

Dinamikus feladatsor  
2026. április 13.

Tantárgy: **Projektív geometria**  
Témakör: **Kúpszeletek, polaritás**

Oktatói használatra!

**Csoport:**

---

**1. feladat:** Határozza meg a

$$K : 4X^2 - 4XY - 8Y^2 + 6X + 24Y - 17 = 0$$

egyenletű kúpszelet végtelen távoli pontjait.

**Eredmény:**  $P(1, -1, 0)$ ,  $Q(2, 1, 0)$ .

---

**2. feladat:** Határozza meg az  $e : -X + 2Y + 7Z = 0$  egyenes polárisát a

$$K : Y^2 + 2XZ + 2YZ = 0$$

egyenletű kúpszeletre nézve.

**Eredmény:**  $P(4, 3, -1)$ .

---

**3. feladat:** Határozza meg a

$$K : 2X^2 - 6XY + 5Y^2 - 1 = 0$$

egyenletű ellipszis szimmetriaközéppontját.

**Eredmény:**  $P(0, 0)$ .

---

**4. feladat:** Határozza meg a

$$K : 18X^2 - 18XY + 4Y^2 + 18X - 6Y + 1 = 0$$

egyenletű hiperbola aszimptotáit.

**Eredmény:**  $a_1 : -3X + 2Y - 3 = 0$  és  $a_2 : -3X + Y = 0$ .

---

**5. feladat:** Határozza meg azon  $K$  kúpszelet egyenletét, amelyik átmegy a  $P(-8, 18, 13)$  ponton, és amely az  $X = 0$ ,  $Y = 0$  tengelyeket a  $D_1(1, 0, 1)$  illetve  $D_2(0, 2, 1)$  pontokban érinti.

**Eredmény:**  $K : 4X^2 + Y^2 + 4Z^2 + 8XY - 8XZ - 4YZ = 0$ .

---

Dinamikus feladatsor  
2026. április 13.

Tantárgy: **Projektív geometria**  
Témakör: **Kúpszeletek, polaritás**

Név:

Csoport:

---

**1. feladat:** Határozza meg a

$$K : 4X^2 - 4XY - 8Y^2 + 6X + 24Y - 17 = 0$$

egyenletű kúpszelet végtelen távoli pontjait.

**Eredmény:**

---

**2. feladat:** Határozza meg az  $e : -X + 2Y + 7Z = 0$  egyenes polárisát a

$$K : Y^2 + 2XZ + 2YZ = 0$$

egyenletű kúpszeletre nézve.

**Eredmény:**

---

**3. feladat:** Határozza meg a

$$K : 2X^2 - 6XY + 5Y^2 - 1 = 0$$

egyenletű ellipszis szimmetriaközéppontját.

**Eredmény:**

---

**4. feladat:** Határozza meg a

$$K : 18X^2 - 18XY + 4Y^2 + 18X - 6Y + 1 = 0$$

egyenletű hiperbola aszimptotáit.

**Eredmény:**

---

**5. feladat:** Határozza meg azon  $K$  kúpszelet egyenletét, amelyik átmegy a  $P(-8, 18, 13)$  ponton, és amely az  $X = 0, Y = 0$  tengelyeket a  $D_1(1, 0, 1)$  illetve  $D_2(0, 2, 1)$  pontokban érinti.

**Eredmény:**