

2.4.3 Der Rang einer Matrix

Definition. Die Maximalzahl r der linear unabhängigen Zeilenvektoren einer Matrix A heißt **Rang der Matrix A** .

Bezeichnung: $\text{rang}(A) = r$

Satz.

- (1) Der Rang einer Matrix A ist gleich dem Rang der transponierten Matrix A^T . Das bedeutet: Die Maximalzahl der linear unabhängigen Zeilen(vektoren) einer Matrix ist gleich der Maximalzahl der linear unabhängigen Spalten(vektoren) von A .
- (2) Elementare Zeilenumformungen (und analog elementare Spaltenumformungen) lassen den Rang einer Matrix unverändert.