

Numara :
Ad ve Soyad :

Analitik Geometri Dönem Sonu Sınavı
19/06/2017 Süre 105 dakikadır.

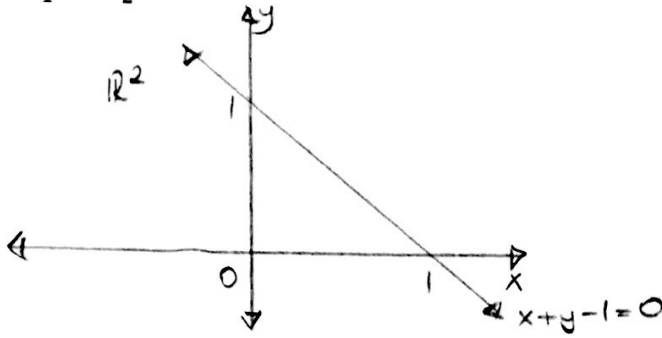
MAT 1002(A)

MAT 1002(B)

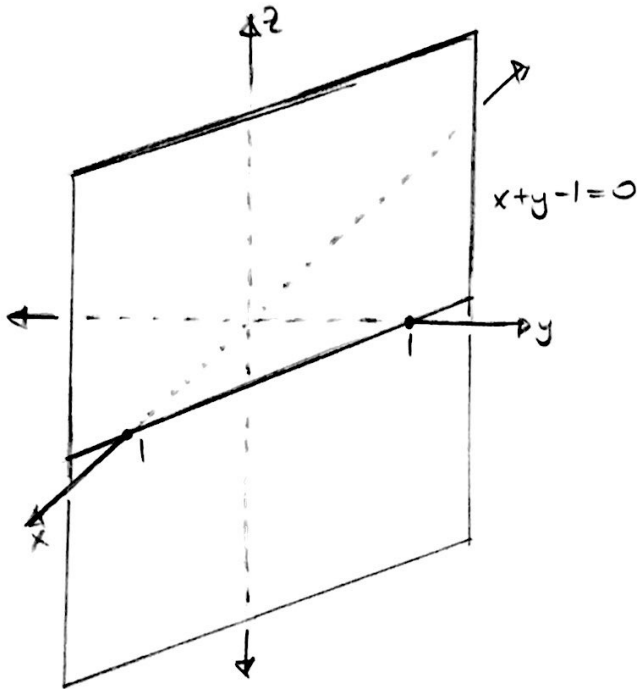
MATH 1002

II. ÖĞR MAT 120(A)

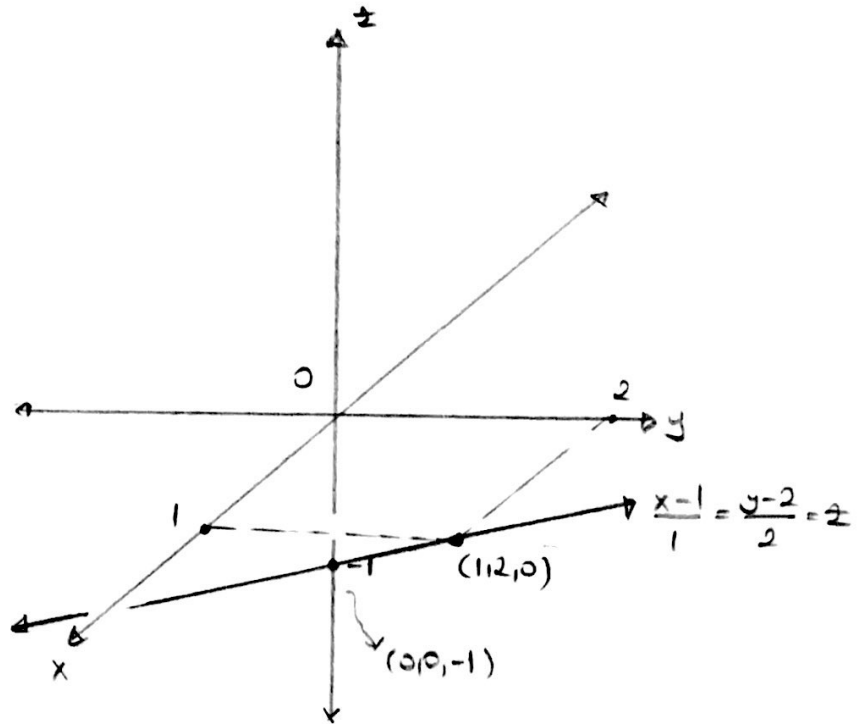
- 1) a) $x + y - 1 = 0$ denklemi 2 ve 3 boyutlu uzaylarda ne belirtir? $\mathbb{R}^2$ ve $\mathbb{R}^3$ de grafiğini çizerek gösteriniz. (10p)
b) $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{2} = z$ eşitliği uzayda ne belirtir, grafiğini çiziniz. (10p)



Doğru belirtir.



