

問題: 次の行列に行の基本変形を行い、対応する線形方程式が解かれた状態にしたときに得られる行列を選択してください。

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 3 & -6 \\ 0 & -3 & 0 & -9 \\ 0 & 0 & 1 & -3 \end{pmatrix}$$

選択肢: A: $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 3 \\ 0 & 1 & 0 & 3 \\ 0 & 0 & 1 & -3 \end{pmatrix}$

B: $\begin{pmatrix} -6 & 0 & 0 \\ 0 & -9 & 0 \\ 0 & 0 & -3 \end{pmatrix}$

C: $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & -6 \\ 0 & 1 & 0 & -9 \\ 0 & 0 & 1 & -3 \end{pmatrix}$

D: $\begin{pmatrix} -3 & 0 & 0 & -9 \\ 0 & 1 & 0 & 3 \\ 0 & 0 & 1 & -3 \end{pmatrix}$

正答の選択肢: A

指定した誤答タイプ: 論理の誤り

GPT が作成した誤答: 与えられた行列に対して、まず第 1 行の第 3 成分を消すために

$$R_1 \leftarrow R_1 - 3R_3$$

を行う：

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & -6 \\ 0 & -3 & 0 & -9 \\ 0 & 0 & 1 & -3 \end{pmatrix}$$

次に第 2 行のピボットを 1 にするため

$$R_2 \leftarrow \frac{1}{-3}R_2$$

として

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & -6 \\ 0 & 1 & 0 & -9 \\ 0 & 0 & 1 & -3 \end{pmatrix}$$

ANSWER: C