

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。