

مثال‌ها

مثال 1) اگر $A = \begin{bmatrix} 5 & 6 \\ 2 & 9 \end{bmatrix}$ باشد، قرینه ی ماتریس A را به دست آورید.

مثال 2) قرینه ی هر یک از ماتریس های زیر را به دست آورید و سپس مجموع هر ماتریس را با قرینه اش ، به دست آورید.

2) $A = \begin{bmatrix} 7 & -1 \\ 2 & 6 \end{bmatrix}$

3) $B = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 2 \\ -2 & 1 & 3 \end{bmatrix}$

4) $C = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$

5) $D = \begin{bmatrix} 4 & 2 & 8 \end{bmatrix}$

6) $H = \begin{bmatrix} \frac{1}{2} \\ 5 \\ -\frac{3}{2} \end{bmatrix}$

مثال 7) معادله های ماتریسی زیر را در نظر بگیرید:

$$\begin{bmatrix} 5 & 8 \\ 8 & 5 \end{bmatrix} + A = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 3 & -1 & 1 \end{bmatrix} + B = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$B + \begin{bmatrix} 2 & -1 & 9 \\ 7 & 0 & \frac{1}{2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

الف) مرتبه ی ماتریس های A و B را مشخص کنید.

ب) درایه های ماتریس های A و B را در معادله های ماتریسی زیر، پیدا کنید.

مثال 8) ماتریس های $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$, $C = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$ را در نظر بگیرید، حاصل عبارات زیر را محاسبه کنید:

8) $A + B$

9) $B + C$

10) $C + A$

مثال 9) ماتریس های $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$, $C = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$ را در نظر بگیرید، تساوی های زیر را ثابت کنید:

11) $A + B = B + A$

12) $(A + B) + C = A + (B + C)$

مثال‌ها

مثال 13) اگر $P = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 5 & -1 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$ و $Q = \begin{bmatrix} 5 & 7 \\ -6 & 4 \\ 2 & -9 \end{bmatrix}$ باشند، ماتریس R را طوری بیابید که: $P + Q + R = 0$