

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: 定義の概念誤り

GPT が作成した誤答: 与えられた行列

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

について, 対応する線形方程式を解いた形にするには, 係数部分 (左 3 列) のみを行基本変形で単位行列にすればよい (定数列はそのまま) と考える。

第 2 行を -3 で割る:

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

第 1 行から第 3 行の 3 倍を引く:

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

したがって選択肢は C。

ANSWER: C