

Dinamikus feladatsor
2026. április 14.

Tantárgy: **Véges geometria**
Témakör: **Kúpszeletek, homogén koordináták**

Oktatói használatra!

Csoport:

1. feladat: Adott a

$$K : -3Y^2 + 5Z^2 + 6XY + 4XZ + 7YZ = 0$$

kúpszelet és a rá illeszkedő $P_0(5, 2, -2)$, $P_1(1, 2, 0)$, $P_2(1, 0, 0)$ pontok. Adja meg K ezekhez a pontokhoz tartozó paraméterezését.

Eredmény: $(\lambda^2 - 11\lambda\mu + \mu^2, 2\lambda^2 - 4\lambda\mu, 6\lambda\mu)$.

2. feladat: Határozza meg a

$$K : -3X^2 - 4Z^2 - 6XY - 6XZ = 0$$

egyenletű projektív kúpszelet $P(-2, 1, 0)$ pontba húzott érintőjének egyenletét.

Eredmény: $e : -X - 2Y - 2Z = 0$.

3. feladat: Határozza meg a

$$K : -3X^2 - 4Z^2 + 2XY + 2XZ - 6YZ = 0$$

egyenletű projektív kúpszelethez $Q(-1, -1, 3)$ külső pontból húzott érintők egyenletét.

Eredmény: $e_1 : X - Y = 0$, $e_2 : X + 2Y + Z = 0$.

4. feladat: Határozza meg a

$$K : -12X^2 + 10XY - 2Y^2 + 12X - 6Y + 1 = 0$$

egyenletű hiperbola aszimptotáit.

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

5. feladat: Határozza meg a

$$K : -2X^2 + 6Y^2 - XY - 2XZ - 4YZ = 0$$

elfajuló kúpszelet szinguláris pontját.

Eredmény: $P(-4, 2, 7)$.

Dinamikus feladatsor
2026. április 14.

Tantárgy: **Véges geometria**
Témakör: **Kúpszeletek, homogén koordináták**

Név:

Csoport:

1. feladat: Adott a

$$K : -3Y^2 + 5Z^2 + 6XY + 4XZ + 7YZ = 0$$

kúpszelet és a rá illeszkedő $P_0(5, 2, -2)$, $P_1(1, 2, 0)$, $P_2(1, 0, 0)$ pontok. Adja meg K ezekhez a pontokhoz tartozó paraméterezését.

Eredmény:

2. feladat: Határozza meg a

$$K : -3X^2 - 4Z^2 - 6XY - 6XZ = 0$$

egyenletű projektív kúpszelet $P(-2, 1, 0)$ pontba húzott érintőjének egyenletét.

Eredmény:

3. feladat: Határozza meg a

$$K : -3X^2 - 4Z^2 + 2XY + 2XZ - 6YZ = 0$$

egyenletű projektív kúpszelethez $Q(-1, -1, 3)$ külső pontból húzott érintők egyenletét.

Eredmény:

4. feladat: Határozza meg a

$$K : -12X^2 + 10XY - 2Y^2 + 12X - 6Y + 1 = 0$$

egyenletű hiperbola aszimptotáit.

Eredmény:

5. feladat: Határozza meg a

$$K : -2X^2 + 6Y^2 - XY - 2XZ - 4YZ = 0$$

elfajuló kúpszelet szinguláris pontját.

Eredmény: