

2011年 第7問

7 2次の正方行列 A, B について次の2つの条件を考える. (O は零行列を表す.)

(a) $A^3B^2 - A^2B^3 = O$

(b) $A^2 \neq O$ かつ $B^2 \neq O$

(1) (a) を満たす A と B がともに逆行列をもつとき, $A = B$ であることを証明せよ.

(2) (a), (b) を満たし, $A \neq B$ である A, B の例を1組あげよ.