

ETÜT.16 (uzayda doğrular)

1. Analitik uzayda, $A(-2, 0, 1)$ noktasından geçen ve $\vec{v} = (5, 1, 3)$ vektörüne paralel olan doğrunun denklemi nedir?

2. Analitik uzayda, $A(-6, 5, 4)$ noktasından geçen ve $\vec{v} = (-2, 1, 3)$ vektörüne paralel olan doğrunun denklemi nedir?

3. Parametrik denklemi,

$$\left. \begin{array}{l} x = -3 + 4k \\ y = 2 - 5k \\ z = 6 + 7k \end{array} \right\}$$

olan doğrunun kartezyen denklemi nedir?

4. $A(2, 3, -5)$ ve $B(-7, 6, 4)$ noktalarından geçen doğrunun denklemi nedir?

5. $\frac{x-5}{3} = \frac{y+1}{2} = \frac{z}{4}$ doğrusunun doğrultman vektörü nedir?

6. $\frac{x}{3} = \frac{y+1}{2} = \frac{z}{5}$ ve $\frac{x-3}{2} = \frac{y+4}{-3}, z=6$

doğrularının arasındaki açının ölçüsü kaç derecedir?

7. Parametrik denklemleri,

$$\left. \begin{array}{l} x = 5 - k \\ y = -2 - 2k \\ z = 3 + 4k \end{array} \right\} \text{ ve } \left. \begin{array}{l} x = -4k \\ y = 4 + k \\ z = -2k \end{array} \right\}$$

olan doğrular arasındaki dar açının kosinüsü kaçtır?

8. $\left. \begin{array}{l} \frac{x}{5} = \frac{2-y}{4} = \frac{z+1}{a} \\ \frac{x}{b} = \frac{y+2}{6} = \frac{z}{3} \end{array} \right\}$ doğruları paralel ise, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

9. $\frac{x+5}{3} = \frac{y-7}{2} = \frac{z}{4}$ ve $\frac{x}{a} = \frac{y+2}{a+1} = \frac{z-4}{a+2}$ doğruları dik ise, a kaçtır?

10. $\frac{x}{5} = \frac{5-y}{3}, z=1$ doğrusunun doğrultman vektörü nedir?

11. $\frac{3-x}{-2} = z-2, y=5$ doğrusunun doğrultman vektörü nedir?

12. Parametrik denklemi, $\left. \begin{array}{l} x = -2 + 3k \\ y = 5 \\ z = 4k \end{array} \right\}$ olan doğrunun kartezyen denklemi nedir?

13. Analitik uzayda, $A(-3, 0, 0)$ noktasından geçen ve $\vec{v} = (0, 1, 3)$ vektörüne paralel olan doğrunun denklemi nedir?

14. $A(0, -3, 0)$ ve $B(4, 7, 0)$ noktalarından geçen doğrunun parametrik denklemi nedir?

15. Analitik uzayda,

$$\frac{x-2}{1} = \frac{y+4}{a} = \frac{z-2}{b} \quad \text{ve} \quad \begin{array}{l} x = -2k \\ y = 2+3k \\ z = 7-k \end{array}$$

doğruları paralel ise $a + b$ toplamı kaçtır?

16. $\frac{x-1}{a+1} = \frac{y+2}{a} = \frac{z+5}{3}$ doğrusu $\vec{v} = (-2, -3, -1)$ vektörü ile dik durumlu ise a kaçtır?

17. $P(7, -2, 2)$ noktasının $\frac{x-4}{2} = \frac{y+6}{-1} = \frac{z-7}{-2}$ doğrusuna uzaklığı kaç birimdir?

18. Analitik uzayda,

$$\begin{array}{ll} x = -2k & x = 1-p \\ y = ak & \text{ve} \quad y = 2p \\ z = -3-2k & z = 4 \end{array}$$

doğruları dik ise a kaçtır?

19. $\vec{v} = (2, 1, 3)$ vektörünün $\frac{x-3}{4} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z-2}{5}$ doğru-
su üzerindeki dik iz düşüm uzunluğu kaç birimdir?

20. $K(2-a, 3, a+1), L(1, 2, 1-a)$ noktaları ve $\vec{v} = (2, 3, -4)$ vektörleri veriliyor.

$\vec{KL} \perp \vec{v}$ olduğuna göre, a kaçtır?