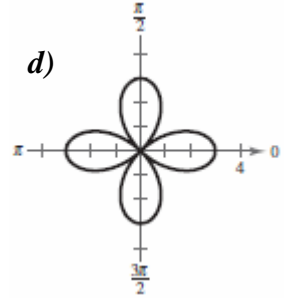
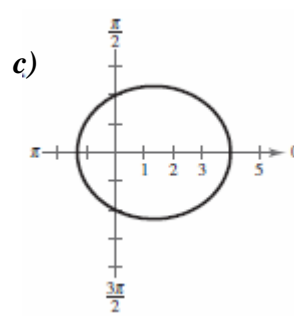
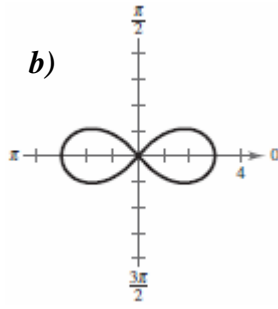
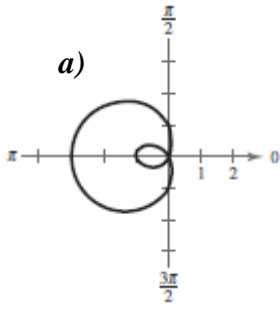


- 1) $\vec{a} \times \vec{c} = \vec{u}$ ve $\vec{b} \times \vec{c} = \vec{v}$ ise $(\vec{a} \cdot \vec{v}) + (\vec{b} \cdot \vec{u}) = 0$ olduğunu gösteriniz.
- 2) Öteleme ve dönme dönüşümleri yardımıyla, odak noktaları $F(1,3)$, $F'(5,7)$ ve dış merkezliği $e = \sqrt{2}$ olan hiperbolün denklemini yazınız.
- 3) Kutupsal koordinatlarda $2r - r \cos \theta = 4$, $r^2 = 9 \cos 2\theta$, $r = 1 - 2 \cos \theta$, $r = 3 \cos \theta$ denklemleri veriliyor. Her birinin hangi grafiğe ait olduğunu yazınız:



- 4) Küresel koordinatlarda verilen $(\rho, \varphi, \theta) = (4, \pi/3, \pi/4)$ noktasını kartezyen ve silindirik koordinatlarda yazınız.
- 5) a) Uzayda, $2x + y - z - 1 = 0$ düzlemi ile $\frac{x}{1} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z-2}{3}$ doğrusunun (varsa) kesişim noktasını bulunuz.
- b) $2x - 3y + z - 2 = 0$ ve $x + y + 3z + 2 = 0$ düzlemlerinin arakesit doğrusuna dik olan ve $A(-1, 0, 3)$ noktasından geçen düzlemin denklemini yazınız.
- 6) Uzayda $4x^2 + 4y^2 - z^2 + 16 = 0$ denklemi ile tanımlanan ikinci dereceden yüzeyin xy -, xz - ve yz - düzlemlerinde ve gerekirse başka düzlemlerde hangi eğrileri tanımladıklarını araştırarak yüzeyin cinsini belirleyiniz ve kabaca grafiğini çiziniz.

Başarılar dilerim...

Yrd. Doç. Dr. Gülay İlona Telsiz Kayaoğlu

1.soru	2.soru	3.soru	4.soru	5.soru	6.soru
10 puan	25 puan	15 puan	10 puan	20 puan	20 puan