

ETÜT.10 (çemberin analitiği)

1. Merkezi $M(-2, 3)$ ve yarıçapı $r = 4$ olan çemberin denklemi nedir?

2. Çapının uç noktaları, $A(-3, 4)$ ve $B(5, -2)$ olan çemberin denklemi nedir?

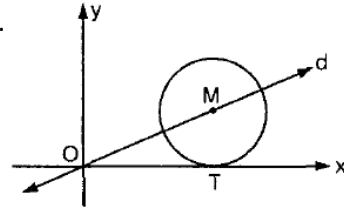
3. Yarıçapı $2\sqrt{3}$ birim olan merkezli çemberin denklemi nedir?

4. $A(0, -1)$ noktasından geçen ve merkezi $M(-2, 1)$ noktası olan çemberin denklemi nedir?

5. Merkezi $(2 + a)x - a + 13 = (3 - a)y$ doğrularının kesişim noktası olan ve yarıçapı $2\sqrt{2}$ birim olan çemberin denklemi nedir?

6. Eksenlere teğet ve merkezinin koordinatları toplamı 10 olan çemberin denklemi nedir?

7.



Şekilde M merkezli ve 3 birim yarıçaplı çember T noktasında x - eksenine teğettir.

Çemberin merkezinden geçen d doğrusunun denklemi $5y - 2x = 0$ olduğuna göre, $|OT|$ kaç birimdir?

8. Düzlemde $M(-2, 1)$ noktasına $2\sqrt{3}$ birim uzaklıkta bulunan noktaların geometrik yerinin denklemi nedir?

9. $x^2 + y^2 - 4y + 2x - 4 = 0$ denklemi ile verilen çemberin merkezi ve yarıçapı nedir?

10. $x^2 + y^2 - 3x + 4y + n = 0$ denklemi ile verilen çemberin yarıçap uzunluğu $\sqrt{5}$ birim olduğuna göre, n kaçtır?

11. Yarıçapı, $x^2 + y^2 + 6y = 87 + 4x$ denklemi ile verilen çemberin yarıçapına eşit ve merkezi $A(-1, 2)$ olan bir çember veriliyor.

Çember $P(5, k)$ noktasından geçtiğine göre, k sayısı kaç olabilir?

12. $2x + y - 3\sqrt{5} = 0$ ve

$$2x + y - 5\sqrt{5} = 0$$

doğrularına teğet olan çemberin yarıçapı kaç birimdir?

13. $(2m + 1)x^2 + (n - 4)y^2 + (m - 3)xy + 2x - 4y - 2 = 0$ denklemi bir çember belirtiyorsa, $m + n$ toplamı kaçtır?

14. $3x^2 + (a - 1)y^2 + (2a + b + 9)x \cdot y + 12x - 24y - 15 = 0$ denklemi bir çember belirtmektedir.

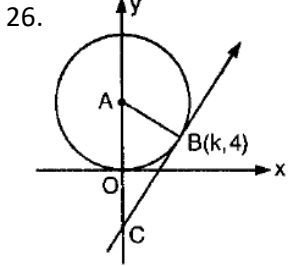
Çemberin yarıçapı r ise, $a + b + r$ toplamı kaçtır?

15. $2mx^2 + 3my^2 - 5y^2 - 3x^2 + mx - 10y = 23$ denklemi bir çember belirtmektedir.

Buna göre, bu çemberin yarıçapı kaç birimdir?

16. $x^2 + y^2 + 6y - 2x + F = 0$ ifadesinin çember belirtmesi için F nin değeri ne olabilir?

25. Düzlemde $A(-1, 4)$ noktasının $x + ay = 2$ doğrularına göre simetriği olan noktaların geometrik yerinin denklemi nedir?



Şekilde;
CB doğrusu $A(0, 10)$ merkezli çembere $B(k, 4)$ noktasında teğettir.

Buna göre, ABC üçgeninin alanı kaç br^2 dir?

