

תרגיל 2 גאומטריה אנליטית ודיפרנציאלית

להגשה כ"ד אדר ב, 27.3

1

הביאו את המשוואות הבאות לצורה קנונית, וקבעו איזה עקומה מישורית (אליפסה, היפרבולה וכו') מתארת כל משוואה.

$$1. \quad x^2 + 2xy + 3y^2 - 4x - 5y + 10 = 0$$

$$2. \quad 4x^2 + y^2 - 40x + 6y + 93 = 0$$

$$3. \quad xy - 2x - 6y + 11 = 0$$

2

נתונה המשוואה הריבועית $x^2 - 4xy + y^2 + 8x + 2y - 5 = 0$. הראו שאוסף הנקודות המקיימות את המשוואה יוצר צורה של היפרבולה

3

הראו שאין נקודות במישור המקיימות את המשוואה $3x^2 + 2xy + 3y^2 + 2x - 6y + 12.5 = 0$