

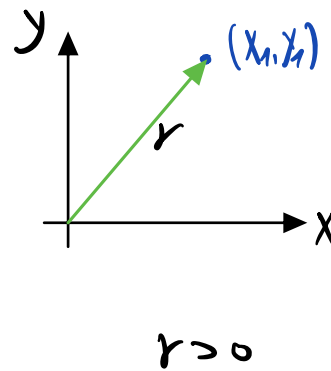
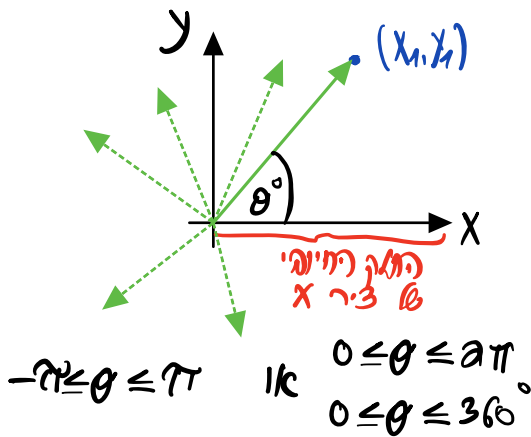
סינוס פרק 3 - קואורדינטות קוטביות - הצגות פתאומיות

הצגה הקואורדינטות (הפתרונות):

נציג 6 נקודות במישור באמצעות:

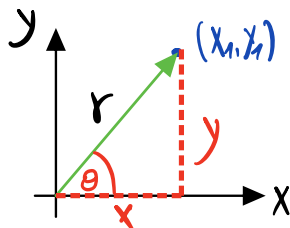
1. הצגות כולם מתוך החיובי של ציר x. θ (כלל)
2. הצגות = הודעת של הנקודה למישור הצירים - יסודות באי r.

זה יצא נכון:



לפי פיתוחים ולפי הגדרת הפונקציות הטריגונומטריות, נקבל את נוסחאות האבר הבאות:

חיובים למציאה תחומי הפונקציות



$$x = r \cos \theta$$

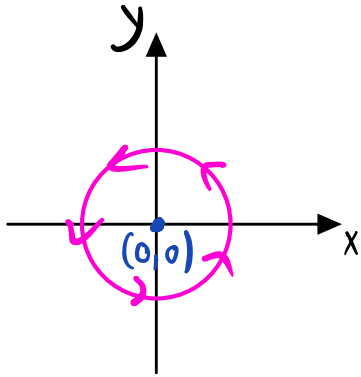
$$y = r \sin \theta$$

$$r = \sqrt{x^2 + y^2}$$

$$\theta = \arctan \left(\frac{y}{x} \right)$$

לפנים כתיבה פתרי:

לשונית עלת קטנוי (קרינו בתווית):



קרינוי { $x^2 + y^2 = a^2$

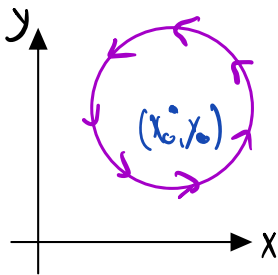
קרינוי { $x = r \cos \theta$
 $y = r \sin \theta$

... $0 \leq \theta \leq 2\pi$...

לשונית הוואר:

לשונית עלת "cos" קרינוי בתווית (x₀, y₀) וקרינוי R.

$$(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 = R^2$$



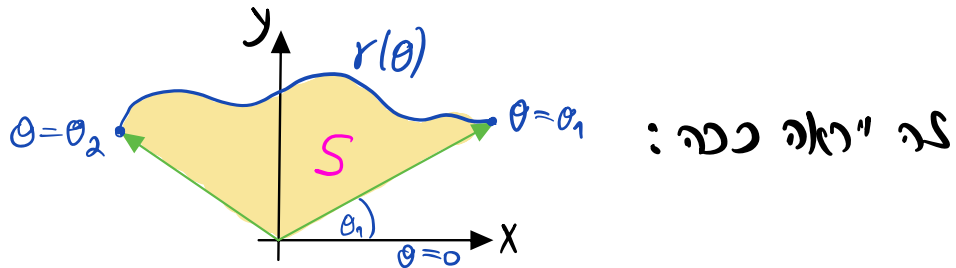
$$x = x_0 + r \cos t$$

$$y = y_0 + r \sin t$$

... $0 \leq t \leq 2\pi$...
 $t: 0 \rightarrow 2\pi$

הצג פורמולות:

חשוב שיהיה לנו לפונקציה הזו פסגות:



$$S = \frac{1}{2} \int_{\theta_1}^{\theta_2} (r(\theta))^2 d\theta$$

ואז נחשב את הפייה:

נשים לב: הפונקציה הנגזרת תלויה ב- θ בלבד.

היאן פסגות בשני כיוונים

הצורה הזו של הקוקוס

הצורה הזו של הקוקוס:

$\underline{r}_1(t) = (x(t), y(t)) = (3\cos(2t), 2\sin(2t))$, $0 \leq t \leq \frac{3\pi}{4}$: עקומה בגישור

היאן פסגות בשני כיוונים

הצורה הזו של הקוקוס

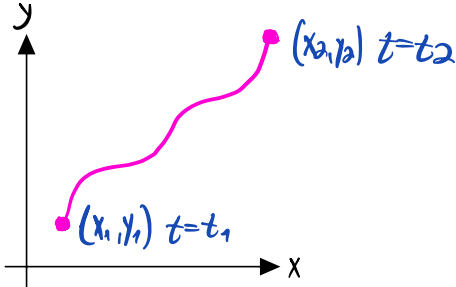
שהיא בגישור:

$\underline{r}_2(t) = (x(t), y(t)) = (3\cos(2t), 2\sin(2t), e^t)$, $0 \leq t \leq 2\pi$: עקומה בגרחה

במקרה של z שנבחר נקבל נקודה אחת/גוקוס אחר של הקוקוס.
 כל התחום של יותר ויותר נקודות שיתחיל לצבור את z הקוקוס.

נוסף 1.4.3 - זווית - אורך זקודה

בהינתן הנתיב במרחב זקודה $(x(t), y(t))$, ניתן להגדיר את אורך הזקודה.



$$S = \int_{t_1}^{t_2} \sqrt{\left(\frac{dx}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dt}\right)^2} dt$$

העלים גרמית
ב אומג

אורך (סליל נכס)
לזמן איזוה X
לזמן איזוה y