

# Tipps Serie 16

Hrvoje Krizic  
hkrizic@ethz.ch

## Aufgabe 1

Denk daran: eine  $n \times m$ -Matrix kann nur dann mit einer anderen Matrix multipliziert werden, wenn die zweite Matrix  $m$  Zeilen hat. Also muss die zweite Matrix von der Form  $m \times p$  sein. Beachte ausserdem, dass es 6 Kombinationen gibt, da  $AB \neq BA$ .

## Aufgabe 2 ♡

Berechne die Determinante und setze sie gleich 0 um alle  $\lambda$  zu finden, die keine invertierbare Matrix ergeben. Denn beachte: wenn  $\det(A) = 0$ , so existiert keine Inverse.

## Aufgabe 3 ♡

Du kannst entweder die Inverse explizit berechnen, oder einfach

$$CC^{-1} = E_3 = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

setzen und so  $x$  und  $y$  bestimmen (durch Vergleich beider Seiten)

## Aufgabe 4 ♡

- (a) Matrix-Vektor Produkt.
- (b) Matrix-Vektor Produkt.
- (c) Beachte:  $\det(AB) = \det(A) \det(B)$ .