

1. Tekintse az alábbi ritka mátrixot:

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 34 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & -18 \\ 0 & 0 & 0 & 25 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 97 & 0 & 0 & 0 & 12 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 48 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 59 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 73 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 61 & -31 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 84 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Készítse el e mátrix

- 3 soros
- 4+2 soros
- egyirányban láncolt listás
- multilistás

reprezentációját! Használjon **sorfolytonos** leképezést, ahol lehet!

2. Adott egy 16 elem tárolására alkalmas **kulcstranszformációs táblázat**.

- Az elemek táblázatba történő leképezéséhez a **prímszámmal való osztás** módszerét szeretnénk használni. **Válasszon** ennek megfelelően **egy alkalmas p prímszámot**, és **írja fel** az alkalmazott hash-függvényt!
- Adottak** a következő kulcs-érték párok:

(2, Kanada), (7, USA), (9, Mexikó), (15, Guatemala),
(26, Panama), (14, Honduras), (1, Kolumbia), (28, Venezuela),
(22, Brazília), (5, Ecuador), (3, Chile), (18, Argentína)

Helyezze el ezeket az elemeket a táblázatban a felírás sorrendjében

- nyílt címzés módszerével,
- belső láncolással, illetve
- független túlszordulási listák használatával!