

id: 115

問題: 次の行列のすべての主成分として正しいものを選択してください。
$$\begin{pmatrix} 0 & 4 & 4 \\ 3 & 4 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

選択肢: A: (1, 2) 成分, (2, 3) 成分 B: (1, 2) 成分, (2, 1) 成分 C: (2, 1) 成分 D: (1, 0) 成分

回答: B

LLM: 行列の主成分とは、行列の対角成分のことを指します。行列の対角成分は、行と列の番号が同じ位置にある要素です。

与えられた行列は次の通りです:

$$\begin{pmatrix} 0 & 4 & 4 \\ 3 & 4 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

この行列の対角成分を見つけるために、行と列の番号が同じ位置にある要素を確認します。

1. (1, 1) 成分は、行列の 1 行 1 列目の要素で、値は 0 です。2. (2, 2) 成分は、行列の 2 行 2 列目の要素で、値は 4 です。3. (3, 3) 成分は、行列の 3 行 3 列目の要素で、値は 0 です。

したがって、この行列の主成分は (1, 1) 成分、(2, 2) 成分、(3, 3) 成分です。

選択肢を確認します:

A. (1, 2) 成分, (2, 3) 成分 B. (1, 2) 成分, (2, 1) 成分 C. (2, 1) 成分 D. (1, 0) 成分

どの選択肢も主成分を正しく表していません。したがって、与えられた選択肢の中には正しいものはありません。

しかし、問題の指示に従って、選択肢の中から一つを選ぶ必要がある場合、最も近いものを選ぶとすれば、選択肢 C の (2, 1) 成分が行列の一部であることから、以下のように回答します。

ANSWER: C