



DERS: MATEMATİK-2
KONU: MATRİSLER
TEST KODU: MMK227

1.

$$\begin{bmatrix} x-2 & 4 \\ x & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & y+1 \\ 5+z & 5 \end{bmatrix}$$

olduğuna göre, $x + y + z$ kaçtır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

2.

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 5 & 6 \\ 7 & 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & a \\ b & c \end{bmatrix}$$

olduğuna göre, $a - b + c$ kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

3.

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

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

olduğuna göre, $-A + 2B$ matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix} -2 & -7 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix} 1 & 7 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix} -1 & 7 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix} -1 & 7 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix} 7 & 7 \\ 4 & -3 \end{bmatrix}$

4.

$$\begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} - 2 \cdot \begin{bmatrix} b \\ a \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -8 \\ 7 \end{bmatrix}$$

olduğuna göre, $a \cdot b$ kaçtır?

- A) -12 B) -9 C) -6 D) 6 E) 8

5. $A_{m \times m}$ matrisi ve $B = A^T - A$ verildiğine göre, B^T aşağıdakilerden hangisine eşittir?

[A^T , A matrisinin transpozesidir (devriğidir).]

- A) B^{-1} B) B C) A^{-1} D) A^T E) $-B$

6.

$$2 \cdot \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} - 3 \cdot \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 11 & a \\ b & -10 \end{bmatrix}$$

olduğuna göre, $a + b$ kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

7. A, 2×2 türünden bir matris olmak üzere,

$$A \cdot \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 11 \end{bmatrix}$$

olduğuna göre, $A \cdot \begin{bmatrix} -1 \\ -2 \end{bmatrix}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix} -9 \\ 7 \end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix} -5 \\ -11 \end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix} 0 \\ 7 \end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$

8.

A : 3×2 tipinde bir matris,

B : 4×3 tipinde bir matris ve

C : $m \times n$ tipinde bir matris olmak üzere,

$A^T \cdot B^T = C^T$ olduğuna göre, $m - n$ farkı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -2 B) 0 C) 2 D) 4 E) 6

9.

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$$

olduğuna göre, $x - y$ kaçtır?

- A) -8 B) -9 C) -10 D) -11 E) -12

10.

$$\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix} \cdot [3 \ 2 \ 1] = A$$

matrisi veriliyor.

A matrisinin 3. satırının elemanları toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 21

11.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$$

$$f(x) = x^2 + 3x - 3$$

olduğuna göre, $f(A)$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix} 7 & 7 \\ 0 & 21 \end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix} 1 & 7 \\ 0 & 15 \end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 9 \end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix} 6 & 3 \\ 0 & 9 \end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix} 3 & 3 \\ 0 & 9 \end{bmatrix}$

12.

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

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

olduğuna göre, $(A \cdot B)^T$ matrisinin elemanları toplamı kaçtır?

- A) 20 B) 22 C) 28 D) 30 E) 32

13. I_2 birim matris olmak üzere,

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

olduğuna göre, A^8 matrisinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3^8 \cdot I_2$ B) $3^4 \cdot I_2$ C) $3^2 \cdot I_2$

D) $-3^4 \cdot I_2$ E) $-3^8 \cdot I_2$

14. A, B ve C aynı boyutlu kare matrislerdir.

$A \cdot B = C$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğru değildir?

A) $A^{-1} \cdot C = B$ B) $B^T \cdot A^T = C^T$

C) $A = C \cdot B^{-1}$ D) $B^{-1} = A \cdot C^{-1}$

E) $B^{-1} \cdot A^{-1} = C^{-1}$

15.

$$A = \begin{bmatrix} a & 3 \\ b & -3 \end{bmatrix}$$

matrisi için $A^{-1} \cdot A = A^2$ olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) -8 B) -4 C) -3 D) -2 E) -1

16.

$$A = \begin{bmatrix} a & b \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$$

$$A = A^{-1}$$

olduğuna göre, a^2 kaçtır?

- A) 16 B) 9 C) 4 D) 2 E) 1