

線形代数学 IB 演習問題：行列式（復習）

松本雄也 (matsumoto.yuya.m@gmail.com)

2019年09月18日（水）

教科書・ノート・インターネット等の 参照 OK です。また 相談も OK とします。

問題 1001. 次の行列の積を計算し，積の行列式を求めよ。

$$(1) \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 2 \\ -2 & 3 \end{pmatrix} =$$

$$(2) \begin{pmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 2 \\ -2 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix} =$$

問題 1002. 行列式の性質を思いっただけ挙げよ。なお，ここでは定義そのものも性質に含める。また，「求め方」の類も性質に含める。

余裕のある人はチャレンジ問題もやってみて下さい。

チャレンジ問題 1001. （実数を成分にもつ） 2×2 行列 A で， $A \neq E$ かつ $A^3 = E$ を満たすものを1つ挙げよ。

チャレンジ問題 1002. （実数を成分にもつ） 2×2 行列 A で， $A \neq E$ かつ $A^5 = E$ を満たすものは存在するか？