

مثال‌ها

مثال 23) نشان دهید  $AA^2 = A^2A$

مثال 24) اگر  $A = \begin{bmatrix} 0 & 0 & a \\ 0 & b & 0 \\ c & 0 & 0 \end{bmatrix}$  باشد، در این صورت  $A^2$  را به دست آورید.

مثال 25) اگر  $A^2 = 3A$  باشد، در این صورت  $A^{100}$  را به دست آورید.

مثال 26) اگر  $A = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & -2 & 0 \\ 2 & 4 & 1 \end{bmatrix}$  باشد، در این صورت درایه سطر دوم، ستون اول ماتریس  $A^3$  کدام است؟

مثال 27) اگر  $AB + BA = \bar{O}$  در این صورت کدام گزینه درست است؟

$AB = A^2B$  (4)

$A^2B = BA^2$  (3)

$A^2B = -BA^2$  (2)

$A^2B = -BA$  (1)

مثال 28) ثابت کنید اگر  $A$  یک ماتریس مربع باشد، آنگاه  $AA^n = A^nA$  است.

مثال 29) فرض کنیم  $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -2 & 0 \end{bmatrix}$ ، اگر  $n \geq 1$  ثابت کنید:

مثال 30) اگر  $B = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$  باشد، چند ماتریس  $x$  وجود دارد به طوری که  $x^2 = B$  باشد.