

UZAY ANALİTİK GEOMETRİ (4) Lineer Denklem Sistemleri

Muharrem Şahin

1. $\begin{cases} x-y=2 \\ y-z=3 \\ x+z=7 \end{cases}$ sistemini sağlayan (x,y,z)

üçlüsü için $x+y+z$ toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

2. $\begin{cases} 7x-3y+5z=32 \\ 5x+2y+z=11 \\ 2x-y+3z=14 \end{cases}$ sisteminin çözüm

olan (x,y,z) üçlüsü için $x+y+z$ toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3. $\begin{cases} x+y+z=2 \\ 2x-y+3z=-1 \\ x+2y-z=2 \end{cases}$ sisteminin çözüm

kümesi $\{(a,b,c)\}$ ise b değeri kaçtır?

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

4. $\begin{cases} x+2y-3z=4 \\ x+3y+z=11 \\ 2x+5y-4z=13 \\ 3x+8y-3z=24 \end{cases}$ sisteminin çözüm

kümesi $\{(a,b,c)\}$ ise a kaçtır?

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

5. $\begin{cases} x+y+z+t=5 \\ 2x+y-z=-1 \\ x-y+t=0 \\ 3x+2y=1 \end{cases}$ sisteminin çözüm

kümesi $\{(a,b,c,d)\}$ ise a değeri kaçtır?

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

6. $\begin{cases} x+y+z=-2 \\ 2x-y+2z=2 \\ x+2y+mz=0 \end{cases}$ sisteminin çözüm

kümesinin bir elemanlı olması isteniyorsa m yerine aşağıdaki değerlerden hangisi konulamaz?

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

7. $\begin{cases} x+2y+mz=2 \\ 2x+my+8z=5 \end{cases}$ sisteminin çözüm kümesinin boş küme olması için m kaç olmalıdır?

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

8. $\begin{cases} 2x+y-z=4 \\ x-y+2z=-1 \end{cases}$ sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{(t,9-3t,1+t)|t \in \mathbb{R}\}$
B) $\{(t,7-5t,3-3t)|t \in \mathbb{R}\}$
C) $\{(3-t,1+t,t)|t \in \mathbb{R}\}$
D) $\{(2+t,t,3)|t \in \mathbb{R}\}$
E) $\{(1-2t,9-3t,t)|t \in \mathbb{R}\}$

9. x,y,z negatif olmayan gerçek sayılar olduğuna göre, $\begin{cases} 3x+2y+z=14 \\ x+2y+3z=10 \end{cases}$ sistemini sağlayan en büyük z değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. $\begin{cases} x-2y-z=0 \\ x+2y+2z=0 \\ 3x+2y+3z=0 \end{cases}$ sisteminin çözüm

kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{(2k,3k,-2k)|k \in \mathbb{R}\}$ B) $\{(k,2k,-3k)|k \in \mathbb{R}\}$
C) $\{(2k,3k,-4k)|k \in \mathbb{R}\}$ D) $\{(-2,-3,2)\}$
E) $\{(k,0,k)|k \in \mathbb{R}\}$

11. $\begin{cases} x+y-z=1 \\ 2x+3y+mz=3 \\ x+my+3z=2 \end{cases}$ sisteminin sonsuz

çözümün olması için m ne olmalıdır?

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

12. $\begin{cases} mx+y+z=1 \\ x+my+z=1 \\ x+y+mz=1 \end{cases}$ sisteminin çözüm

kümesinin boş küme olması için m kaç olmalıdır?

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

UZAY ANALİTİK GEOMETRİ (4)
Lineer Denklem Sistemleri

Muharrem Şahin

$$13. \begin{cases} x+y-2z=a \\ 2x-y+z=b \\ x-5y+8z=c \end{cases} \text{ sisteminin çözüm}$$

kümesinin boş küme olmaması için a, b ve c arasında nasıl bir bağıntı olmalıdır?

- A) $3a-2b+c=0$ B) $2a-3b-c=0$
C) $a-2b-3c=0$ D) $2a+b-3c=0$
E) $a+3b-2c=0$

$$14. \begin{cases} x-3z=-3 \\ 2x+my-z=-2 \\ x+2y+mz=1 \end{cases} \text{ sisteminin çözüm}$$

kümesinin sonsuz elemanlı olması için m kaç olmalıdır?

- A) -5 B) -3 C) -2 D) 2 E) 3

15. $(E_1): mx-3y-2z-3=0$ ve $(E_2): 2x+y+4z+n=0$ düzlemleri $\ell: x = \frac{y+1}{2} = -z$ doğrusu boyunca kesişiyorsa m+n toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

$$16. \begin{cases} (E_1): x+y+z=2 \\ (E_2): x+2y-z=5 \\ (E_3): 2x-y+8z=-5 \end{cases} \text{ sistemini}$$

oluşturan E_1 , E_2 ve E_3 düzlemleri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $E_1 // E_2 // E_3$
B) (E_3) düzlemi (E_1) ve (E_2) nin arakesitine paraleldir.
C) Düzlemlerin ikişer ikişer arakesitleri birbirine paraleldir.
D) Düzlemler bir doğru boyunca kesişirler.
E) Düzlemlerin yalnız bir ortak noktası vardır.

$$17. \begin{cases} (E_1): 2x+y+3z=1 \\ (E_2): x-y+2z=1 \\ (E_3): x+2y+z=2 \end{cases} \text{ sistemini oluşturan}$$

(E_1) , (E_2) ve (E_3) düzlemleri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Düzlemlerin yalnız bir ortak noktaları vardır.
B) Düzlemler bir doğru boyunca kesişir.
C) Düzlemlerin ikişer ikişer arakesitleri birbirine paraleldir.
D) $(E_2) // (E_3)$
E) $(E_2) \perp (E_3)$

$$18. \begin{cases} (E_1): x-y+2z+1=0 \\ (E_2): mx+y+z-1=0 \\ (E_3): x+2y-z+n=0 \end{cases} \text{ sistemini}$$

oluşturan düzlemlerin bir doğru boyunca kesişmesi için (m,n) ikilisi aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

- A) $(2,-2)$ B) $(3,1)$ C) $(1,-2)$
D) $(2,-3)$ E) $(1,-3)$

$$19. \begin{cases} E_1: 3x-y+2z-1=0 \\ E_2: mx-2y-z+3=0 \\ E_3: 2x+y+nz-4=0 \\ E_4: x+y+2z-3=0 \end{cases} \text{ sistemini}$$

oluşturan düzlemlerin bir doğru boyunca kesiştiği bilindiğine göre (m,n) ikilisi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-2,2)$ B) $(1,3)$ C) $(-2,1)$
D) $(-3,2)$ E) $(-3,1)$

$$20. \begin{cases} (E_1): x-y+2z-2=0 \\ (E_2): 2x+my+z+2=0 \\ (E_3): x+2y-z+n=0 \end{cases} \text{ sistemini}$$

oluşturan düzlemler bir doğru boyunca kesişiyorsa bu doğrunun denklemi nedir?

- A) $\frac{x}{2} = -y = z-1$ B) $x-1=1-y=2-z$
C) $x+1=y-1=-z-2$ D) $x-1=-y=z+1$
E) $x=-y-2=-z$

UZAY ANALİTİK GEOMETRİ (4)
Lineer Denklem Sistemleri

Muharrem Şahin