

1. Analitik düzlemde, sabit bir K noktasına olan uzaklığının sabit bir d doğrusuna olan uzaklığına oranı 1 den büyük olan noktaların geometrik yeri aşağıdakilerden hangisidir?

$$e = \frac{PA}{PH} > 1 \quad \text{hiperbol} \quad \checkmark$$

$$e = 1 \quad \text{parabol}$$

$$0 < e < 1 \quad \text{elips}$$

2. $x^2 - 2y^2 - 2x - 8y - 17 = 0$ denklemi ile verilen konik aşağıdakilerden hangisi olabilir?

$$\Delta = 0 - 4 \cdot 1 \cdot (-2) = 8 > 0$$

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

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

$$\Delta < 0 \quad \text{elips, çember, nokta}$$

$$\Delta = 0 \quad \text{parabol, } \emptyset, \text{ paralel iki doğru}$$

$$\Delta > 0 \quad \text{hiperbol, } \emptyset \text{ kesen}$$

3. $5x^2 + 3y^2 + 10x + 5 = 15$ denklemi ile verilen konik aşağıdakilerden hangisidir?

$$5(x^2 + 2x + 1) + 3y^2 = 15$$

$$\frac{(x+1)^2}{3} + \frac{y^2}{5} = 1$$

$$\Delta = 0 - 4 \cdot 5 \cdot 3 = -60 < 0$$

$$\Delta < 0$$

$$A \neq C$$

4. $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 5 = 0$ denklemi ile verilen konik aşağıdakilerden hangisidir?

$$\Delta = 0 - 4 \cdot 1 \cdot 1 < 0$$

$$A = C = 1 \quad B = 0$$

$$M\left(-\frac{-2}{2}, -\frac{4}{2}\right) = M(1, -2)$$

$$D^2 + E^2 - 4F = 4 + 16 - 20 = 0$$

$$x^2 - 2x + 1 + y^2 + 4y + 4 + 5 - 1 - 4 = 0$$

$$(x-1)^2 + (y+2)^2 = 0$$

$$(1, -2)$$

5.

$2x^2 + 5xy + 2y^2 - 2x - y = 0$ denklemi ile verilen konik aşağıdakilerden hangisidir?

$$\Delta = 5^2 - 4 \cdot 2 \cdot 2 = 25 - 16 = 9 > 0$$

$$2x^2 + 5xy + 2y^2 - (2x + y) = 0 = (2x + y)(x + 2y) - (2x + y) = 0$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \\ 2x \quad \quad y \\ x \quad \quad 2y \end{array}$$

$$(2x + y)(x + 2y - 1) = 0$$

$$\underline{2x + y = 0} \quad \quad \underline{x + 2y - 1 = 0}$$

Kesişen 2 dgr

6.

$y^2 - 18x + 16 = 0$ denklemi ile verilen konik aşağıdakilerden hangisidir?

$$\Delta = 0 - 4 \cdot 0 \cdot 1 = 0$$

$$y^2 = 18x - 16$$

$$x = \frac{y^2 - 16}{18}$$

7.

$x^2 + 2xy + y^2 - 4x - 4y = 0$ denklemi ile verilen konik
aşağıdakilerden hangisidir?

$$\Delta = 4 - 4 \cdot 1 \cdot 1 = 0$$

$$(x+y)^2 - 4(x+y) = 0$$

$$(x+y) [x+y-4] = 0$$

$$\left. \begin{array}{l} x+y=0 \\ x+y=4 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Paralel} \\ 2 \text{ doğr.} \end{array}$$

8.

$x^2 + 2xy + y^2 + 4x + 4y = 0$ denklemi ile verilen konik
aşağıdakilerden hangisidir?

$$(x+y)^2 + 4(x+y) = 0$$

$$(x+y)(x+y+4) = 0$$

9.

Analitik düzlemde,

$$A = \{(x, y) \mid x = t + 1, y = (t - 3)^2, t \in \mathbb{R}\}$$

kümesinin elemanlarının geometrik yeri aşağıdakilerden hangisi olur?

$$x = t + 1 \rightarrow t = x - 1$$

$$y = (t - 3)^2 = (x - 4)^2$$

$$y = (x - 4)^2$$

10.

