



## KONİKLER

$$Ax^2 + Bxy + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$$

biçimindeki gerçel katsayılı ikinci dereceden denkleme

**koniklerin genel denklemini** denir.

$$\Delta = B^2 - 4AC$$

ifadesine bu denklemin **diskriminantı (deltası)** denir.

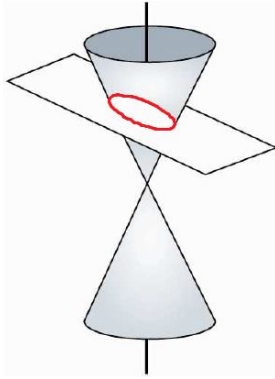
- $\Delta < 0$  ise, denklem elips ya da dejenere elips belirtir.
- $\Delta = 0$  ise, denklem parabol ya da dejenere parabol belirtir.
- $\Delta > 0$  ise, denklem hiperbol ya da dejenere hiperbol belirtir.

## ELİPS

$$Ax^2 + Bxy + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$$

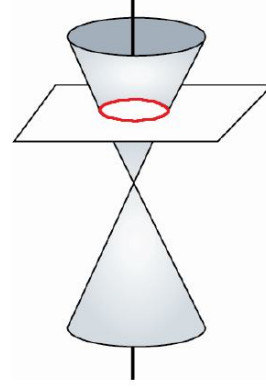
$$\Delta = B^2 - 4AC$$

$\Delta < 0$  ise, denklem elips ya da dejenere elips belirtir.

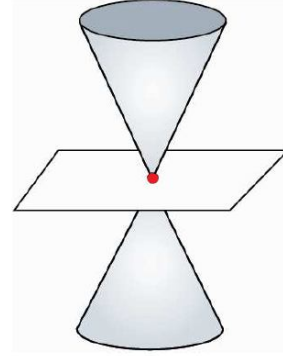


ELİPS

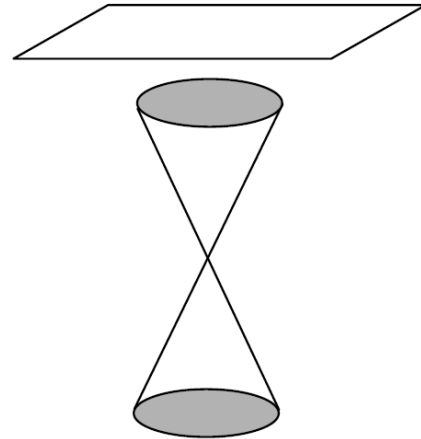
$A = C, B = 0$  ise denklem **Dejenere Elips** yani çember, nokta ya da boş kümedir.



ÇEMBER



NOKTA



BOŞ KÜME

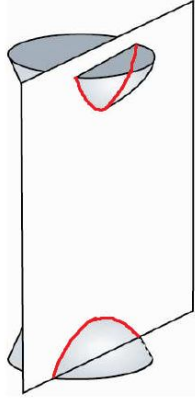
### **HİPERBOL**

$$Ax^2 + Bxy + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$$

$$\Delta = B^2 - 4AC$$

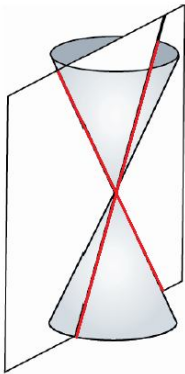
$\Delta > 0$  ise, denklem hiperbol ya da dejenere hiperbol belirtir.

- denkleminde  $\Delta > 0$  ve denklem I. dereceden iki çarpanına ayrılmıyorsa hiperbol belirtir.



HİPERBOL

- denkleminde  $\Delta > 0$  ve denklem birinci dereceden iki çarpanına ayrılıyorsa **Dejenere Hiperbol** yani kesişen iki doğrudur.



KESİŞEN İKİ DOĞRU

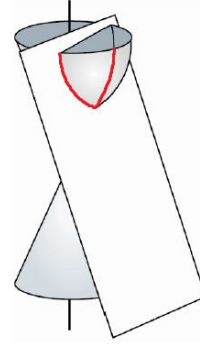
### **PARABOL**

$$Ax^2 + Bxy + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$$

$$\Delta = B^2 - 4AC$$

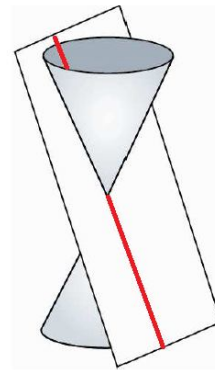
$\Delta = 0$  ise, denklem parabol ya da dejenere parabol belirtir.

- denkleminde  $\Delta = 0$  ve denklem birinci dereceden iki çarpana ayrılmıyorsa parabol belirtir.



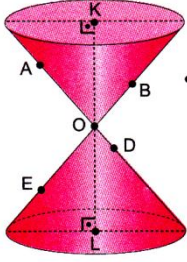
PARABOL

- denkleminde  $\Delta = 0$  ve denklem birinci dereceden iki çarpana ayrılıyorsa **Dejenere Parabol** yani paralel iki doğru ya da çakışık iki doğru belirtir.



