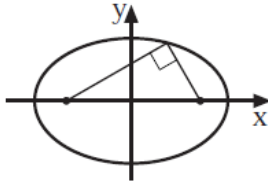


מצא לגבי האליפסות הבאות את הצירים (הגדול והקטן) ואת המוקדים :

$$9x^2 + 25y^2 = 225 \quad (1) \qquad 7x^2 + 9y^2 = 252 \quad (2)$$

(12) מצא על האליפסה $x^2 + 5y^2 = 45$ את הנקודות שמרחקן מהמוקד הימני הוא $\sqrt{5}$.



(18) א. מצא על האליפסה $4x^2 + 9y^2 = 180$, ברביע הראשון, נקודה שממנה רואים את הקטע שבין המוקדים בזווית ישרה.

ב. דרך הנקודה שמצאת בסעיף א' ודרך המוקד הימני של האליפסה מעבירים ישר.

(1) מבלי למצוא את משוואת הישר חשב את מרחקו מהמוקד השמאלי של האליפסה.

(2) מצא את משוואת הישר ואת נקודת החיתוך השנייה שלו עם האליפסה.

(22) א. מצא את משוואתו של קוטר העובר באליפסה $x^2 + 5y^2 = 45$ אם אורכו 10 ושיפועו חיובי.

ב. מצא את נקודות החיתוך של האליפסה עם הקוטר שמכפלת השיפוע שלו והשיפוע של

$$\text{הקוטר שמצאת בסעיף א' היא } -\frac{b^2}{a^2}.$$

צורות גיאומטריות עם אליפסה – משוואת האליפסה

(23) א. מצא על האליפסה $4x^2 + 9y^2 = 180$ את הנקודות שמרחקן מהמוקד הימני גדול פי 2 ממרחקן מהמוקד השמאלי.

ב. דרך שתי הנקודות שמצאת בסעיף א' עובר מעגל שמשיק לציר ה-y. מצא את משוואת המעגל.

(24) מעוין שהיקפו 20 ושטחו 24 חסום באליפסה קנונית כך שאלכסונו הגדול על ציר ה-x. א. מצא את משוואת האליפסה.

ב. מצא באיזה תחום נמצא הרדיוס R של מעגל קנוני שחותך את האליפסה הנ"ל בארבע נקודות.

ג. מעגל קנוני כנ"ל חותך את האליפסה בנקודה A שנמצאת ברביע הראשון. שיפוע

$$\text{המשיק למעגל בנקודה A הוא } -\frac{16}{9}. \text{ מצא את משוואת המעגל הקנוני.}$$