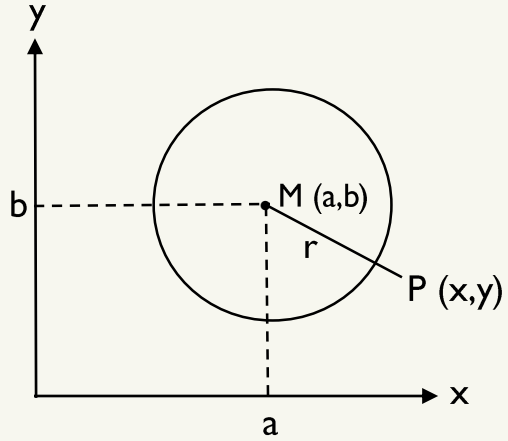


dersdeo

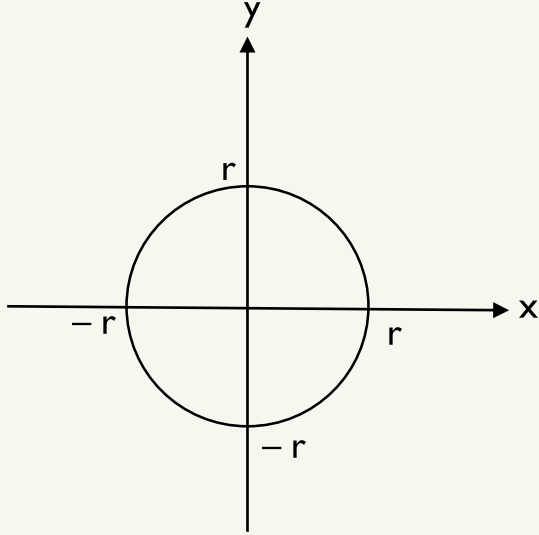
öğrenmenin en kolay yolu o!

