

Risolvi i seguenti sistemi non lineari.

**Esercizio 1.**

$$\begin{cases} x^2 + xy = 3 \\ x - y = -1 \end{cases} \quad R. \begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \end{cases} ; \begin{cases} x = -\frac{3}{2} \\ y = -\frac{1}{2} \end{cases}$$

**Esercizio 2.**

$$\begin{cases} y^3 - x^2 y = y - xy \\ 2x + y = 3 \end{cases} \quad R. \begin{cases} x = 1 \\ y = 1 \end{cases} ; \begin{cases} x = \frac{3}{2} \\ y = 0 \end{cases} ; \begin{cases} x = \frac{8}{3} \\ y = -\frac{7}{3} \end{cases}$$

**Esercizio 3.**

$$\begin{cases} x^2 - 4xy + 4y^2 = 9 \\ x - 4y = 1 \end{cases} \quad R. \begin{cases} x = 5 \\ y = 1 \end{cases} ; \begin{cases} x = -7 \\ y = -2 \end{cases}$$

**Esercizio 4.**

$$\begin{cases} x^2 - 4xy + 4y^2 = -9 \\ x - 4y = 1 \end{cases} \quad R. \text{ Non ci sono soluzioni reali}$$

**Esercizio 5.**

$$\begin{cases} x^2 + 6xy + 9y^2 = 16 \\ x^2 - 9y^2 = 0 \end{cases} \quad R. \begin{cases} x = 2 \\ y = \frac{2}{3} \end{cases} ; \begin{cases} x = -2 \\ y = -\frac{2}{3} \end{cases}$$

**Esercizio 6.**

$$\begin{cases} x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3 = -27 \\ 8x^2y^3 - 24xy^4 + 18y^5 = 0 \end{cases} \quad R. \begin{cases} x = -3 \\ y = 0 \end{cases} ; \begin{cases} x = -9 \\ y = -6 \end{cases}$$

**Esercizio 7.**

$$\begin{cases} x^2 + 6xy + 5y^2 = 0 \\ x^3 + 6x^2y + 12xy^2 + 8y^3 = -8 \end{cases} \quad R. \begin{cases} x = 2 \\ y = -2 \end{cases} ; \begin{cases} x = -\frac{10}{3} \\ y = \frac{2}{3} \end{cases}$$

**Esercizio 8.**

$$\begin{cases} 9x^2y - 6xy^2 + y^3 = 0 \\ x^2 = 16x^2y^2 \end{cases} \quad R. \begin{cases} x = 0 \\ y = 0 \end{cases} ; \begin{cases} x = \frac{1}{12} \\ y = \frac{1}{4} \end{cases} ; \begin{cases} x = -\frac{1}{12} \\ y = -\frac{1}{4} \end{cases}$$

**Esercizio 9.**

$$\begin{cases} 16x^2 - 24xy + 9y^2 = 1 \\ 4x^2 + xy - 3y^2 = 0 \end{cases} \quad R. \begin{cases} x = \frac{1}{7} \\ y = -\frac{1}{7} \end{cases} ; \begin{cases} x = -\frac{1}{7} \\ y = \frac{1}{7} \end{cases}$$

**Esercizio 10.**

$$\begin{cases} (x^2 - y^2)(x - 3y) = 0 \\ (x - y + 1)(x + y - 2) = 0 \end{cases} \quad R. \begin{cases} x = 1 \\ y = 1 \end{cases} ; \begin{cases} x = \frac{3}{2} \\ y = \frac{1}{2} \end{cases} ; \begin{cases} x = -\frac{3}{2} \\ y = -\frac{1}{2} \end{cases} ; \begin{cases} x = -\frac{1}{2} \\ y = \frac{1}{2} \end{cases}$$