

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. הסבר: כאשר אני מגדיר

$$v := \{x, y, (x - y)/(x + y)\};$$

ואח"כ כותב: $\text{nops}(v)$; אזי המחשב מחזיר לי 3. אבל כאשר אני מגדיר

$$v := \{I, 1, (I - 1)/(I + 1)\};$$

ואח"כ כותב: $\text{nops}(v)$; אזי המחשב מחזיר לי 2.

2. העזר בלולאה עם הפקודה for לחשב ערך מספרי, ל-20 ספרות דיוק, של הסכום

$$\sin(1) + \sin(2) + \sin(3) + \dots + \sin(100)$$

3. כתוב פרוצדורה אשר מקבלת כקלט רשימה של מספרים ממשיים, ומחזיר כפלט שלישיה של מספרים p, n, z כאשר p הוא מספר המספרים ברשימה שהם חיוביים, n הוא מספר המספרים ברשימה שהם שליליים, ו- z הוא מספר המספרים ברשימה שהם 0.

Matlab

1. איך בונים מטריצה 4×10 כך ש-:

(א) בשורה הראשונה מופיעים מספרים רנדומים בין 0 ל-10,

(ב) השורה השנייה היא פי 2 השורה הראשונה, והשורה השלישית היא פי 3 השורה השנייה, ו-)

(ג) השורה הרביעית מלאה אפסים.

2. נתונות n נקודות במרחב בצורה של מטריצה

$$A = \begin{bmatrix} x_1 & y_1 & z_1 \\ x_2 & y_2 & z_2 \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ x_n & y_n & z_n \end{bmatrix}$$

איזה פקודות היית כותב כדי לספור כמה מהנקודות הן במרחק גדול מ-1 מהראשית ?

3. כתוב פונקציה אשר מקבלת כקלט מטריצה A ומחזירה כפלט את הווקטור שמקבלים על ידי שעושים סכום השורות של A . (כל שורה ושורה ב- A היא ווקטור. הכוונה של השאלה היא שהפונקציה לוקחת את כל הווקטורים, שהם השורות של A , ומחברת אותם זה לזה, במובן הסטנדרטי של חיבור ווקטורים.)