## Computeralgebra-Praktikum

Universität Siegen Mohamed Barakat  ${\rm WS~2017/2018} \\ {\rm Abgabe~bis~Mo.~10.01.2017,~16:00~Uhr}$ 

**Aufgabe 1.** Sei  $R \in \{\mathbb{Q}, \mathbb{Z}\}$ . Programmiere eine GAP-Funktion normalize\_matrix, die bei Eingabe einer Matrix  $A \in R^{m \times n}$  eine Matrix  $U \in GL_m(R)$  zurückgibt, so dass UA in Stufenform ist.

Hinweis: Benutze dafür die bereits programmierte Prozedur normalize\_column, sowie die Befehle NrColumns, CertainRows, und CertainColumns.