

Ders : Programcılar İçin Matematik**Ünite : 9. MATRİSLER**

Soru 1:

$3 \begin{bmatrix} x & y \\ z & t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x & 6 \\ -1 & 2t \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 & x+y \\ z+t & 3 \end{bmatrix}$ eşitliğini sağlayan x, y, z, t sayıları için $x + y + z + t$ sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

7

8

9

10

11

Cevap :10

Soru 2:

$(m \times n)$, bir $m \times n$ matrisi gösterebilir. Aşağıdaki matris çarpımlarından hangisi tanımlıdır?

 $(2 \times 3)(3 \times 2)$ $(1 \times 2)(3 \times 1)$ $(2 \times 3)(2 \times 3)$ $(4 \times 4)(3 \times 3)$ $(5 \times 2)(3 \times 1)$

Cevap :

$$(2 \times 3)(3 \times 2)$$

Soru 3:

$A = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 5 \\ 0 & -2 & -3 \end{bmatrix}$ ve $B = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 3 & 6 \\ -2 & 2 & 4 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 5 \end{bmatrix}$ matrisleri için AB matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

$$\begin{bmatrix} 0 & 7 & 1 & 1 \\ 1 & -4 & -8 & -1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -1 & 7 & 19 & 31 \\ 1 & -4 & -8 & -15 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -1 & 7 & 9 \\ 3 & -4 & -8 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & -7 & 9 & 31 \\ 1 & -4 & -8 & 5 \end{bmatrix}$$

Tanımlı değildir.

Cevap :

$$\begin{bmatrix} -1 & 7 & 19 & 31 \\ 1 & -4 & -8 & -15 \end{bmatrix}$$

Soru 4:

$A = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 5 \\ 0 & -2 & -3 \end{bmatrix}$ ve $B = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 3 & 6 \\ -2 & 2 & 4 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 5 \end{bmatrix}$ matrisleri için BA matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

$$\begin{bmatrix} 0 & 7 & 1 & 1 \\ 1 & -4 & -8 & -1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -1 & 7 & 19 & 31 \\ 1 & -4 & -8 & -15 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -1 & 7 & 9 \\ 3 & -4 & -8 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & -7 & 9 & 31 \\ 1 & -4 & -8 & 5 \end{bmatrix}$$

Tanımlı değildir.

Cevap :

Tanımlı değildir.

Soru 5:

$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 6 \\ -3 & -4 & -3 \end{bmatrix}$ matrisinin transpozesi aşağıdakilerden hangisidir?

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 6 \\ -4 & -3 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 6 \\ -3 & -4 & -3 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & -3 \\ 2 & -4 \\ 6 & -3 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 6 & 2 \\ 3 & 4 & 5 \end{bmatrix}$$

Tanımlı değildir.

Cevap :

$$\begin{bmatrix} 1 & -3 \\ 2 & -4 \\ 6 & -3 \end{bmatrix}$$

Soru 6:

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -1 & -2 & -3 \\ 2 & 4 & 6 \end{bmatrix}$$
 matrisinin izi aşağıdakilerden hangisidir?

5

-1

6

4

3

Cevap :

5

Soru 7:

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & -1 \end{bmatrix}$$
 matrisi ve $p(x) = 2x^3 - 3x + 5$ polinomu için $p(A)$ aşağıdakilerden hangisidir?

$$\begin{bmatrix} 108 & 81 \\ 87 & 6 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 87 & 6 \\ 108 & 81 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 87 & 81 \\ 108 & 6 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 6 & 81 \\ 108 & 87 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 81 & 87 \\ 108 & 6 \end{bmatrix}$$

Cevap :

$$\begin{bmatrix} 87 & 81 \\ 108 & 6 \end{bmatrix}$$

Soru 8:

Aşağıdaki 2×2 matrislerden hangisi terslenebilir değildir?

$$\begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 3 & -9 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 5 & 6 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 1 & -3 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -2 & 6 \\ 3 & -9 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Cevap :

$$\begin{bmatrix} -2 & 6 \\ 3 & -9 \end{bmatrix}$$

Soru 9:

$$A = \begin{bmatrix} 4 & x+2 \\ 2x-3 & x+1 \end{bmatrix}$$
 matrisinin simetrik olması için x kaç olmalıdır?

4

5

6

7

0

Cevap :

5

Soru 10:

Aşağıdaki iddialardan hangileri doğrudur?

$$A = \begin{bmatrix} \frac{1}{3} - \frac{2}{3}i & \frac{2}{3}i \\ -\frac{2}{3}i & -\frac{1}{3} - \frac{2}{3}i \end{bmatrix}$$
 I. matrisi üniterdir.

$$A = \begin{bmatrix} 1+4i & 3 & 3-6i \\ 5-7i & 2i & 4 \end{bmatrix}$$
 II. matrisinin eşlenik transpozesi

$$A^H = \begin{bmatrix} 1-4i & 5+7i \\ 3 & -2i \\ 3+6i & 4 \end{bmatrix}$$
 dır.

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 4 & -3 \\ -4 & 0 & 5 \\ 3 & -5 & 0 \end{bmatrix}$$

III. matrisi ters-simetriktir.

IV. $A = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ matrisi ortogonaldır.

Hiçbiri

III,IV

I,II

Yalnız I

I, II, III

Cevap :

I, II, III
