

Megoldás. Alakítsuk szorzattá az $x^5 - 10x^3y^2 + 5xy^4$ polinomot. Kiemelve x -et kapjuk, hogy:

$$x(x^4 - 10x^2y^2 + 5y^4) = 0.$$

Egy szorzat akkor és csak akkor 0, ha valamelyik tényezője 0.

Ha $x = 0$, akkor a megoldáshalmaz az $x = 0$ egyenletű egyenes, azaz az y tengely. A szorzat másik tényezője egy negyedfokú polinom. Az y^2 -re másodfokú egyenletet kapunk, amelynek megoldásai

$$y^2 = \frac{10x^2 \pm \sqrt{100x^4 - 20x^4}}{10} = \frac{10x^2 \pm \sqrt{80}x^2}{10}.$$

Innen $y = \pm \sqrt{1 \pm \frac{2\sqrt{5}}{5}}x$, ekkor a megoldáshalmaz négy egyenes.

Tehát az egyenlet megoldáshalmaza a derékszögű koordináta-rendszerben az alábbi 5 egyenes:

$$x = 0,$$

$$y_1 = \sqrt{1 + \frac{2\sqrt{5}}{5}}x,$$

$$y_2 = \sqrt{1 - \frac{2\sqrt{5}}{5}}x,$$

$$y_3 = -\sqrt{1 + \frac{2\sqrt{5}}{5}}x,$$

$$y_4 = -\sqrt{1 - \frac{2\sqrt{5}}{5}}x.$$

Ez utóbbi négy egyenes az origón megy át és páronként tükrös az y tengelyre. Az öt egyenes a teljes szöveget 10 egyenlő részre osztja.

