

Bevezetés a számításelméletbe I.

20. feladatlap

1. Határozzuk meg az alábbi mátrix determinánsát a p valós paraméter függvényében.

$$\begin{pmatrix} p & 2p & p & 3p \\ 1 & 2 & 7 & 1 \\ 3 & 9 & 3 & 6 \\ 3 & 7 & 8 & 4 \end{pmatrix}$$

21. feladatlap

1. Számítsuk ki az alábbi determinánst.

$$\begin{vmatrix} 0 & -1 & -2 & -3 & -4 \\ 1 & 0 & 5 & 6 & 7 \\ 2 & -5 & 0 & -8 & -9 \\ 3 & -6 & 8 & 0 & 10 \\ 4 & -7 & 9 & -10 & 0 \end{vmatrix}$$

2. A 4×4 -es A mátrixban az i -edik sor és a j -edik oszlop kereszteződésében álló elem a_{ij} (minden $1 \leq i, j \leq 4$ esetén). Határozzuk meg A determinánsát, ha

a) $a_{ij} = i + j$.

b) $a_{ij} = (i + j)^2$.

Oldjuk meg a feladatot 4×4 -es helyett 99×99 -es mátrixokra is.