

**MAT203 ANALİTİK GEOMETRİ I DERSİ KISA SINAV SORULARI**

10.11.2020

**SORU1:**

$x - y + 1 = 0$  doğrusunun  $x + y - 1 = 0$  doğrusuna göre simetriği aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $x - y + 1 = 0$     B)  $x + y - 1 = 0$     C)  $x + y + 1 = 0$     D)  $x - y + 2 = 0$   
E)  $x + y - 2 = 0$

**SORU2:**

$x - y - 1 = 0$  doğrusunun normal formu aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{\sqrt{2}}{2}x + \frac{\sqrt{2}}{2}y - \frac{\sqrt{2}}{2} = 0$     B)  $\frac{\sqrt{2}}{2}x - \frac{\sqrt{2}}{2}y + \frac{\sqrt{2}}{2} = 0$     C)  $\frac{\sqrt{2}}{2}x - \frac{\sqrt{2}}{2}y - \frac{\sqrt{2}}{2} = 0$   
D)  $\frac{\sqrt{2}}{2}x + \frac{\sqrt{2}}{2}y + \frac{\sqrt{2}}{2} = 0$     E)  $\frac{\sqrt{2}}{2}x + \frac{\sqrt{2}}{2}y - 1 = 0$

**SORU3:**

$(1, \sqrt{3})$  noktasının kutupsal koordinatlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $(2, \frac{4\pi}{3})$     B)  $(2, \frac{\pi}{4})$     C)  $(-2, \frac{\pi}{4})$     D)  $(-2, \frac{\pi}{3})$     E)  $(2, \frac{\pi}{3})$

**SORU4:**

Küresel koordinatlarda verilen  $(2, \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{4})$  noktasının Kartezyen koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $(\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}, \sqrt{2})$     B)  $(\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}, \sqrt{2})$     C)  $(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}, \sqrt{2})$     D)  $(\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{6}}{2}, \sqrt{2})$   
E)  $(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}, \sqrt{2})$

1) Doğrular birbirine dik olduğundan doğrunun simetrigi kendisi olacaktır. Cevap A şıkkıdır.

2)  $k = \frac{1}{\sqrt{2}}$  ile doğru denklemini çarpılırsa,

$$\frac{\sqrt{2}}{2}x - \frac{\sqrt{2}}{2}y - \frac{\sqrt{2}}{2} = 0 \text{ olup cevap C şıkkıdır.}$$

3)  $x=1, y=\sqrt{3}$  olup  $r = \pm\sqrt{x^2+y^2}$  den  $r = \pm 2$  olur.

$$\alpha = \arctan\left(\frac{y}{x}\right) \text{ den } \alpha = \arctan\sqrt{3} \Rightarrow \alpha = \frac{\pi}{3}, \frac{4\pi}{3}$$

$$\begin{cases} x = r \cos \alpha \\ y = r \sin \alpha \end{cases} \quad r = 2 \text{ için } \alpha = \frac{\pi}{3} \text{ olur.}$$

$$\Rightarrow (2, \frac{\pi}{3}) \text{ ve } (-2, \frac{4\pi}{3}) \text{ olur.}$$

Cevap E şıkkıdır.

$$4) r=2, \alpha = \frac{\pi}{3}, \beta = \frac{\pi}{4}$$

$$x = r \cos \alpha \sin \beta \Rightarrow x = 2 \cos \frac{\pi}{3} \sin \frac{\pi}{4} = 2 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$y = r \sin \alpha \sin \beta \Rightarrow y = 2 \sin \frac{\pi}{3} \sin \frac{\pi}{4} = 2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{6}}{2}$$

$$z = r \cos \beta \Rightarrow z = 2 \cos \frac{\pi}{4} = 2 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = \sqrt{2}$$

Cevap D şıkkıdır.