

11. Házi Feladat

2017. november 17.

Tekintsük az $17x^2 + 8xy + 2y^2$ polinomot.

1. Írjuk fel a polinomot bilineáris alakban:

$$17x^2 + 8xy + 2y^2 = (x, y) \begin{pmatrix} a & b \\ b & c \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$$

2. Keressük meg azt a koordináta rendszert, amelyben a polinom $\lambda_1 x'^2 + \lambda_2 y'^2$ alakú lesz! Adjuk meg λ_1 és λ_2 értékét!
3. Az $17x^2 + 8xy + 2y^2 = 2$ egyenlet egy felületet határoz meg. Adjuk meg a felület területét!
Segítségül: Egy ellipszis egyenlete: $\left(\frac{x}{a}\right)^2 + \left(\frac{y}{b}\right)^2 = 1$ alakú, ahol a és b a nagy és kis tengelye. A területe $T = ab\pi$.