



---

## Blatt 1

### 1. Inverse

Es seien  $A$  und  $B$  beliebige  $(n, n)$ -Matrizen. Zeigen Sie:

- (a) Falls  $A$  eine Inverse besitzt, so ist diese eindeutig bestimmt.
  - (b) Falls sowohl  $A$  als auch  $B$  invertierbar sind, so auch das Produkt  $AB$ , und es gilt  $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$ .
  - (c) Falls  $A$  eine Diagonalmatrix ist, existiert genau dann die Inverse  $A^{-1}$ , wenn kein Diagonalelement Null ist.
-