# SERIE 1.7

1. *Inverse*
   Berechnen Sie zu den folgenden Matrizen die Inversen mit dem Austauschverfahren:

   a) $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 2 & -1 & 3 \\ 4 & 1 & 8 \end{pmatrix}$

   b) $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 0 \\ 1 & 6 & 0 & 8 \\ 2 & 3 & 6 & 8 \\ 3 & 6 & 9 & 5 \end{pmatrix}$

---

2. *Matrixrang*
   Bestimmen Sie den Rang der folgenden Matrix:

   $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ -1 & 1 & 2 & -1 \\ 2 & -1 & -1 & 2 \\ 1 & 1 & -5 & 3 \end{pmatrix}$

---

3. *Parametrische Inverse*
   Bestimmen Sie die Inverse der Matrix

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a & a^2 & a^3 \\ 0 & 1 & a & a^2 \\ 0 & 0 & 1 & a \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

   ($a \in \mathbb{R}$) mit dem Austauschverfahren.

---

**Abgabe:** bis 14.12.2004 9.00 Uhr
Box 114, 117 (grün) auf D1-Flur

**Rückgabe:** eine Woche später
in den Übungsgruppen