$$sqrt(3)^2-3=0$$

← אלגברה?

Matlab = Matrix Laboratory

(✲)

אופרטורים: (4, 3.1, .85) ... e ← ... 10^{exp} ... (123e-2 = 1.23), ... j/i ... (1+2i)

A=[123; 456]

123
456

סימן ";" (סוף שורה) מעבר בין שורה אחרת, לכן

$A = [123; 456]$ יהיה אומר

123
456

⊕ אם זה לא עזר ... היה מסביר את ... ; $A = [123; 456]$;

→ ... ... , ... ans

⊕ אפשר ... ... .1 !

אופרטור ":"

$[start : step : end]$ ... הקפיצות מ start - ... ... step ... end .

⊕ אם נכתוב $\underline{A = 1:10}$ ... יקפיץ בקפיצות $1:10$ נקבל $1,2,3,4,5,6,7,8,9,10$

אופרטור ":"

אופרטור "." (נקודה) ... אופרטור ... ... אופרטור אחר, לכן

$B = \begin{matrix} 2 & 6 \\ 20 & 21 \end{matrix}$ $C: \begin{matrix} 2 & 3 \\ 5 & 7 \end{matrix}$

→ אופרטור של B
2/2   6/3
→ חלקי אופרטור C
20/5   21/7

אם $B./C$ יהיה:

← שימוש
① חיסור ①
② שורש ②
③ חילוק ③

<div dir="rtl">

דוגמאות של 3 סוגים של מספרים:

① מספר: $sh(1)$, 1 , 3.14 , π , $335/5$

אותם נרצה לא כל כך במחשב

② "רוב": כל סוג: ① מספר שלם מוגבל בגודל ... $10, 2, 16$ (כל סוג מספר שלם חיובי/שלילי)

② מספר נקודה צפה (float כל סוגי) (מספר ממשי)

③ נקודה צפה (או מספר ממשי) - float... מספר צף מכתיב עצמו... (s-half על כל float)

יש מגבלות של האכסון של float במספר 64bit.

④ נקודה צפה:

המספר מאוחסן בנקודה צפה ... $2^m = x$ ... $\exp-x-1$ ...

... $64bit$ ... 11 ... exp - N

עבור $\exp - 2^{10}-1$ ... (exp - 1023)

mantissa ...

```
 s  exp  mantissa
[ ][    ][        ]
```

... mantissa ... כל כך

... לפי תקן IEEE754 ...

mantissa ... exp ...

⊛ eps ... $1+eps=1$

... $64bit$ ... eps ... 2^{-52} ... eps ...

... eps ...

⊛ ... $\lim \left(1+\frac{1}{n}\right)^n$ ... 1

</div>

$\circledast$ ... eps ... ב e ... $1 + eps = 1$

... eps ... 2^{-52} ... eps ...

... eps ...

$\circledast$ ... $\lim_{n\to\infty}\left(1+\frac{1}{n}\right)^n$ ... e ...

... $2^{-52} > \frac{1}{n}$ ...

$\circledast$ ...

$= 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \ldots + \frac{1}{n}$

... $\circledast$ ...

$\circledast$:

$1/0 = inf$

$0/0 = nan$ (...)

$inf/inf = nan$

$inf/0 = inf$

③ $0.1 < x < 1$ ...

       exp   m

$$\boxed{0}\ \boxed{1.11110}\ \boxed{111\cdots1}\quad : float\ \text{ב מספר גדול הכי זהו}\ ④$$

     ... exp ← ...

$$\boxed{0}\ \boxed{0\ldots0001}\ \boxed{0\ldots0000}\quad : float\ \text{ב מספר קטן הכי זהו}$$

     ... exp ← ...

→ ...