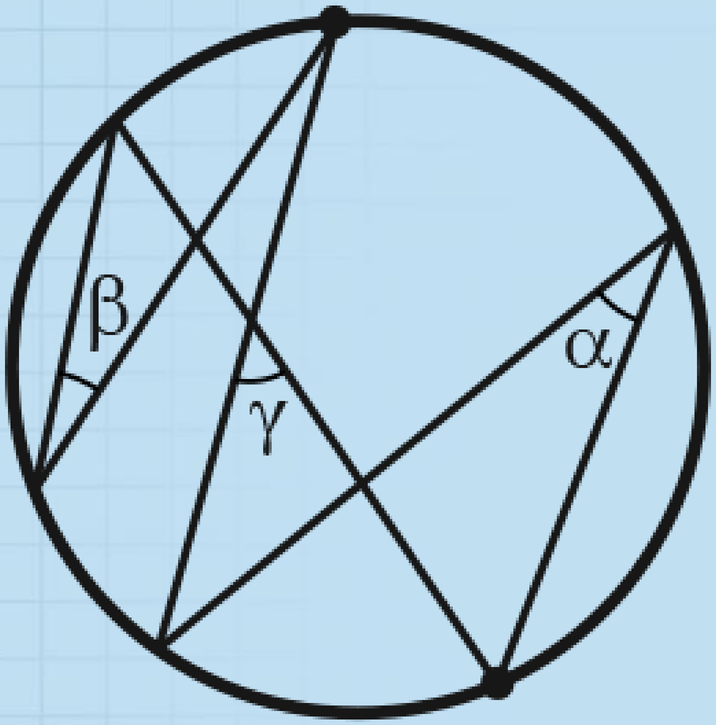
הערה: הזווית A **נשענת** על הקשת BD שהיא הקשת הכלואה בין **שוקי הזווית** BED.
הזווית D **נשענת** על הקשת AC שהיא הקשת הכלואה בין **המשכי שוקי הזווית** BED.



הוכחה:

הזווית BED היא זווית חיצונית למשולש AED ולכן היא שווה לסכום שתי הזוויות A ו-D שהן הזוויות הפנימיות שאינן צמודות לה.

השאלה



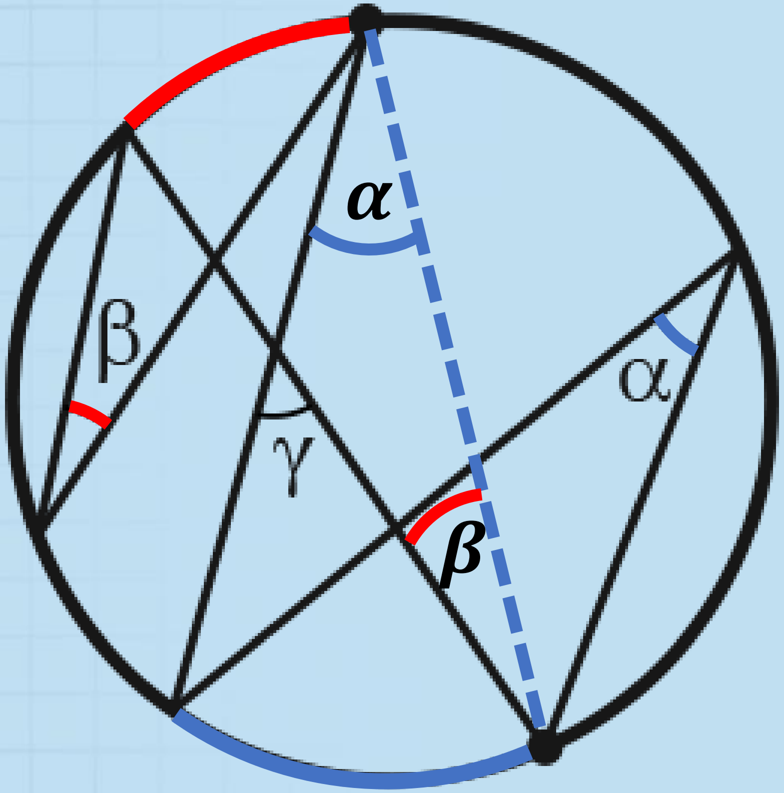
2) בציור מצויירים 6 מיתרים.

הוכח **עפ"י הציור** שמתקיימים:

$\gamma = \beta + \alpha$. (**הדרכה:** העבר מיתר דרך שתי הנקודות המודגשות).

הוכח $\alpha+\beta=\gamma$.

פתרון



זוית פנימית במעגל שווה לסכום שתי הזויות ההיקפיות הנשענות על הקשתות הכלואות בין שוקי הזוית ובין המשכיהן.

בהצלחה