

2023/1/6 配布

線形代数：確認テスト

行列 A の固有多項式が

$$\Phi_A(\lambda) = \lambda^3(\lambda - 2)^4(\lambda + 2)$$

であるとする。次の主張の真偽 (yes/no, True/False, 正否, マルバツ) を書け。

- (1) A は 8 次正方行列である。
- (2) A は必ず実数を係数とする行列である。
- (3) A は正則行列ではない。
- (4) 2 は A の固有値である。
- (5) 固有空間 $W(-2)$ の次元は必ず 1 である。
- (6) 固有空間 $W(0)$ の次元が 2 であるような A が存在する。
- (7) A のトレースは 6 である。