

## 5. Gyak.

1. Hozza kanonikus alakra az alábbi kvadratikus polinomot!

$$p(x, y) = x^2 + 6xy + y^2 - \frac{2}{\sqrt{2}}x + \frac{4}{\sqrt{2}}y + 1$$

2. Hozza kanonikus alakra az alábbi egyenletekkel adott görbét! Mi a görbe?

(a)  $5x^2 - 2xy + 5y^2 - \frac{4}{\sqrt{2}}x + \frac{20}{\sqrt{2}}y + \frac{8}{3} = 0$

(b)  $5x^2 + 8xy + 5y^2 - 18x - 18y + 9 = 0$

3. Határozza meg az  $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 \\ -2 & 5 & 2 \\ 0 & 1 & 3 \end{bmatrix}$  mátrix sajátértékeit! Adja meg a legnagyobb sajátértékhez tartozó sajátalteret! Írja fel az  $A$  mátrixot az  $\underline{s}_1^0, \underline{s}_2^0, \underline{s}_3^0$  bázisban!