

1. $A = \begin{bmatrix} -1 & -4 \\ 20 & 10 \end{bmatrix}$ matrisinin determinantini bulunuz.

2. $\lambda \in \mathbb{R}$ olmak üzere, $A = \begin{bmatrix} (1-\lambda) & 3 \\ 2 & 4-\lambda \end{bmatrix}$ matrisinin determinantini bulunuz.

3. $B = \begin{bmatrix} 5 & 0 & 2 \\ -3 & -1 & 4 \\ -4 & 1 & 6 \end{bmatrix}$ matrisinin determinantını kofaktor acilimini kullanarak bulunuz.

4. $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ -9 & 3 & 0 & 0 & 0 \\ 8 & -8 & -2 & 0 & 0 \\ 7 & 7 & 7 & 7 & 0 \\ 1 & -7 & 5 & -9 & -1 \end{bmatrix}$ matrisinin determinantını bulunuz.

5. $A = \begin{bmatrix} 0 & 3 & -2 & 0 & -1 \\ 0 & -4 & 5 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & -3 & 5 \\ -2 & 0 & 0 & 0 & 3 \\ 0 & 1 & -1 & 0 & -1 \end{bmatrix}$ matrisinin determinantını bulunuz.

6. $A = \begin{bmatrix} 3 & 0 & 2 & 3 & 2 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 8 & 0 & 7 & 6 & 9 \\ 6 & 0 & 8 & 7 & 4 \\ 5 & 0 & 4 & 4 & 3 \end{bmatrix}$ ve $B = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 2 & 3 & 2 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 8 & 7 & 7 & 6 & 9 \\ 6 & 2 & 4 & 6 & 4 \\ 5 & 5 & 4 & 4 & 3 \end{bmatrix}$ matrislerinin determinantını bulunuz.

7. $A = \begin{bmatrix} -12 & 85 & 60 & 18 \\ -1 & 7 & 5 & 3 \\ 3 & -24 & -21 & 12 \\ 4 & -27 & -17 & -13 \end{bmatrix}$ matrisinin determinantını en uygun satır/sutun işlemlerini kullanarak bulunuz.

8. $A = \begin{bmatrix} 8 & 2 & -3 & 1 \\ 32 & -8 & -21 & 12 \\ 4 & -5 & -4 & 3 \\ 160 & -40 & -105 & 60 \end{bmatrix}$ matrisinin determinantini en uygun satir/sutun islemlerini kullanarak bulunuz.

9. Cramer Kuralini kullanarak asagidaki sistemi cozunuz.

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 2 \\ 3x_1 + 5x_2 + 4x_3 = -1 \\ 3x_1 + 6x_2 + 5x_3 = 1 \end{cases}$$

10. Asagidaki matrislerin adjointini (ek matrisini) bulunuz. Eger varsa, her bir matrisin tersini bulunuz.

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

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

$$A = \begin{bmatrix} -3 & -5 & -7 \\ 2 & 4 & 3 \\ 0 & 1 & -1 \end{bmatrix}$$

11. $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$ olsun. $\det 5A = 5\det A$ midir?

12. Aşğıdaki ifadeleri dikkatli bir sekilde okuyarak doğru ifadelerin başına D yanlış ifadelerin başına Y koyunuz.

Eger bir $A \in \mathbb{R}^{3 \times 3}$ matrisinin iki satiri ayni ise o halde $\det A = 0$ dir.

Eger bir matrise "COMBINE" elementer satir islemini uygularsak, matrisin determinanti degismez.

$\det(A^{-1}) = -\det(A)$ dir.

Bir ucgen matrisin determinanti asal kosegen elemanlarinin toplamina esittir.

$A\vec{x} = \vec{0}$ homojen sistemi sadece aşkar çözüme sahipse $\det A = 0$ dir.

Eger bir kare matris olan A terselenebilir ise $A\vec{x} = \vec{b}$ tek çözüme sahiptir.