

# POW 2015-12

2015\*\*\*\*, Kim Kee Tack

$A^2 = A^*$ 이므로,  $A = (A^*)^* = (A^2)^* = (A^*)^2 = A^4$ 이다. 따라서

$$(A + I)(A^3 - A^2 + A - 2I) = A^4 - A - 2I = -2I$$

에서  $A + I$ 는 가역이다.

$$\therefore \text{rank}(A + A^*) = \text{rank}(A + A^2) = \text{rank}(A(A + I)) = \text{rank}(A)$$