

Aufgabe 6.66

Zeigen Sie, dass für beliebige Matrizen A die Matrix AA^T existiert und symmetrisch ist!

Lösung:

$C = AA^T$ existiert, da die Zeilenzahl von A und die Spaltenzahl von A^T übereinstimmen.

$$c_{ij} = \sum_{k=1}^n a_{ik} a_{kj}^T = \sum_{k=1}^n a_{ki}^T a_{jk} = \sum_{k=1}^n a_{jk} a_{ki}^T = c_{ji}$$