GEOMETRİ

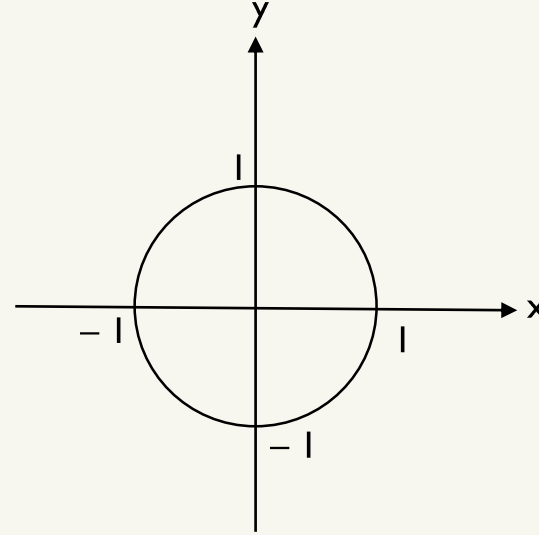
ÇEMBERİN ANALİTİĞİ



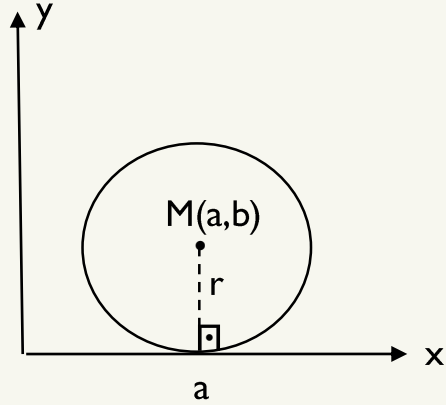
Merkezi Çember



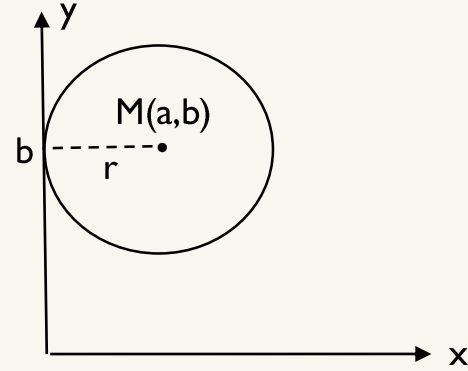
Birim Çember



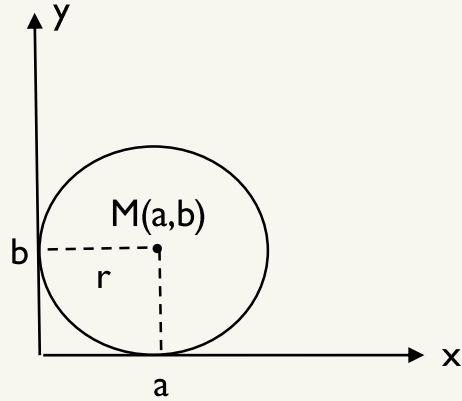
x eksenine teğet çember



y eksenine teğet çember

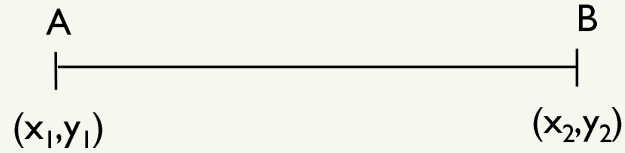


Her iki eksene teğet çember

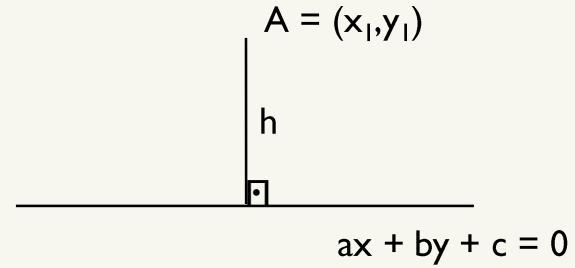


Hatırlatma (Doğrunun Analitiği)

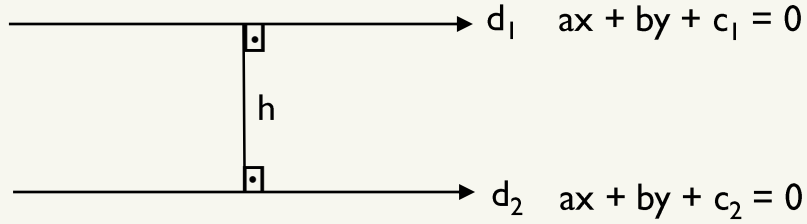
İki Nokta Arası Uzaklık:



Noktanın Doğruya Olan Uzaklığı:



Paralel Doğrular Arası Uzaklık:



ÖRNEK:

A $(-2,2)$ ve B $(4,10)$ noktaları veriliyor. $[AB]$ 'yi çap kabul eden çemberin denklemi nedir?

ÖRNEK:

$x = 1$ ve $x = 5$ doğrularına teğet olan çemberin merkezi $y = x$ doğrusu üzerinde ise, denklemi nedir?

ÖRNEK:

Her iki eksene de IV. bölgede teğet olan çemberin merkezi $x - 2y - 12 = 0$ doğrusu üzerinde ise, denklemi nedir?

Çemberin genel denklemi:

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$$

Çember belirtme durumları:

- 1) x^2 ve y^2 'li terimlerin katsayıları eşit olmalıdır.
- 2) $x.y$ 'li terim bulunmamalıdır.
- 3) $r = \frac{1}{2} \sqrt{D^2 + E^2 - 4F}$