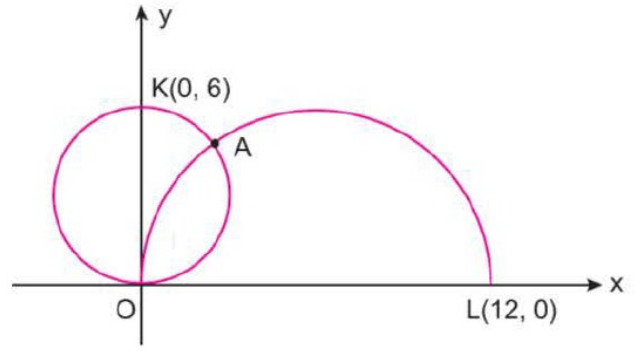
27. $x^2 + y^2 - 2x + 4y - n = 0$
 $x^2 + y^2 + 8x - 20y + k = 0$

çemberleri birbirine dıştan teğet olduğuna göre, çemberler üzerinde alınan iki nokta arasındaki uzaklık en çok kaç birimdir?

28. $x^2 + y^2 + k \cdot x + 6y + 8 = 0$

çemberinin üzerindeki $A(3, n)$ noktasından geçen teğetin denklemi $x + 2y - 1 = 0$ olduğuna göre k değeri kaçtır?

29.



Analitik düzlemde verilen $[OK]$ çaplı çember ile $[OL]$ çaplı yarım çember A noktasında kesişmektedir.

Buna göre, A noktasının koordinatları toplamı kaç birimdir?

30. Parametrik denklemi

$$y = -4 + \sin \alpha$$

$$x = 3 + \cos \alpha$$

olan çemberin üzerinde bulunan bir A noktasının orijine olan uzaklığı en az kaç birimdir?

31. $(x - 4)^2 + (y + 5)^2 = 50$

çemberinin içindeki $A(2, -1)$ noktasından geçen en kısa kirişin uzunluğu kaç birimdir?

32. $x^2 + y^2 - 8x + 2y + 15 = 0$

çemberinin üzerindeki $A(k, -2)$ noktasından çizilen normal doğrusunun x eksenini kestiği noktanın apsisi ne olabilir?

33. Analitik düzlemde

$$y = \sqrt{36 - (x - 3)^2}$$

denklemleri ile ifade edilen eğri ile x eksenini arasında kalan bölgenin alanı kaç birimkaredir?

34. $x^2 + (y - 1)^2 = 16$

$$(x + 3)^2 + (y + 3)^2 = r^2$$

çemberleri iki farklı noktada kesişmektedir.

Buna göre, r nin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

35. $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 5 = 0$

$$x^2 + y^2 + 2x - 4y + n = 0$$

çemberleri dik kesişmektedir.

Buna göre, n değeri kaçtır?

36. Düzlemde A(-1, 2), B(3, -2) noktaları veriliyor.

[AC] $\perp$ [BC] olacak şekilde alınan C(x, y) noktalarının geometrik yerinin denklemi nedir?

37. $x^2 + y(y + 2) = 8(x + 1)$ çemberinin 8 birim uzunluğundaki kirişlerinin orta noktalarının geometrik yerinin denklemi nedir?

38. Düzlemde A(2, 0), B(-1, 1) ve P(x, y) noktaları veriliyor.

$$\frac{|PB|}{|PA|} = \sqrt{2} \text{ olacak şekilde P noktalarının geometrik}$$

yerinin denklemi nedir?

39. Analitik düzlemde verilen bir çemberin üzerindeki K noktasından geçen teğetin eğimi $-\frac{1}{2}$ dir.

Buna göre, K noktasından geçen çemberin normalinin eğimi kaçtır?

40. Analitik düzlemde

$$(x - 1)^2 + (y + 4)^2 = 10$$

çemberinin üzerindeki A(2, -1) noktasından geçen teğet doğrusunun denklemi nedir?