

Geometria 3 gyakorlat, tanári szakirány, 2009. tavasz
7. példasor, április 6-tól 17-ig

1. Adott az L egyenes, és a rajta nem fekvő F pont. Határozd meg, milyen síkgörbe azon P pontok mértani helye, melyekre P távolsága F -től harmada a P távolságának L -től. Mekkora a két fókusz távolsága, ha F távolsága L -től 8?

2. Adott az L egyenes, és a rajta nem fekvő F pont. Határozd meg, milyen síkgörbe azon P pontok mértani helye, melyekre P távolsága F -től háromszorosa a P távolságának L -től. Mekkora a két fókusz távolsága, ha F távolsága L -től 4?

3. Határozd meg a következő egyenletű másodrendű görbe homogén egyenletét:

$$x^2 + 4y^2 - 4x - 8y + 7 = 0.$$

Írd fel a kapcsolódó 3×3 -as mátrixot, és számold ki a determinánsát.

4. Határozd meg az (x, y) közönséges síkbeli egyenletét annak a másodrendű görbének, melynek a homogén egyenlete

$$-x^2 + 4y^2 - z^2 + 2xz - 4yz = 0.$$

Milyen görbét kapunk? Írd fel a kapcsolódó 3×3 -as mátrixot, és számold ki a determinánsát.

5. Határozd meg annak a két egyenesnek a homogén egyenletét, melyeket a következő egyenlet ad meg:

$$x^2 + 4y^2 - z^2 + 4xy = 0.$$

Írd fel a kapcsolódó 3×3 -as mátrixot, és számold ki a determinánsát.

6. Határozd meg annak a két egyenesnek a homogén egyenletét, melyeket a következő egyenlet ad meg:

$$x^2 - y^2 - 9z^2 - 6yz = 0.$$

Írd fel a kapcsolódó 3×3 -as mátrixot, és számold ki a determinánsát.