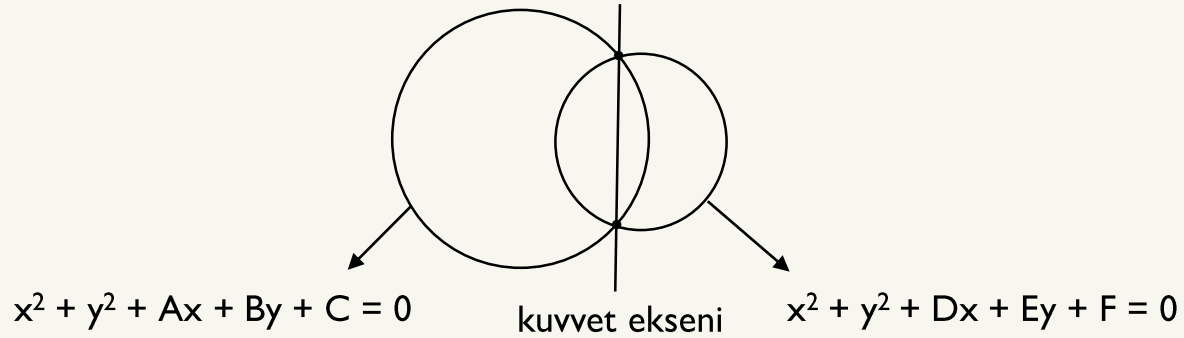
ÖRNEK:

$x^2 + y^2 + 8x - 4y - 5 = 0$ denklemiyle verilen çemberin merkezinin koordinatlarını ve yarıçapını bulunuz.

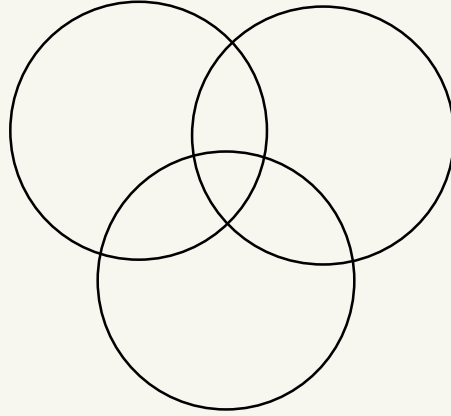
ÖRNEK:

$mx^2 + ny^2 + (m - 2)x \cdot y^2 - 24x + 12y - 2 = 0$ denklemi bir çember belirttiğine göre, bu çemberin merkezi ve yarıçapı nedir?

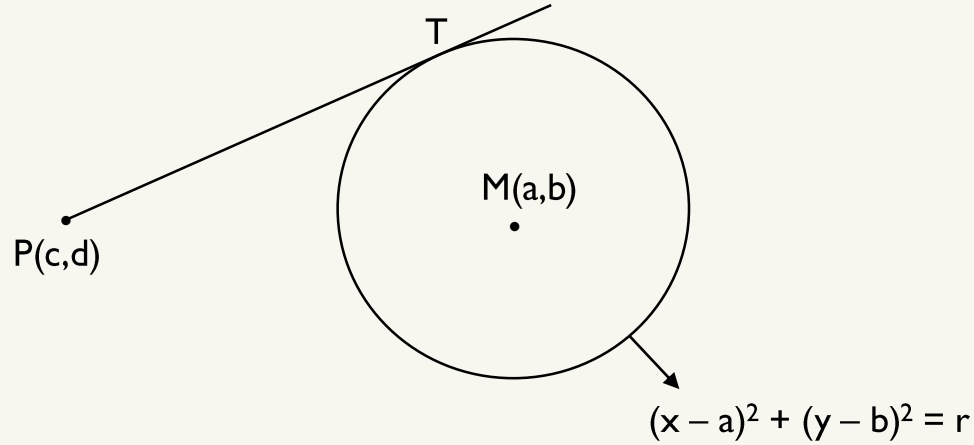
Kuvvet Eksenini:



Kuvvet Merkezi:



Teğet Uzunluğu ve Kuvvet:



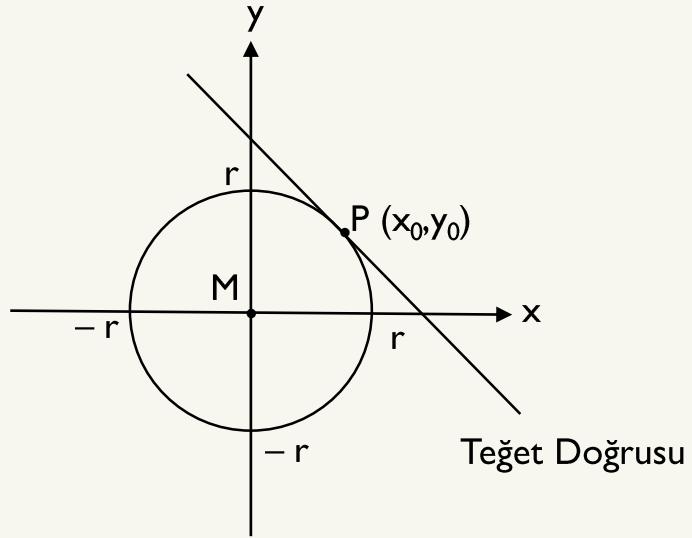
Nokta İle Çemberin Durumu:

$$P(c,d) \quad (x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2$$

Doğru İle Çemberin Durumu:

$$y = mx + n \quad (x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$$

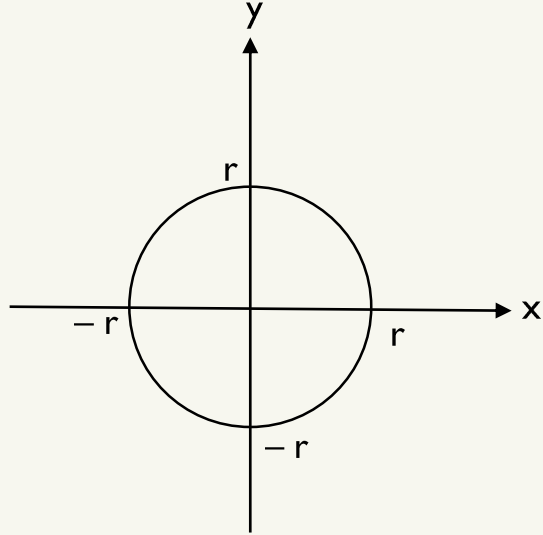
Teğet – Normal Denklemleri:



ÖRNEK

$(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 25$ denklemiyle verilen çemberin üzerindeki $P(5,3)$ noktasından çizilebilecek teğet doğrusunun denklemi nedir?

Yarım Çember Denklemi:



ÖRNEK

Analitik düzlemde verilen

$(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 9$ çemberi ile

$(x + 1)^2 + (y - a)^2 = 4$ çemberi dıştan teğet olduklarına göre, a sayısının alabileceği değerler nelerdir?

ÖRNEK

$x^2 + y^2 - 4x + 3y + 3 = 0$ çemberinin x eksenini kestiği noktaların apsisi toplamı kaçtır?

ÖRNEK

$x^2 + y^2 = 41$ çemberinin $A(4, -5)$ noktasındaki teğetinin denklemi nedir?

ÖRNEK

$$\left. \begin{array}{l} x = 2 + 3\cos t \\ y = 3\sin t \end{array} \right\} \text{ Parametrik denklemiyle verilen çember } \vec{u} = (-1, 1) \text{ vektörü doğrultusunda} \\ \text{ötelendiğinde, oluşacak çemberin standart denklemi nedir?}$$

ÖRNEK

$P(2, 2)$ noktasından $x^2 + y^2 + 4x - y - 5 = 0$ çemberine çizilen teğetin uzunluğu kaç birimdir?

ÖRNEK

$y = 2 + \sqrt{4 - x^2}$ denklemiyle verilen yarım çemberin grafiğini çiziniz.

ÖRNEK

$x^2 + y^2 = 36$ denklemiyle verilen çemberin, dik kesişen teğetlerinin kesim noktalarının geometrik yer denklemi nedir?