

Labor I

I. Írj egy m-file-t, amely egy tetszőleges $A = (a_{ij})_{i,j=1}^n$ mátrixról eldönti, hogy soronként domináns főátlójú-e, vagyis hogy minden főátlón lévő elem abszolút értékben nagyobb-e mint az illető sorban levő elemek abszolút értékeinek az összege:

$$|a_{ii}| > \sum_{j=1, j \neq i}^n |a_{ij}|, i = \overline{1, n}$$

II. Írjatok MatLab függvényt a \sin és \cos kiszámítására, a Taylor képlet alkalmazásával:

$$\begin{aligned} \sin(x) &= x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \dots + (-1)^n \frac{x^{2n+1}}{(2n+1)!} + \dots \\ \cos(x) &= 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} - \dots + (-1)^n \frac{x^{2n}}{(2n)!} + \dots \end{aligned}$$

Alkalmazzuk analízis kurzuson tanultakat, mely szerint váltakozó előjelű sor esetén a hiba abszolút értéke kisebb, mint az első elhagyott tag abszolút értéke.