Düzlem belirtir.



- 2) Kutupsal koordinatlarda $r = \frac{2}{1+\cos\theta}$ denklemi ile verilen eğrinin Kartezyen koordinatlardaki denklemini bulup grafiğini çizin. (20 Puan)

$$r + r\cos\theta = 2$$

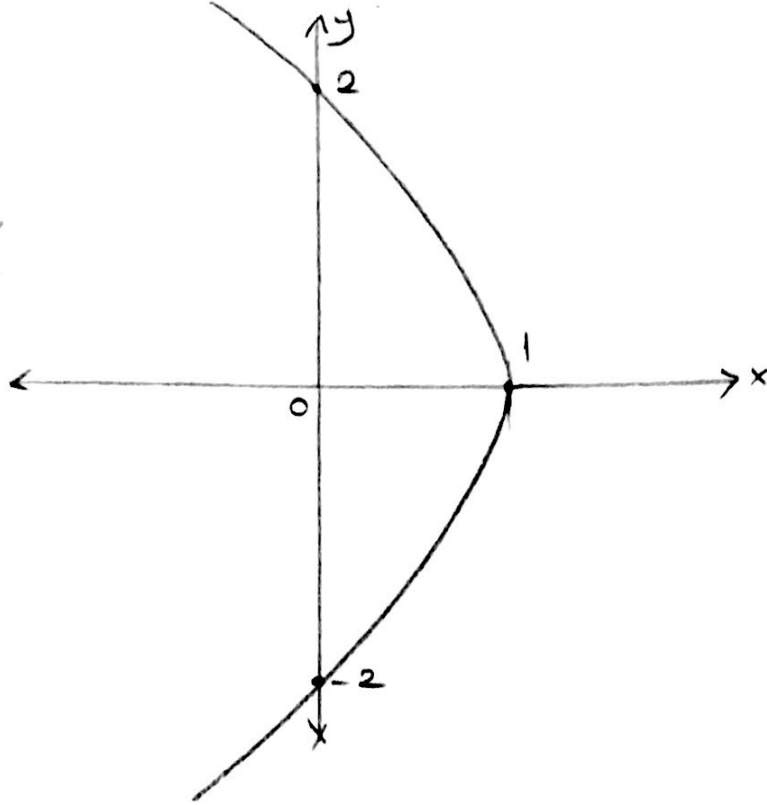
$$\sqrt{x^2+y^2} + x = 2$$

$$\sqrt{x^2+y^2} = 2-x$$

$$x^2+y^2 = 4-4x+x^2$$

$$y^2 = 4(1-x)$$

$$-y^2 = 4(x-1)$$



- 3) $x-1 = \frac{y-3}{-1} = \frac{z}{2}$ ile $\frac{x-1}{2} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-5}{-1}$ denklemleri ile verilen doğrular arasındaki ilişkiyi inceleyiniz. (10 Puan)

$$\begin{cases} x = 1+t \\ y = 3-t \\ z = 2t \end{cases} \quad \begin{cases} x = 1+2s \\ y = 1+2s \\ z = 5-s \end{cases}$$

$$1+t = 1+2s$$

$$3-t = 1+2s$$

$$t-2s = 0$$

$$-t-2s = -2$$

$$\Rightarrow 2t \neq 5-s$$

Bu iki doğru kesişmez.