ÇAKIŞIK İKİ DOĞRU

**Örnek-1**

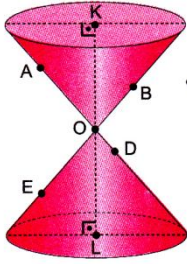


• C Tepe noktaları O olan iki dik koni (ikiz koni) verilmiştir. Şekildeki tüm noktalar aynı düzlem üzerindedir. (Sayfa düzlemi)

**A ve B noktalarından geçen, sayfa düzlemine dik olan bir düzlemlerle ikiz koninin ara kesiti aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Elips                      B) Hiperbol                      C) Parabol  
D) Doğru                      E) Nokta

**Örnek-2**

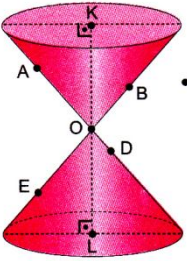


• C Tepe noktaları O olan iki dik koni (ikiz koni) verilmiştir. Şekildeki tüm noktalar aynı düzlem üzerindedir. (Sayfa düzlemi)

**CD // BE olmak üzere, C ve D noktalarından geçen, sayfa düzlemine dik olan bir düzlemlerle ikiz koninin arakesiti aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Elips                      B) Hiperbol                      C) Parabol  
D) Çember                      E) Doğru

**Örnek-3**

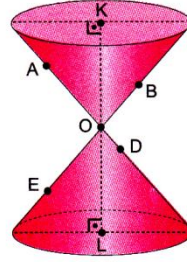


• C Tepe noktaları O olan iki dik koni (ikiz koni) verilmiştir. Şekildeki tüm noktalar aynı düzlem üzerindedir. (Sayfa düzlemi)

**A ve E noktalarından geçen, sayfa düzlemine dik olan bir düzlemlerle ikiz koninin arakesiti aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Elips                      B) Hiperbol                      C) Parabol  
D) Çember                      E) Doğru

**Örnek-4**



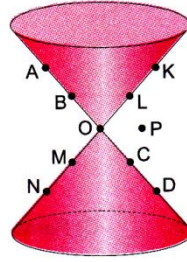
• C Tepe noktaları O olan iki dik koni (ikiz koni) verilmiştir. Şekildeki tüm noktalar aynı düzlem üzerindedir. (Sayfa düzlemi)

Koni KL doğrusuna dik bir düzlemlerle kesiliyor.

**O noktası düzlemin elemanı olmadığına göre, arakesit aşağıdakilerden hangisi gibi olur?**

- A) Elips                      B) Hiperbol                      C) Parabol  
D) Çember                      E) Doğru

**Örnek-5**



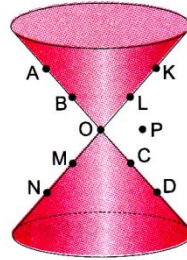
Şekilde dik olan bir ikiz koni verilmiştir. Tüm noktalar sayfa düzlemi üzerindedir.

KN ve AD, eşit uzaklıktaki noktalarla bölünmüştür.

**B ve L den geçen, sayfa düzlemine dik olan bir düzlemlerle ikiz koninin arakesiti ne olur?**

- A) Elips                      B) Çember                      C) Nokta  
D) Boş küme                      E) Hiperbol

**Örnek-6**



Şekilde dik olan bir ikiz koni verilmiştir. Tüm noktalar sayfa düzlemi üzerindedir.

KN ve AD, eşit uzaklıktaki noktalarla bölünmüştür.

**O ve P den geçen, sayfa düzlemine dik olan bir düzlemlerle ikiz koninin arakesiti ne olur?**

- A) Elips                      B) Çember                      C) Nokta  
D) Boş küme                      E) Hiperbol

**Örnek-7**

$$x^2 + 6y^2 - 1 = 0$$

denklemini aşağıdakilerden hangisini belirtir?

- A) Elips  
B) Çember  
C) Hiperbol  
D) Kesişen iki nokta  
E) Paralel iki doğru

**Örnek-8**

$$2x^2 + 2y^2 - 6x - 3 = 0$$

denklemini aşağıdakilerden hangisini belirtir?

- A) Elips  
B) Hiperbol  
C) Parabol  
D) Çember  
E) Nokta

**Örnek-9**

$$x^2 + 4y^2 - 40y + 100 = 0$$

denklemini aşağıdakilerden hangisini belirtir?

- A) Elips  
B) Hiperbol  
C) Parabol  
D) Kesişen iki doğru  
E) Nokta

**Örnek-10**

$$4x^2 + 4y^2 + 19 = 0$$

denklemini aşağıdakilerden hangisini belirtir?

- A) Elips  
B) Hiperbol  
C) Parabol  
D) Çember  
E) Boş küme

**Örnek-11**

$$x^2 - 4y^2 - 5 = 0$$

denklemini aşağıdakilerden hangisini belirtir?

- A) Elips  
B) Parabol  
C) Hiperbol  
D) Kesişen iki doğru  
E) Paralel iki doğru

**Örnek-12**

$$x^2 - 9y^2 = 0$$

denklemini aşağıdakilerden hangisini belirtir?

- A) Elips  
B) Hiperbol  
C) Parabol  
D) Kesişen iki doğru  
E) Paralel iki doğru

**Örnek-13**

$$px^2 + 2xy + y^2 - x + y = 0$$

koniğinin bir parabol göstermesi için p nin değeri ne olmalıdır?

- A) -1  
B) 0  
C) 1  
D)  $\frac{3}{2}$   
E) 2

**Örnek-14**

$$x^2 - 2xy + y^2 - x + y = 0$$

şeklinde verilen ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisinin denklemdir?

- A) Kesişen iki doğru  
B) Paralel iki doğru  
C) Bir elips  
D) Bir çember  
E) Bir hiperbol

Mola😊