

問題: 行列 $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -3 & -2 \end{pmatrix}$ による線形変換での直線 $y = -2x - 1$ の像を求めてください。

選択肢: A: $y = x + 2$

B: $y = x - 2$

C: $y = -7x + 2$

D: $y = -2x + 8$

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: 直線 $y = -2x - 1$ を、傾きと切片のパラメータベクトルとして $\begin{pmatrix} m \\ b \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 \\ -1 \end{pmatrix}$ とみなし、行列をこのベクトルに作用させます。

$$\begin{pmatrix} m' \\ b' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -3 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -2 \\ -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 \\ 8 \end{pmatrix}$$

よって、変換後の直線は $y = m'x + b' = -2x + 8$ です。

ANSWER: D