$$t-2s = 0$$

$$-t-2s = -2$$

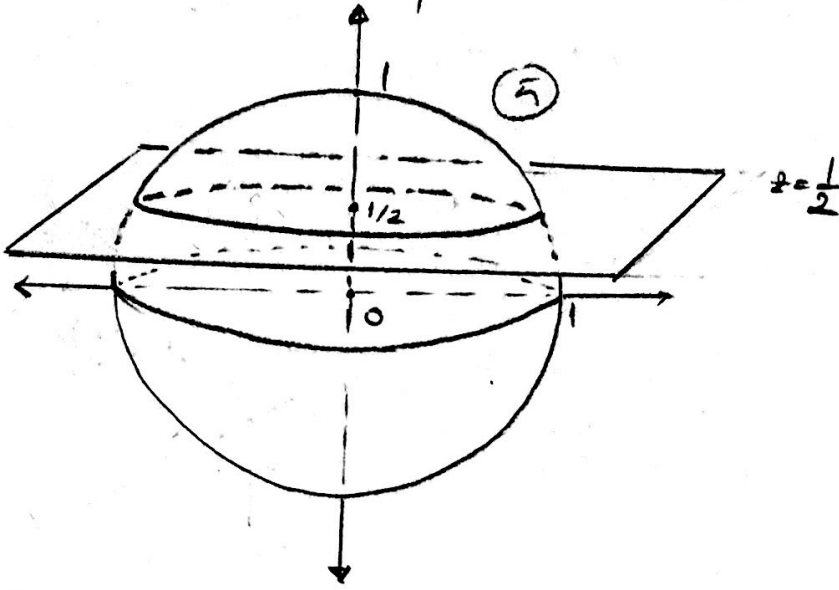
Ad ve Soyad :

Numara:

4) $x^2 + y^2 + z^2 = 1$ küresi ile $z = \frac{1}{2}$ düzleminin kesişim eğrisinin denklemini bulup, grafiğini çiziniz. (15

Puan)

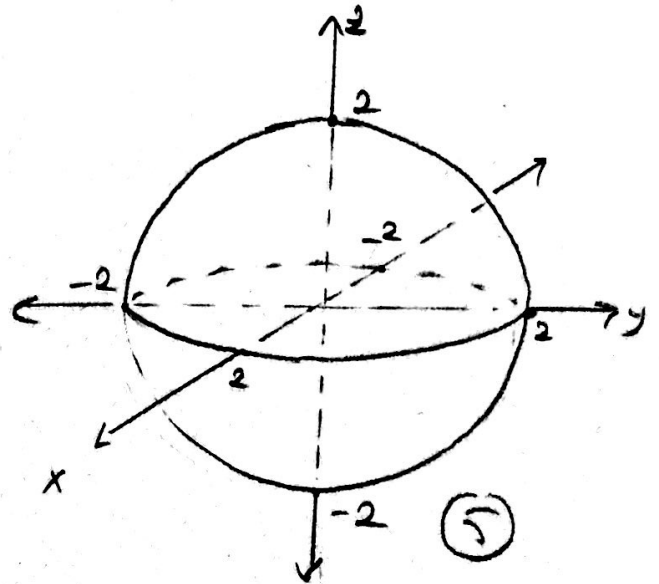
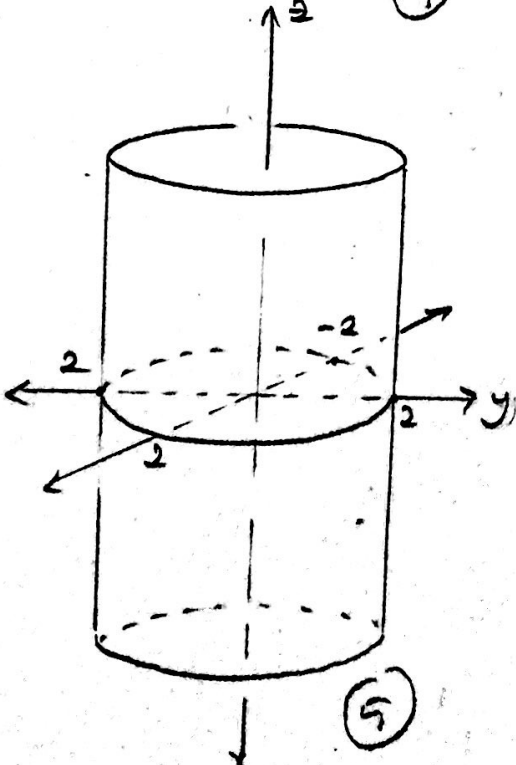
$$x^2 + y^2 + \frac{1}{4} = 1 \Rightarrow x^2 + y^2 = \frac{3}{4} \Rightarrow x^2 + y^2 = \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2, z = \frac{1}{2} \quad (10)$$



