

ALİŞTIRMALAR (07.04.2017)

- 1) $3x + 2z - 6 = 0$ ile $y + z - 3 = 0$ düzlemlerinin arakesit doğrusunu bulunuz. Bu doğru ile $z = 0$ düzleminin kesim noktasını belirleyiniz.
- 2) $A(5,5,6)$ noktasından geçen $3x = y = z$ doğrusunu dik olarak kesen doğrunun denklemini bulunuz.
- 3) $A(0,0,0)$ noktası ve $\begin{cases} 2x - y + 4z - 5 = 0 \\ -x - y + z - 1 = 0 \end{cases}$ denklemleri ile ifade edilen düzlemlerin kesişim doğrunun belirttiği düzlemin denklemini bulunuz.
- 4) $\alpha(m) = (\sqrt{2} - 1)i - k + m(i - \sqrt{2}j)$ ve $\beta(n) = -i + 2j + n(j + k)$ doğruları arasındaki en kısa mesafeyi bulunuz.
- 5) $\alpha(m) = 3i - 2j + 5k + m(i + j + k)$ doğrusu ile $2x - y + z - 1 = 0$ düzleminin arakesit noktasını bulunuz.
- 6) $P(1, -4, -1)$ noktasının $\frac{x-1}{3} = \frac{y-1}{4} = \frac{z+1}{0}$ ($\frac{x-1}{3} = \frac{y-1}{4}$, $z = -1$) doğrusuna olan uzaklığını hesaplayınız.
- 7) $2x + y + kz = 2$, $kx + 8y + 2z = 4$, $x + 5z = 1$ düzlemlerinin bir doğru boyunca kesişmesi için k ne olmalıdır?
- 8) $A(11, -1, 0)$, $B(-11, 9, 0)$ noktaları ve $E: 9x + y - 4z = 0$ düzlemi veriliyor. $\overline{AB}$ nin E deki dik izdüşüm vektörünü bulunuz. $\overline{AB}$ den geçen doğrunun E düzlemini kestiği noktayı bulunuz.
- 9) $2x - y + 1 = 0$, $x + 2ky - 1 = 0$, $x + ky - 2 = 0$ denklemlerinden oluşan sistemin tek bir çözümünün olması için k ne olmalıdır?
- 10) $x - 3 = y - 4$, $z = 0$ doğrusu ile $x = 3$, $\frac{y-2}{2} = \frac{z-5}{4}$ doğrusu arasındaki en kısa mesafe nedir? Her iki doğruyu da dik kesen doğrunun denklemi nedir?
- 11) $x + 2y + z = 0$ ve $y + z = 0$ düzlemlerinin arakesit doğrusu ile $\frac{x-3}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z}{-1}$ doğrusu aralarındaki en kısa mesafe nedir? Her ikisini de dik kesen doğrunun denklemini bulunuz?
- 12) $\frac{x}{2} = \frac{y-2m}{1} = \frac{z-1}{1}$ doğrusu ile $\frac{x-m}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z-1}{1}$ doğrusunun kesişmesi için m ne olmalıdır?
- 13) $E_1: 5x - 2y - 6z - 3 = 0$ ve $E_2: x - 3y + 7z - 5 = 0$ denklemleri için;
 - a) $A(1,1,1)$ noktasından geçen ve her iki düzleme de dik olan düzlemin (E_3) denklemini bulunuz.
 - b) E_1, E_2, E_3 ün arakesit noktalarını bulunuz.
- 14) $y + z = 1$, $2x + y + 2z = m$ ve $2x + z = 1$ düzlemlerinin ortak bir doğruya sahip olmaları için m ne olmalıdır?
- 15) $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{m} = \frac{z}{1}$ doğrusunun z -eksenini kesmesi için m ne olmalıdır? Bu durumda kesişim noktasını bulunuz.