

יש לענות על כל השאלות
יש להקפיד לכתוב בתשובות שלך את כל הפקודות הרלוונטיות ב- Maple או Matlab
כולל כל נקודה ונקודה פסיק!

Maple

1. איזה תגובה מקבלים לפקודות הבאות, ולמה?

(א) $\text{op}(1, \text{op}(2, \text{op}(1, a+b*x+c*y=d)))$;

(ב) $\text{op}(1, \text{op}(2, \text{op}(1, a+b*3+c*y=d)))$;

(ג) $\text{op}(1, \text{op}(2, \text{op}(1, a+b/3+c*y=d)))$;

2. כמה שלמים n יש בין 1 ל-1000 כך שהספרה האחרונה של n^2 שווה 1?

3. כתוב פרוצדורה אשר מקבלת כקלט רשימה של מספרים (לא קבוצה ולא סדרה), ומחזירה כפלט את מספר הפעמים שהרכיב הראשון ברשימה מופיע ברשימה.

Matlab

1. איך ניתן לבנות מטריצה מגודל 7×5 כך ש-5 השורות הראשונות מלאות מספרים רנדומליים בין 3 ל-10, וכל הרכיבים ב-2 השורות האחרונות שווים 2.

2. נתונה רשימה של נקודות בצורה של מטריצה

$$\begin{bmatrix} x_1 & y_1 \\ x_2 & y_2 \\ x_3 & y_3 \\ \vdots & \vdots \end{bmatrix}$$

מצא את המרחק המקסימלי של הנקודות מהראשית, ואת כל הנקודות ברשימה הנמצאים במרחק זה מהראשית.

3. כתוב פונקציה אשר מקבלת כקלט ווקטור v ובונה, כפלט, את המטריצה

$$\begin{bmatrix} v(1) & v(2) & v(3) & v(4) & \dots \\ v(2) & v(1) & v(2) & v(3) & \dots \\ v(3) & v(2) & v(1) & v(2) & \dots \\ v(4) & v(3) & v(2) & v(1) & \dots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \ddots \end{bmatrix}$$