愛知教育大学

2010 年 第 7 問

$\boxed{7}$ 2 次の正方行列 A，B に対して，次の命題が真か偽かを答えよ．さらに，真ならば証明をし，偽ならば反例をあげよ．

(1) A，B がともに逆行列を持つならば，和 $A+B$ も逆行列を持つ．

(2) 行列の和 $A+B$ が逆行列を持つならば，A，B はともに逆行列を持つ．

(3) A，B がともに逆行列を持つならば，積 ABA も逆行列を持つ．

(4) 行列の積 ABA が逆行列を持つならば，A，B はともに逆行列を持つ．