

**Ders : Programcılar İçin Matematik****Ünite : 11. DETERMİNANT**

---

**Soru 1:**

$A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 2 & 4 & -1 \\ 1 & 5 & -2 \end{bmatrix}$  matrisinin determinanı aşağıdakilerden hangisidir?

-3

3

0

-9

9

**Cevap :**9

---

**Soru 2:**

$B = \begin{bmatrix} 4 & -6 & 8 & 9 \\ 0 & -2 & 7 & -3 \\ 0 & 0 & 5 & 6 \\ 0 & 0 & 0 & 3 \end{bmatrix}$  matrisinin determinanı aşağıdakilerden hangisidir?

52

16

-5

-120

96

**Cevap :**-120

---

**Soru 3:**

$A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & -3 & 4 \\ 5 & -4 & 7 & -2 \\ 4 & 0 & 6 & -3 \\ 3 & -2 & 5 & 2 \end{bmatrix}$  matrisinin  $a_{23}$  girdisinin kofaktörü aşağıdakilerden hangisidir?

18

-45

61

54

79

**Cevap :**61

---

**Soru 4:**

$$B = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & 3 & 4 \\ 5 & 8 & 9 \end{bmatrix}$$

matrisinin klasik eşleniğini aşağıdakilerden hangisidir?

$$\begin{bmatrix} 1 & 3 & -1 \\ -5 & -7 & -3 \\ 1 & -2 & -1 \end{bmatrix}$$

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

$$\begin{bmatrix} 0 & -1 & 1 \\ -5 & -7 & -3 \\ 1 & -2 & -1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \\ -5 & -7 & -3 \\ 1 & -2 & -1 \end{bmatrix}$$

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

**Cevap :**

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

---

**Soru 5:**

$\sigma = 364152$  permütasyonunun inversiyon sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

9

8

7

6

Yoktur

**Cevap :**9

---

**Soru 6:**

$A = [a_{ij}]$  bir kare matris olmak üzere aşağıdaki iddialardan hangileri yanlıştır?

I.  $|A| \neq 0$  ise  $A$  matrisi terslenebilirdir.

II.  $A$  terslenebilir bir matris ise  $A^{-1} = \frac{1}{|A|} (\text{adj } A)$  dır.

III.  $A(\text{adj } A) = (\text{adj } A)A = I$  eşitliği her zaman doğrudur.

IV.  $a_{ij}$  nin kofaktörü  $A_{ij} = |M_{ij}|$  şeklinde bulunur.

Hepsi

Hiçbiri

I,II

III,IV

I,IV

**Cevap :**III,IV

---

**Soru 7:**

$\begin{vmatrix} x-4 & 3 \\ 2 & x-9 \end{vmatrix} = 0$  eşitliğini sağlayan  $x$  sayıları aşağıdakilerden hangisidir?

-3,10

3, 10

3,-10

-3,-10

0,0

**Cevap :**3, 10

---

**Soru 8:**

$$\begin{vmatrix} 5 & 3 \\ 2 & -2 \end{vmatrix} = ?$$

-10

3

-16

16

-4

**Cevap :**-16

---

**Soru 9:**

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 2 & 3 \\ 1 & 0 & -2 & 0 \\ 3 & -1 & 1 & -2 \\ 4 & -3 & 0 & 2 \end{bmatrix}$$
 matrisinin determinanı aşağıdakilerden hangisidir?

131

-109

56

109

-131

**Cevap :**-131

---