

ÇEMBERİN ANALİTİK İNCELEMESİ

öğrenme kağıdı

Not 1 Çember denklemleri

egzersiz1.

Merkezi $M(2, -3)$, yarıçapı $r = 2$ br olan çemberin denklemini bulunuz.

egzersiz2.

$A(2, -1)$ ve $B(4, 5)$ olmak üzere $[AB]$ çaplı çemberin denklemini bulunuz.

egzersiz3.

Merkezi $M(2, -3)$ olan ve $K(6, 0)$ noktasından geçen çemberin denklemini bulunuz.

egzersiz4.

Merkezi $M(1, 2)$ olan çember $3x + 4y - 1 = 0$ doğrusuna teğettir. Bu çemberin denklemini bulunuz.

egzersiz5.

Merkezi $M(-3, 1)$ ve y eksenine teğet olan çemberin denklemini bulunuz.

egzersiz6.

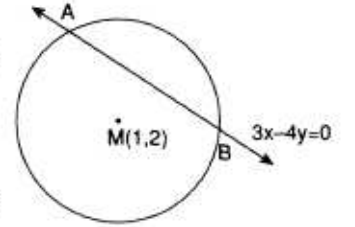
Her iki eksene teğet olan ve $A(2, 1)$ noktasından geçen çemberin denklemini bulunuz.

egzersiz7.

$x = 2$ ve $x = 6$ doğrularına teğet olan ve merkezi $2x - y - 6 = 0$ doğrusu üzerinde bulunan çemberin denklemini bulunuz.

egzersiz8.

$3x - 4y = 0$ doğrusu $M(1, 2)$ merkezli çemberi A ve B noktalarında kesmektedir. $|AB| = 4$ br ise çemberin yarıçapını bulunuz.



Not 2 Çemberin genel denklemleri

egzersiz9.

$x^2 + y^2 - 4x + 6y + 9 = 0$ çemberinin merkezini ve yarıçapını bulunuz.

egzersiz10.

$x^2 + y^2 - 2x + 4y + m - 1 = 0$ denkleminin bir çember göstermesi için m ne olmalıdır?

egzersiz11.

$(n - 1)x^2 + 3y^2 + 6x + (n - 1)y - 3 = 0$ denklemi bir çember gösteriyorsa yarıçapını bulunuz.

egzersiz12.

$x^2 + y^2 - 4x + 6y - 1 = 0$ çemberi ile aynı merkezli olan ve $K(1, 2)$ noktasından geçen çemberin yarıçapını bulunuz.

Not 3 Teğet ve Normal denklemleri

egzersiz13.

$(x - 2)^2 + y^2 = 5$ çemberine üzerindeki $A(1, 2)$ noktasından çizilen teğet ve normal denklemlerini bulunuz.

egzersiz14.

$x^2 + y^2 = 5$ çemberine $A(1, 2)$ noktasından çizilen teğetin denklemini bulunuz.

egzersiz15.

$x^2 + y^2 = 10$ çemberine dışındaki $A(2, 4)$ noktasından çizilen teğet denklemlerini bulunuz.

egzersiz16.

$x^2 + y^2 = 10$ çemberine $A(3, 1)$ ve $B(3, -1)$ noktalarından çizilen teğetler arasındaki dar açının tanjantını bulunuz.

Not 4 Doğru ile çemberin –
Nokta ile çemberin durumları

egzersiz17.

$(x-1)^2 + (y-3)^2 = 8$ çemberi ile $y = x + 2$ doğrusunun varsa kesim noktalarını bulunuz.

egzersiz18.

$y + 1 = 0$ doğrusu $x^2 + y^2 - 4x + k - 2 = 0$ çemberine teğet ise k kaçtır?

egzersiz19.

$3x - 4y + m = 0$ doğrusunun $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 4$ çemberini iki noktada kesmesi için m ne olmalıdır?

egzersiz20.

$A(2, -1)$ noktası $(x-3)^2 + (y-2)^2 = m$ çemberinin dışında ise m ne olmalıdır?

egzersiz21.

$(x-3)^2 + (y-1)^2 = 1$ çemberinin $A(0, 5)$ noktasına en yakın ve en uzak noktaları A dan kaç br uzaktadır?

Not 5 İki çemberin birbirine göre durumları

egzersiz22.

$x^2 + (y-4)^2 = 1$ ve $(x-8)^2 + (y+2)^2 = 4$ çemberleri arasındaki uzaklık kaç br dir?

egzersiz23.

$(x-3)^2 + (y-1)^2 = 4$ çemberinin $(x-1)^2 + y^2 = r^2$ çemberinin içinde olması için r ne olmalıdır?

egzersiz24.

$x^2 + (y-2)^2 = r^2$ çemberi ile $(x-3)^2 + (y+2)^2 = 1$ çemberi dıştan teğet ise r kaçtır?

egzersiz25.

$(x-a)^2 + y^2 = a^2$ çemberi ile $x^2 + (y-2)^2 = 1$ çemberi dıştan teğet ise a kaçtır?

egzersiz26.

$x^2 + y^2 = r^2$ çemberi ile $(x - 2)^2 + y^2 = 4$ çemberleri içten teğet ise r kaçır?

egzersiz27.

$(x + 1)^2 + (y - 4)^2 = 25$ çemberi ile $(x - 1)^2 + (y + 1)^2 = r^2$ çemberi dik kesişiyorsa r kaçır?

egzersiz28.

$x^2 + y^2 - 4x + 2y + 4 = 0$ çemberi ile $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 2 = 0$ çemberinin kesim noktalarından geçen doğrunun denklemini bulunuz.

Not 6 Çemberin parametrik denklemleri

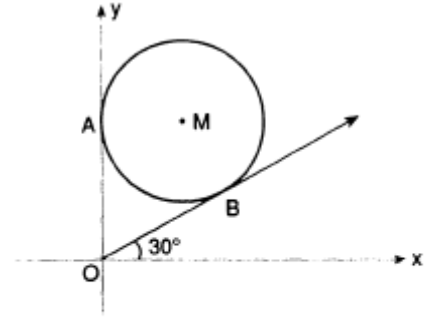
egzersiz29.

$x = 3\cos t - 2$
 $y = 3\sin t$ } sistemine karşılık gelen çemberin denklemini bulunuz.

egzersiz30.

$x^2 + y^2 = 25$ çemberinin 6 br uzunluğundaki kirişlerinin orta noktalarının geometrik yer denklemini bulunuz.

egzersiz31.



Şekildeki M merkezli çember y eksenine A da, $[OB]$ ye B de teğettir. $|OM| = 6$ br ise çemberin denklemini bulunuz.

egzersiz32.

Şekildeki çember y -eksenine $A(0, -8)$ noktasında teğet olup, $B(4, 0)$ ve C noktasında x -eksenini kesmektedir.

Buna göre çemberin yarıçapı kaç birimdir?

