


## מקום גיאומטרי – אמצע מיתר

$$(x - 3)^2 + (y - 4)^2 = 25 \quad \text{נתון המעגל}$$

מצא את המקום הגיאומטרי של אמצעי המיתרים העוברים דרך הנקודה  $(0,0)$  שעל המעגל.

נבנה את המקום הגיאומטרי הנדרש בעזרת גאוגברה.

א. רשמו את משוואת המעגל בחלון הקלט.

ב. סמנו בעזרת הכלי "נקודה" את  הנקודות הבאות:

A - מרכז המעגל

B - הנקודה  $(0,0)$  של המעגל

C - נקודה כלשהיא על המעגל



ג. בנו מיתר BC בעזרת הכלי "קטע בין שתי נקודות".



ד. סמנו את נקודת אמצע המיתר BC, D, בעזרת הכלי

- הזיזו את הנקודה C סביב המעגל ושערו מהו המקום הגיאומטרי שיוצרות הנקודות D.

ה. בחלון התכונות של הנקודה D (קליק ימני), הפעילו "**עקבות**".

- הזיזו שוב את הנקודה C סביב המעגל. מהו המקום הגיאומטרי שיוצרות הנקודות D ?  
- הוכיחו זאת גם באופן אלגברי.

ו. הזיזו את המעגל, כך שיעבור דרך הראשית. קבעו את הנקודה B שוב בראשית.

- הזיזו שוב את הנקודה C סביב המעגל. כיצד השתנה המקום הגיאומטרי שיוצרות הנקודות D ?

- הוכיחו זאת גם באופן אלגברי כאשר משוואת המעגל:  $(x - a)^2 + (y - b)^2 = 25$ .

- כיצד ישתנה המקום הגיאומטרי, אם תשנו את מיקום הנקודה B שעל המעגל ?

- במה דומים ובמה שונים המקומות הגיאומטריים שמצאתם?

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = R^2 \quad \text{ז. נתונה משוואת מעגל}$$

מצאו את המקום הגיאומטרי של אמצעי המיתרים העוברים דרך הנקודה  $(x_0, y_0)$  שעל המעגל.