

מקומות גיאומטריים חלק א' - מי אנחנו? אליפסה ומעגל

בעיית המטרה

נתון המעגל $(x+n)^2 + y^2 = 16n^2$ $n > 0$ מרכז המעגל בנקודה O .

הנקודה D נמצאת על היקף המעגל.

B היא הנקודה $(n, 0)$.

מעלים אנך אמצעי לקטע BD , האנך האמצעי חותך את הרדיוס OD בנקודה E .

מצאו זהו את המקום הגיאומטרי של הנקודות E המתקבלות באופן זה.

במידת הצורך פתרו את הבעיות במדרגה 1

מדרגה 1

נתונות הנקודות: $A(-5,0)$, $B(1,0)$, $C(3,0)$.

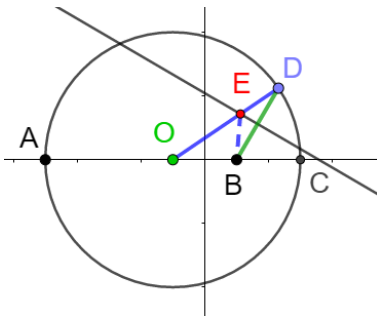
הנקודה D נמצאת על המעגל ממנו רואים את AC בזווית ישרה. O היא מרכז המעגל. מעלים אנך אמצעי לקטע

BD . האנך האמצעי חותך את הרדיוס OD בנקודה E .

מצאו את משוואת המקום הגיאומטרי של הנקודות E שמתקבלות באופן זה.

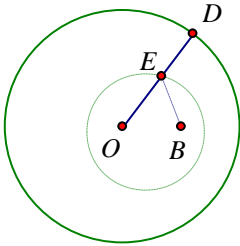
השתמשו ביישומון, הזיזו את הנקודה D וצפו בעקבות של הנקודה E .

חפשו תכונה גיאומטרית שמתארת את מיקומה של הנקודה E . הוכיחו טענתכם.



פתרתם את הבעיות במדרגה 1? חזרו לבעיית המטרה, או,

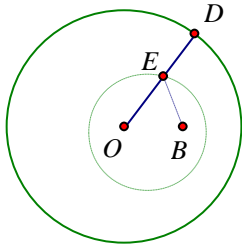
במידת הצורך, פתרו את הבעיות במדרגה 2

מדרגה 2


בסרטוט נתון: הנקודה D נמצאת על מעגל שמרכזו O . נקודה E על הרדיוס OD . מתקיים גם: $DE = BE$.

אפיינו את העקום עליו נמצאת הנקודה E : האם הוא מעגל? אליפסה? אם הוא מעגל - היכן המרכז שלו ומהו אורך הרדיוס שלו? אם הוא אליפסה - היכן נמצאים מוקדיה? מהו אורך הציר הראשי שלה? נמקו. השתמשו ביישומון, הזיזו את הנקודה D וצפו בעקבות של הנקודה E . חברו את הנקודות B ו- E וחפשו תכונה גיאומטרית שמתארת את מיקומה של הנקודה E .

אחרי שפתרתם את הבעיות במדרגה 2, פתרו את בעיית המטרה, או, במידת הצורך, פתרו את הבעיות במדרגה 3

מדרגה 3


בסרטוט נתון: הנקודה D נמצאת על מעגל שמרכזו O . נקודה E על הרדיוס OD . מתקיים גם: $DE = BE$.

$OD = 4$, $O(-1,0)$, $B(1,0)$

3.1 מצאו את משוואת העקום עליו נמצאת הנקודה E .

3.2 אפיינו את העקום עליו נמצאת הנקודה E : האם הוא מעגל? אליפסה? אם הוא מעגל - היכן המרכז שלו ומהו אורך הרדיוס שלו? אם הוא אליפסה - היכן נמצאים מוקדיה? מהו אורך הציר הראשי שלה? נמקו.

תוכלו להשתמש ביישומון: הזיזו את הנקודה D וצפו בעקבות של הנקודה E .

אחרי שפתרתם את הבעיות במדרגה 3 פתרו את בעיית המטרה

הנחיות לשימוש ביישומונים בפעילות זו:

- הזיזו את הנקודה D וצפו בעקבות של הנקודה E .