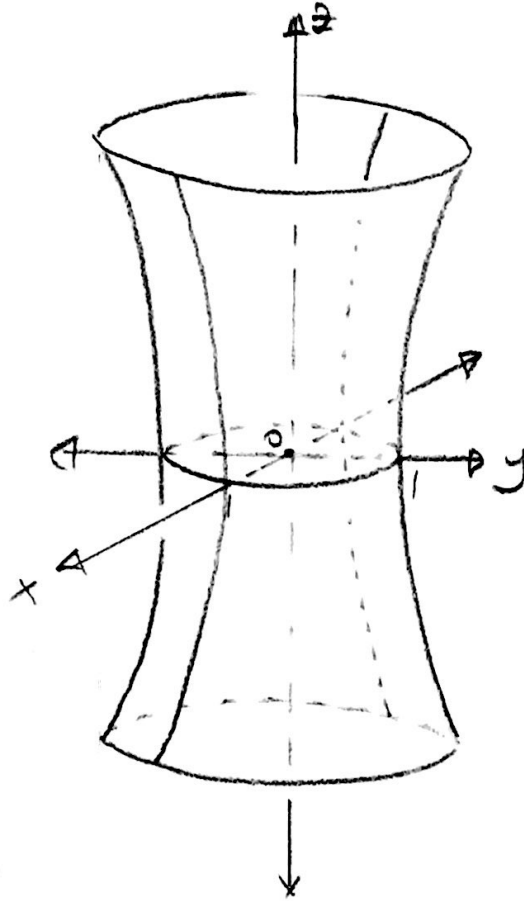
5) Silindirik koordinatlarda $r = 2$ ve küresel koordinatlarda $\rho = 2$ denklemleri ile verilen yüzeylerin Kartezyen koordinatlardaki denklemlerini bulup grafiklerini çiziniz. (20 Puan)

$$r = 2 \Rightarrow x^2 + y^2 = 2^2 \quad (5)$$

$$\rho = 2 \Rightarrow x^2 + y^2 + z^2 = 2^2 \quad (5)$$

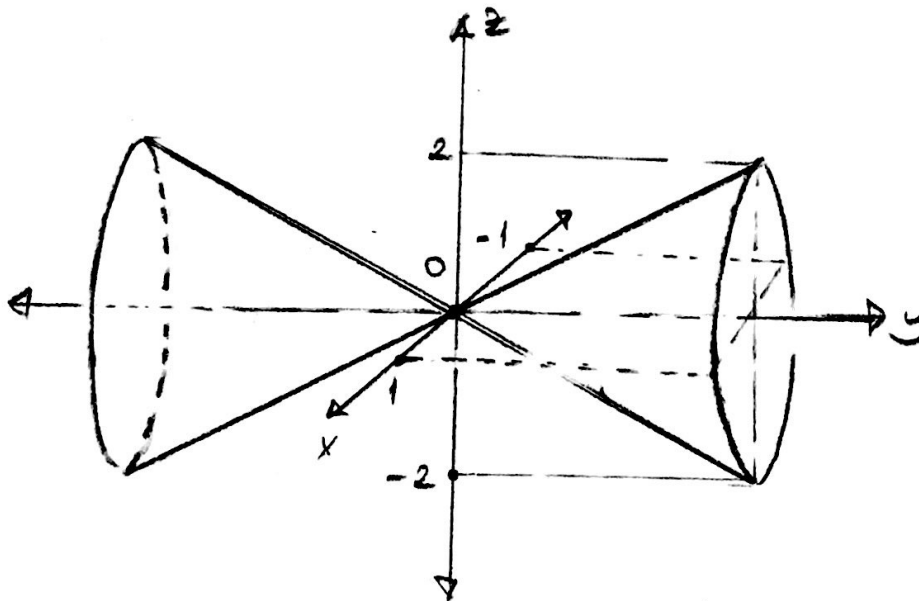


- 6) $x^2 + y^2 - z^2 = 4$ ve $x^2 + \frac{z^2}{4} = y^2$ denklemleri ile verilen yüzeylerinin grafiklerini çiziniz. (15 Puan)



$$x^2 + y^2 - z^2 = 4$$

(10)



$$x^2 + \frac{z^2}{4} = y^2$$

(5)