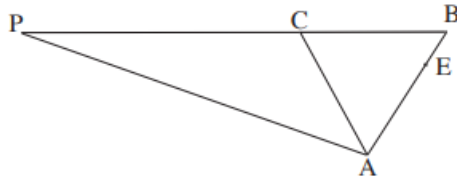


תרגול כיתה 7 גיאומטריה אנליטית

מתמטיקה, תשס"ט, מועד ב, מסי' 035807 + נספח



1. נתונות הנקודות $A(0, 0)$ ו- $E(3, 6)$.

נקודה B נמצאת על המשך AE

כך ש- $AB = AC$ (ראה ציור),

ושטח המשולש CAE גדול פי 3

משטח המשולש CEB.

א. מצא את שיעורי הקדקוד B.

ב. נקודה P נמצאת על המשך BC כך ש- $PC = 2BC$.

מצא את משוואת המקום הגאומטרי של הנקודות P הנוצרות באופן זה.

ג. הנקודה $(4, -40)$ נמצאת על המקום הגאומטרי שאת משוואתו מצאת בסעיף ב.

מצא עבור נקודה זו את משוואת האנך ל-BC העובר דרך C.

קיץ 2010

1. נקודה E נמצאת על אליפסה שמשוואתה $x^2 + 4y^2 = 36$.

האליפסה חותכת את ציר ה-x בנקודות A ו-B.

א. מצא את משוואת העקום שעליו נמצא המקום הגאומטרי של מפגשי התיכונים

במשולש ABE.

ב. הנקודות $(\sqrt{2}, y)$ נמצאות על המקום הגאומטרי שאת משוואתו מצאת

בסעיף א. חיברו נקודות אלה עם הנקודות A ו-B, ונוצר מצולע.

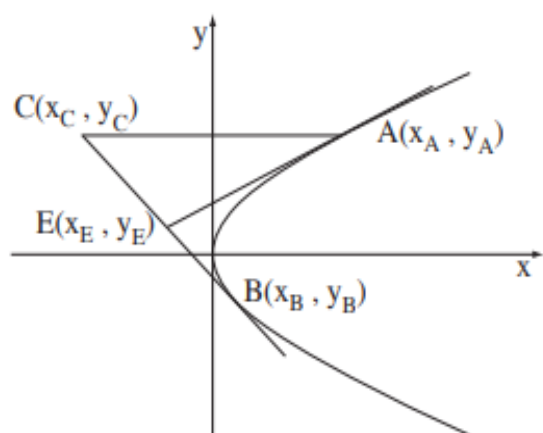
מצא את שטח המצולע.

ג. האליפסה הנתונה התקבלה ממעגל על ידי הכפלת שיעורי ה-y של כל אחת

מהנקודות על המעגל בקבוע, בלי לשנות את שיעורי ה-x שלהן.

(1) מהי משוואת המעגל?

(2) האם למעגל ולמקום הגאומטרי שמצאת בסעיף א יש נקודות חיתוך? נמק.



1. נתונה הפרבולה $y^2 = 2x$.

ישר המשיק לפרבולה בנקודה A

נפגש בנקודה E עם ישר המשיק

לפרבולה בנקודה B

(A ברביע הראשון ו-B ברביע הרביעי).

דרך הנקודה A העבירו ישר החותך את

המשך EB בנקודה C כך ש- $CE = EB$,

כמתואר בציור.

א. הראה כי $y_E(y_A - y_B) = x_A - x_B$.

ב. הראה כי CA מקביל לציר ה-x.