

$$\begin{aligned}
\mathbf{2.6} \quad & \begin{pmatrix} 1 & -3 & 2 \\ 2 & 1 & -3 \\ 4 & -3 & -1 \end{pmatrix} \xRightarrow{\substack{L_2 \rightarrow L_2 - 2L_1 \\ L_3 \rightarrow L_3 - 4L_1}} \begin{pmatrix} 1 & -3 & 2 \\ 0 & 7 & -7 \\ 0 & 9 & -9 \end{pmatrix} \xRightarrow{\substack{L_2 \rightarrow \frac{1}{7}L_2 \\ L_3 \rightarrow \frac{1}{9}L_3}} \begin{pmatrix} 1 & -3 & 2 \\ 0 & 1 & -1 \\ 0 & 1 & -1 \end{pmatrix} \\
& \xRightarrow{L_3 \rightarrow L_3 - L_2} \begin{pmatrix} 1 & -3 & 2 \\ 0 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \xRightarrow{L_1 \rightarrow L_1 + 3L_2} \begin{pmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 0 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}
\end{aligned}$$

Étant donné qu'il y a 2 lignes non nulles, le rang de la matrice A vaut 2.

Or toute matrice d'ordre 3 (matrice de type  $3 \times 3$ ) n'est inversible que si son rang vaut 3.

Par conséquent, la matrice A n'est pas inversible, car elle est d'ordre 3, mais de rang 2.