

2.4. Dünnbesetzte Matrizen

≙ Matrizen, bei denen "die meisten" Einträge = 0 sind.

Bsp.:

Bandmatrix

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 & \dots & 0 \\ -1 & 2 & & & \\ 0 & & & & \\ \vdots & & & & \\ 0 & & 0 & -1 & 2 \end{pmatrix} \in \mathbb{R}^{n,n},$$

(Tridiagonalmatrix)

Pfeilmatrix

$$B = \begin{pmatrix} d_1 & c_1 & \dots & c_{n-1} \\ q_1 & & 0 & \dots & 0 \\ \vdots & 0 & & & \\ q_{n-1} & 0 & \dots & 0 & d_n \end{pmatrix}$$

Dünnbesetztheit lässt sich ausnutzen !

- ▷ Ökonomische Speicherung
- ▷ Effiziente Matrixmultiplikation

Benutze spezielles Datenformat in MATLAB