

Rechenregeln (Ergänzung zum Buch Seite 382 ff)

$$A \cdot X = B \quad \text{somit} \quad X = A^{-1} \cdot B$$

$$X \cdot A = B \quad \text{somit} \quad X = B \cdot A^{-1}$$

$$A \cdot X \cdot B = C \quad \text{somit} \quad X = A^{-1} \cdot C \cdot B^{-1}$$

Typische Gleichungen	Lösung
$X \cdot A \cdot B - A - X \cdot C = D$ <i>X ist Linksfaktor</i>	$X = (A + D) \cdot (A \cdot B - C)^{-1}$
$A + B \cdot X = C \cdot X$ <i>X ist Rechtsfaktor</i>	$X = (C - B)^{-1} \cdot A$
$A + B \cdot X + X \cdot C = D$ <i>X ist Rechts- und Linksfaktor</i>	<i>Diese Gleichung kann nicht nach X aufgelöst werden</i>
$A \cdot B + k \cdot X = C$ <i>X ist mit einem Skalar ($k \in R$) multipliziert</i>	$X = \frac{1}{k} \cdot (C - A \cdot B)$
$A \cdot X - k \cdot X = B$ oder $A \cdot X - X \cdot k = B$	$X = (A - k \cdot E)^{-1} \cdot B \quad k \in R$ <i>Die Multiplikation mit einem Skalar ist kommutativ!</i>