

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

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

に対し、まず第 2 行を -3 で割る ($R_2 \leftarrow -\frac{1}{3}R_2$) と

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

次に第 1 行から第 3 行の 3 倍を引いて ($R_1 \leftarrow R_1 - 3R_3$)

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

ANSWER: C