

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. מה מקבלים כאשר כותבים

$x:=1$; nops ({1..10 , x-3..10 , $x^2-4*x+1..10$ }); (א)

$x:=2$; nops ({1..10 , x-3..10 , $x^2-4*x+1..10$ }); (ב)

$x:=4$; nops ({1..10 , x-3..10 , $x^2-4*x+1..10$ }); (ג)

הסבר!

2. הסבר מה עושים הפקודות הבאות:

$a := 1$; for n from 1 to 4 do $a := a - \sin(a)$ end do :

אם אחרי שמבצעים פקודות אלה כותבים

$\text{evalf}(a, 10)$; $\text{evalf}(a, 20)$; $\text{evalf}(a, 30)$;

מקבלים 3 תשובות שונות. מה הם? הסבר!

3. כתוב פרוצדורה אשר מקבלת כקלט קבוצה של מספרים (ממשיים), ומחזירה כפלט את אותה קבוצה, אחרי שכל המספרים הקטנים ממש מ-10 הוצאו ממנה.

Matlab

1. איך ניתן לבנות מטריצה מגודל 5×7 כך ש-5 העמודות הראשונות הן מטריצת היחידה (מגודל 5 על 5), ואח"כ מופיעות שתי עמודות של מספרים רנדומליים בין 3 ל-10 ?

2. אם נתונה מטריצה A מהצורה

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

איך היית מוצא

$$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sqrt{x_i^2 + y_i^2}$$

כאשר n הוא מספר השורות ב- A ?

3. כתוב פונקציה אשר מקבלת כקלט ווקטור v בעל מספר אי-זוגי של איברים ובונה, כפלט, את המטריצה

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