

אינפי 4 תרגיל 10

10 ביוני 2015

1. האם הקבוצה M היא יריעה? אם כן, מצאו לה אטלס.

א. $M = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : y^2 - x^2 = 0\}$

ב. $M = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : 1 - x^2 - y^2 = 0\}$

ג. $M = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : xyz = 0\}$

ה. $M = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : \begin{array}{l} x^2 + y^2 + z^2 - 1 = 0 \\ y = 0 \end{array}\}$

ו. $M = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : \begin{array}{l} x^2 + z^2 - 1 = 0 \\ x = 0 \end{array}\}$

ז. $M = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : \begin{array}{l} z - xy = 0 \\ z = 0 \end{array}\}$

ח. $M = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : \begin{array}{l} x^2 + y^2 + z^2 - 9 = 0 \\ x + y + z = 0 \end{array}\}$

2. עבור אלו ערכים של a הקבוצה:

$$M_a = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : \begin{array}{l} x^2 + y^2 + z^2 - 9 = 0 \\ x + y + z = a \end{array}\}$$

היא יריעה? מה מקבלים עבור ערכי a אחרים?