	I. Konik Denklemleri	II. Konik Denklemleri	III. Konik Denklemleri
Diskriminant	Negatif (< 0)	Sıfır ($= 0$)	Pozitif (> 0)

Yukarıdaki tabloya göre, I., II. ve III. konik denklemleri sırasıyla aşağıdakilerden hangilerinin denklemleri olabilir?

$\Delta = 0$ parabol
 çukurluk 2 degen
 parabol 2 t
 $\emptyset$

$\Delta = B^2 - 4AC$
 $\Delta < 0 \rightarrow$ Elips / $D^2 + E^2 - 4F > 0$ center
 $\Delta > 0$ hiperbol / $= 0$ nokta
 kes. 3 en 2 t. < 0
 $\emptyset$

11. $9x^2 - 4y^2 + 18x + 8y + 4 = 0$

denklemini ne belirtir?

$$\Delta = 0 - 4 \cdot 9 \cdot (-4) = 144 > 0$$

hiperbol

12. $x^2 - 6xy + 9y^2 - 5x + 12y - 1 = 0$

denklemini ne belirtir?

$$\Delta = 36 - 4 \cdot 9 \cdot 9 = 0$$

$$(x - 3y)^2 - 5x + 12y - 1 = 0$$

parabol

13.

$$x^2 - 4xy + ky^2 - 4x - 9y + 12 = 0$$

denklemini hiperbol belirttiğine göre, k 'nin alabileceği en büyük tamsayı değeri kaçtır?

$$\Delta > 0$$

$$B^2 - 4AC > 0$$

$$16 - 4 \cdot (1) \cdot k > 0$$

$$16 > 4k$$

$$(4 > k)$$

$$(3)$$

14.

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

denklemini aşağıdakilerden hangisini belirtir?

$$\Delta = 1 - 4(1)(-4) = 17 > 0$$

hiperbol

15.

$$x^2 + 2xy - 3y^2 - 1 = 0$$

denklemini aşağıdakilerden hangisini belirtir?

$$\Delta = 4 - 4 \cdot 1 \cdot (-3) = 16 > 0$$

hiperbol

16.

$$4x^2 + 5y^2 + k = 0$$

denklemini elips belirttiğine göre, k 'nin alabileceği iki farklı tamsayı değerinin toplamı en çok kaçtır?

$$\begin{aligned} \Delta &< 0 \\ 0 - 4 \cdot 4 \cdot 5 &< 0 \\ -80 &< 0 \end{aligned}$$

$$\underbrace{4x^2 + 5y^2}_{> 0} = -k$$

$$\begin{aligned} -k &> 0 \\ k &< 0 \\ -1 & \text{ } \\ -2 & \text{ } \end{aligned}$$

17.

$$x^2 - 8xy + 16y^2 - 2x + 8y + 1 = 0$$

denklemini aşağıdakilerden hangisini belirtir?

$$\Delta = 64 - 4 \cdot 1 \cdot 16 = 64 - 64 = 0$$

parabol

1

$$x^2 - 2 \cdot x \cdot 4y + (4y)^2 - 2(x - 4y) + 1 = 0$$

$$(x - 4y)^2 - 2(x - 4y) + 1 = 0$$

$$(x - 4y) = u$$

$$u^2 - 2u + 1 = 0$$

$$(u - 1)^2 = 0$$

$$(x - 4y - 1)^2 = 0$$

18.

$$8x^2 + 3y^2 = 0$$

denklemini aşağıdakilerden hangisini belirtir?

$$8x^2 + 3y^2 = 0$$

$\geq 0 \quad \geq 0$

$$(0, 0)$$

19.

$$\frac{x^2}{7-k} + \frac{y^2}{2-k} = 1$$

denklemini hiperbol belirttiğine göre, k nın alabileceği
tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?

$$\Delta = 0 - 4 \cdot \frac{1}{(7-k)} \cdot \frac{1}{(2-k)} > 0$$

$$\frac{4}{(7-k) \cdot (2-k)} < 0$$

$$\begin{array}{c|c|c} & 2 & 7 \\ \hline + & | - / & | - + \end{array}$$

$$(2, 7)$$

$$(3, 4, 5, 6) = 18$$

20.

$$x^2 + 4y^2 + mxy + 6x + 8y - 2 = 0$$

denklemini bir parabol belirttiğine göre, m kaç olabilir?

$$\Delta = 0 = m^2 - 4 \cdot 1 \cdot 4 = 0$$

$$m = \pm 4$$